



Bundesnetzagentur

Netzneutralität in Deutschland

Jahresbericht 2017 / 2018



Netzneutralität in Deutschland

Jahresbericht 2017/2018

Bericht der Bundesnetzagentur an die Europäische Kommission und BEREC gemäß
Art. 5 Abs. 1 Verordnung (EU) 2015/2120
Berichtszeitraum: Mai 2017 bis April 2018

**Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas,
Telekommunikation, Post und Eisenbahnen**

Referat Grundsatzfragen der Internetökonomie

Tulpenfeld 4

53113 Bonn

Tel.: +49 228 14-0

Fax: +49 228 14-8872

E-Mail: info@bnetza.de

Inhaltsverzeichnis

I.	Einleitung	6
II.	Aufsicht und Durchsetzung der Verordnung (EU) 2015/2120 über Zugang zum offenen Internet	7
III.	Tätigkeiten zur Durchsetzung der Verordnung (EU) 2015/2120 und Erkenntnisse der Überwachung	8
1.	Gewährleistung des Zugangs zum offenen Internet – Art. 3	8
1.1.	Vereinbarungen und Geschäftspraktiken - Art. 3 Abs. 1 und 2	8
1.2.	Verkehrsmanagement - Art. 3 Abs. 3	14
1.3.	Datenschutz und Pflichten zum Schutz der Privatsphäre - Art. 3 Abs. 4	17
1.4.	Andere Dienste als Internetzugangsdienste (Spezialdienste) – Art. 3 Abs. 5	18
2.	Transparenzmaßnahmen – Art. 4.....	19
2.1	Vertragsgestaltung - Art. 4 Abs. 1	19
2.2	Beschwerdeverfahren - Art. 4 Abs. 2	21
2.3	Überwachungsmechanismus - Art. 4 Abs. 4	22
2.4	Zusätzliche gesetzliche Maßnahmen – Art. 4 Abs. 3.....	24
3.	Aufsicht und Durchsetzung – Art. 5.....	25
5.	Sanktionen – Art. 6.....	30

I. Einleitung

1. Die Verordnung (EU) 2015/2120 über Maßnahmen zum Zugang zum offenen Internet¹ zielt darauf ab, gemeinsame Regeln zur Wahrung der gleichberechtigten und nichtdiskriminierenden Behandlung des Datenverkehrs bei der Bereitstellung von Internetzugangsdiensten und damit verbundener Rechte der Endnutzer zu schaffen. Mit der Verordnung sollen die Endnutzer geschützt und es soll gleichzeitig gewährleistet werden, dass das „Ökosystem“ des Internets weiterhin als Innovationsmotor funktionieren kann.²
2. Nach Art. 5 Abs. 1 sollen nationale Regulierungsbehörden jährliche Berichte über ihre Überwachungstätigkeit und ihre Erkenntnisse veröffentlichen und diese der Kommission und BERECEC übermitteln.
3. BERECEC hat am 30.08.2016 „Leitlinien zur Umsetzung der europäischen Netzneutralitätsregeln durch die nationalen Regulierungsbehörden“ gemäß Art. 5 Abs. 3 veröffentlicht.³ Diese Leitlinien sollen Hilfestellung bei der Anwendung der Pflichten der nationalen Regulierungsbehörden bieten und zu einer einheitlichen Anwendung der Verordnung beitragen.
4. Nach den BERECEC-Leitlinien (Rn. 182) sollen nationale Regulierungsbehörden ihre jährlichen, Berichte zum 30.06. vorlegen. Die Berichte sollen den Zeitraum vom 01.05. bis 30.04. erfassen. Der vorliegende Bericht, der sich über den Zeitraum vom 01.05.2017 bis 30.04.2018 erstreckt, ist bis zum 30.06.2018 vorzulegen.
5. Durch Veröffentlichung dieses Berichts kommt die Bundesnetzagentur ihrer Berichtspflicht über die Überwachungstätigkeit und Erkenntnisse des zweiten Jahres der Anwendung der Verordnung (EU) 2015/2120 nach. Gleichzeitig kommt die Bundesnetzagentur mit diesem Bericht auch ihrer Berichtspflicht nach § 43a Abs. 3 S. 3 TKG nach.
6. Der Bericht konzentriert sich auf die folgenden Themen: Gewährleistung des Zugangs zum offenen Internet (Art. 3), Transparenzmaßnahmen (Art. 4), Aufsicht und Durchsetzung (Art. 5) sowie Sanktionen (Art. 6).
7. Der Bericht deckt die wichtigsten Aktivitäten der Bundesnetzagentur in Bezug auf die folgenden Themen ab:
 - Überprüfung von Zero Rating-Angeboten (Art. 3 Abs. 2 i.V.m. Abs. 1 und Art. 3 Abs. 3; vgl. Rn. 16-24, 36;

¹ Verordnung (EU) 2015/2120 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2015 über Maßnahmen zum Zugang zum offenen Internet und zur Änderung der Richtlinie 2002/22/EG über den Universaldienst und Nutzerrechte bei elektronischen Kommunikationsnetzen und -diensten sowie der Verordnung (EU) Nr. 531/2012 über das Roaming in öffentlichen Mobilfunknetzen in der Union, ABl. 2015, L 310/1. Alle Artikel ohne Bezugnahme auf ein Gesetz oder eine Verordnung sind solche der Verordnung (EU) 2015/2120.

² Vgl. Erwägungsgrund 1 der Verordnung.

³ Nicht-autorisierte Übersetzung der Leitlinien:

https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Breitband/Netzneutralitaet/LeitlinienDeu.pdf?__blob=publicationFile&v=3

- Verbraucherbeschwerden betreffend Verkehrsmanagementmaßnahmen (Art. 3 Abs. 3; vgl. Rn. 33-35, 37-41) und geringe Datenübertragungsraten (Art. 4 Abs. 1 lit. d in Verbindung mit Art. 4 Abs. 4 ; vgl. Rn. 48-49);
- Verabschiedung einer Mitteilung, die die Begriffe “erhebliche, kontinuierliche oder regelmäßig wiederkehrende Abweichung” in Bezug auf die Geschwindigkeitsparameter nach Art. 4 Abs. 4 konkretisiert (vgl. Rn. 60-67);
- Betrieb eines Qualitätsüberwachungsmechanismus (§ 43a Abs. 3 TKG und Art. 5 Abs. 1; vgl. Rn. 73-85).

II. Aufsicht und Durchsetzung der Verordnung (EU) 2015/2120 über Zugang zum offenen Internet

Zuständigkeit

8. In Deutschland ist die Bundesnetzagentur für die Durchsetzung der Regeln über die Netzneutralität nach Verordnung (EU) 2015/2120 zuständig.
9. In Abhängigkeit von dem jeweiligen Sachverhalt kann sie andere Behörden um Stellungnahme bitten (z.B. das Bundeskartellamt, die Landesmedienanstalten, die Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit). Datenschutz ist eine gemeinsame Zuständigkeit der Bundesnetzagentur und der BfDI (vgl. Abschnitt III.3.1.).

Aufsichts- und Durchsetzungsmethoden

10. Nach Art. 5 Abs. 1 soll die Bundesnetzagentur genau überwachen und sicherstellen, dass Art. 3 und Art. 4 eingehalten werden. Die Bundesnetzagentur ist von Amts wegen für die Durchsetzung der Verordnung (EU) 2015/2120 über den Zugang zum offenen Internet zuständig. Die wesentlichen Informationsquellen sind Beschwerden, Informationen aus öffentlichen Medien sowie andere Quellen (z.B. Informationen von anderen Behörden oder von Anbietern von Internetzugangsdiensten, die die Bundesnetzagentur über ein spezielles Geschäftsmodell in Kenntnis setzen).
11. In vielen Fällen wird die Bundesnetzagentur infolge einer Beschwerde tätig (beschwerdebasierter Ansatz). Hierdurch unterstützt die Bundesnetzagentur den Beschwerdeführer, wenn sein Anliegen gerechtfertigt ist. Gleichzeitig erlaubt dieser Ansatz, die wichtigen Themen aus der Endnutzerperspektive zu identifizieren und angemessene Maßnahmen gegenüber dem entsprechenden Anbieter zu ergreifen, wenn die Verletzungen ein größeres Ausmaß annehmen.
12. Darüber hinaus berücksichtigt die Bundesnetzagentur andere Informationen hinsichtlich eines Verstoßes gegen die Verordnung (EU) 2015/2120 (z.B. aus öffentlichen Medien oder aus dem Internet).

13. Die Anbieter von Internetzugangsdiensten haben eine Selbsteinschätzung hinsichtlich der Vereinbarkeit ihrer Verträge mit den Netzneutralitätsregeln der Verordnung (EU) 2015/2120 vorzunehmen und müssen ihre Verträge im Bedarfsfall anpassen. Eine Anzeigepflicht gegenüber der Bundesnetzagentur besteht nicht. Unabhängig davon kann die Behörde einschreiten, wenn sie Mängel in den Verträgen über Internetzugangsdienste feststellt.

III. Tätigkeiten zur Durchsetzung der Verordnung (EU) 2015/2120 und Erkenntnisse der Überwachung

14. Die Tätigkeiten der Bundesnetzagentur betrafen verschiedene Vorschriften der Verordnung.

1. Gewährleistung des Zugangs zum offenen Internet – Art. 3

1.1. Vereinbarungen und Geschäftspraktiken - Art. 3 Abs. 1 und 2

Art. 3 Abs. 1 und Abs. 2 Verordnung (EU) 2015/2120

(1) Endnutzer haben das Recht, über ihren Internetzugangsdienst, unabhängig vom Standort des Endnutzers oder des Anbieters und unabhängig von Standort, Ursprung oder Bestimmungsort der Informationen, Inhalte, Anwendungen oder Dienste, Informationen und Inhalte abzurufen und zu verbreiten, Anwendungen und Dienste zu nutzen und bereitzustellen und Endgeräte ihrer Wahl zu nutzen.

Dieser Absatz lässt das Unionsrecht und das mit dem Unionsrecht im Einklang stehende nationale Recht in Bezug auf die Rechtmäßigkeit von Inhalten, Anwendungen oder Diensten unberührt.

(2) Vereinbarungen zwischen Anbietern von Internetzugangsdiensten und Endnutzern über die gewerblichen und technischen Bedingungen und die Merkmale von Internetzugangsdiensten wie Preis, Datenvolumina oder Geschwindigkeit sowie die Geschäftspraxis der Anbieter von Internetzugangsdiensten dürfen die Ausübung der Rechte der Endnutzer gemäß Absatz 1 nicht einschränken.

15. Während des Berichtszeitraums betrafen mehrere Verfahren der Bundesnetzagentur bzw. Beschwerden Art. 3 Abs. 1 und Abs. 2. Hierbei ging es insbesondere um Zero Rating-Angebote und Konnektivitätsprobleme aufgrund der fehlenden Bereitstellung öffentlicher IPv4-Adressen.

Zero Rating

16. Während des Berichtszeitraums gab es zwei wesentliche Zero Rating-Angebote auf dem deutschen Markt. Die Tarifoption „StreamOn“ der Telekom Deutschland GmbH und „Vodafone Pass“ der Vodafone GmbH.

Deutsche Telekom: „StreamOn“

17. Die Tarifoption „StreamOn“ ist ein Zero Rating-Angebot, welches kostenlos zu den Tarifen MagentaMobil M, L und MagentaEins hinzugebucht werden kann. Der Datenverbrauch für Audio- und Videostreaming von Partnerunternehmen wird nicht auf das Inklusivvolumen angerechnet. Die Tarifoption wird seit dem 19. April 2017 angeboten. Für die jeweiligen Tarife gilt Folgendes:
- Im Tarif M kann StreamOn Music – d.h. das Zero Rating von Audiostreaming von Partnerinhalten – hinzugebucht werden.
 - Im Tarif L kann StreamOn Music & Video – d.h. das Zero Rating von Audio- und Videostreaming von Partnerinhalten – hinzugebucht werden. Im Tarif L ist die verfügbare Bandbreite reduziert: Für Videostreams sowohl mit Partner- als auch ohne Nichtpartnerinhalten ist die Bandbreite auf maximal 1,7 Mbit/s reduziert („Videodrossel“). Dies führt zu einer Auflösung von 480p, wodurch Videos nicht in HD Qualität dargestellt werden können. StreamOn Kunden haben die Möglichkeit, die Bandbreitenreduzierung zu jeder Zeit für bis zu 24 Stunden zu deaktivieren, wenn sie Videos in HD Qualität ansehen wollen. In diesem Fall wird der Datenverbrauch auf das inkludierte Datenvolumen angerechnet, es erfolgt somit kein Zero Rating.
 - Im Tarif MagentaEins kann der Kunde StreamOn Music & Video Max hinzubuchen – d.h. das Zero Rating von Audio- und Videostreaming von Partnerinhalten. Videos können in HD Qualität gestreamt werden; es gibt keine Bandbreitenreduzierung in diesem Tarif.
18. Das Zero Rating gilt nur für Audio und Videostreams der Content-Partner. Grundsätzlich ist die Teilnahme bei „StreamOn“ für alle Audio und Video Inhaltenanbieter offen. Allerdings muss ein Inhaltenanbieter einen Vertrag mit der Deutschen Telekom abschließen und Bedingungen erfüllen, die in den allgemeinen Bedingungen für Inhaltenanbieter festgelegt sind.⁴
19. Die Bundesnetzagentur hat mit Bescheid vom 15.12.2017 die im Rahmen von „StreamOn“ angewendete „Videodrossel“ untersagt (siehe dazu ausführlich unter Rn. 36). Zudem hat die Telekom Deutschland GmbH auf Intervention der Bundesnetzagentur ihre Allgemeinen Bedingungen für die Teilnahme von Content-Partnern am Zero-Rating- Angebot angepasst.⁵ Diese Bedingungen erlaubten ursprünglich nicht die Teilnahme privater Inhaltenanbieter sowie solcher Inhaltenanbieter, die zusätzlich zum Streaming-Angebot eine Download-Funktion anbieten. In der Praxis hat die Telekom Deutschland GmbH solche Inhaltenanbieter bereits als Content-Partner aufgenommen. Die Telekom Deutschland GmbH hat die Allgemeinen Bedingungen für die Teilnahme von Content-Partnern entsprechend zum 01.03.2018 geändert. Mit diesen Änderungen wurden die Anforderungen der Bundesnetzagentur an eine offene, transparente und nicht-diskriminierende Teilnahme von Inhaltenanbietern an „StreamOn“ erfüllt.

⁴ <https://www.telekom.de/hilfe/mobilfunk-mobiles-internet/mobiles-internet-e-mail/streamon/allgemeine-geschäftsbedingungen.pdf?samChecked=true>

⁵ Vgl. Pressemitteilung der Bundesnetzagentur vom 15.12.2017, abrufbar unter https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Presse/Pressemitteilungen/2017/15122017_StreamOn.pdf

20. Nach Erlass des Bescheides zu „StreamOn“ beschwerte sich ein Inhaltenanbieter von Audio- und Video-Inhalten, dass er nicht am Zero Rating-Angebot „StreamOn“ der Deutschen Telekom teilnehmen könne. Dieser Anbieter verwendet das Bittorrent-Protokoll zur Verteilung der Inhalte. Darüber hinaus hat der Inhaltenanbieter mittlerweile einen Streaming-Client auf seiner Webseite implementiert, sodass er zum jetzigen Zeitpunkt für einen Teil seiner Dienste die Voraussetzungen der Allgemeinen Bedingungen für die Teilnahme von Content-Partnern an „StreamOn“ erfüllt. Die Bundesnetzagentur untersucht, ob die Anforderungen der Telekom Deutschland GmbH, die eine Teilnahme des Anbieters bzgl. Teile seiner Dienste verhindern, sachlich gerechtfertigt sind oder nicht. Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.

Vodafone: „Vodafone Pass“

21. Seit dem 26.10.2017 bietet die Vodafone GmbH (Vodafone) in Deutschland die Zubuchoption „Vodafone Pass“ zu den Red- und Young-Tarifen an. Es können sog. „Pässe“ in den Kategorien Audio, Video, Chat und Social hinzugebucht werden. Dienste von Partnerunternehmen in diesen Kategorien können von den Vodafone Pass-Kunden genutzt werden, ohne dass das hierfür anfallende Datenvolumen vom Inklusivvolumen des Tarifs abgezogen wird (sog. Zero Rating). Der „Video-Pass“ ist in den Tarifen RED/Young M und RED/Young L zubuchbar. Übergeordnet unterscheidet sich das Zero Rating-Angebot „Vodafone Pass“ in einem zentralen Punkt von dem Zero Rating-Angebot „StreamOn“ der Telekom Deutschland GmbH: Während im Rahmen von „StreamOn“ Videoverkehr von Anfang an gedrosselt wurde, hat Vodafone im Rahmen von „Vodafone Pass“ noch keine Videodrossel implementiert, sich allerdings vertraglich das Recht dazu vorbehalten. Im Video-Pass war im Berichtszeitraum folgende Klausel enthalten: „Vodafone behält sich vor, dass Videos auf SD-Qualität (480p) beschränkt sind.“ Die Teilnahmebedingungen für Inhaltenanbieter, die als Partnerunternehmen an „Vodafone Pass“ teilnehmen wollen, sind in dem „Service Provider Agreement“ bzw. „Service Provider Vertrag“ festgelegt. Diese Teilnahmebedingungen waren anfangs nicht im Internet veröffentlicht. Teilnehmen konnten ursprünglich nur Inhaltenanbieter, die ihre Dienste über eine App anbieten.
22. Die Bundesnetzagentur hat das Zero Rating-Angebot „Vodafone Pass“ von Amts wegen umfassend geprüft, dies v.a. im Hinblick auf die gesetzlichen Vorgaben zur Netzneutralität. Dazu hat die Bundesnetzagentur die Vodafone GmbH angehört sowie Fragen an Marktbeteiligte (u.a. Inhaltenanbieter, Internetzugangsanbieter), die Landesmedienanstalten, das Bundeskartellamt und Verbände gestellt.
23. Weiterhin wurde auf eine Anpassung der vertraglichen Gestaltung von „Vodafone Pass“ hingewirkt. Dies betraf insbesondere die Abgrenzung der einzelnen Vodafone-Pässe untereinander sowie die Klarstellung, welche Dienste von dem Zero Rating-Angebot nicht betroffen sind.

24. Nach Abschluss der Ermittlungen hat die Bundesnetzagentur das Angebot „Vodafone Pass“ auch unter Aspekten der Netzneutralität beanstandet. Kritikpunkte waren v.a. der Vorbehalt der „Videodrossel“ in der ursprünglichen Form, die fehlende Veröffentlichung der Teilnahmebedingungen für Inhaltenanbieter sowie die Notwendigkeit für Inhaltenanbieter, eine App anzubieten, um an „Vodafone Pass“ teilzunehmen. Vodafone hat das Angebot mittlerweile angepasst; aufgrund dieser Anpassung sieht die Bundesnetzagentur derzeit keine Notwendigkeit, das Verfahren weiter zu verfolgen.⁶ Anders als beim Zero Rating-Angebot „StreamOn“ der Telekom wird Videoverkehr bei „Vodafone Pass“ derzeit nicht gedrosselt. Der Vorbehalt der „Videodrossel“ ist nunmehr so ausgestaltet, dass Videos nur dann auf SD-Qualität (480p) beschränkt sind, sofern dies rechtskonform (insbesondere in Einklang mit Verordnung (EU) 2015/2120) unter Berücksichtigung der Verwaltungspraxis und der Rechtsprechung erfolgt. Die Bundesnetzagentur geht davon aus, dass Vodafone bei einer eventuellen Einführung einer „Videodrossel“ insbesondere den Ausgang des „StreamOn“-Gerichtsverfahrens berücksichtigen wird. Vodafone hat erklärt, dass die Bundesnetzagentur drei Monate vor Einführung einer Video-Beschränkung informiert wird. Die Bundesnetzagentur hätte somit ausreichend Zeit, eine unzulässige Videodrossel zu untersagen. „Vodafone Pass“ war des Weiteren ursprünglich so ausgestaltet, dass Inhaltenanbieter ohne eine App nicht teilnehmen können. Dritte hatten im Verfahren geltend gemacht, dass dies eine Hürde darstellen und die Wettbewerbschancen dieser Inhaltenanbieter sowie die Medienvielfalt beeinträchtigt werden könnte. Vodafone hat inzwischen eine geänderte Version des Service Provider Vertrages vorgelegt, der die Bedenken ausräumt. Der Vertrag ist auch auf der Homepage von Vodafone veröffentlicht. Die Anforderungen der Bundesnetzagentur an eine transparente, offene und diskriminierungsfreie Teilnahme von Inhaltenanbietern an „Vodafone Pass“ sind nunmehr erfüllt.

Konnektivitätsprobleme durch die fehlende Bereitstellung öffentlicher IPv4-Adressen

25. Während des Berichtszeitraums gingen einige Beschwerden bei der Bundesnetzagentur ein, die Konnektivitätsprobleme aufgrund der fehlenden Bereitstellung öffentlicher IPv4-Adressen und den Einsatz von Network Address Translation (NAT) betreffen. Diesen Beschwerden liegt zugrunde, dass eine Knappheit an IPv4-Adressen herrscht.⁷ Diese Ressourcenknappheit kann auf verschiedene Arten gelöst werden, so durch gemeinsame Nutzung einer einzigen IP-Adresse durch mehrere Endgeräte und/oder Endnutzer (unter Verwendung von NAT) oder durch Umstellung auf das IPv6-Protokoll (welches mit dem IPv4-Protokoll nicht kompatibel, d.h. „nicht kommunikationsfähig“, ist). In ersterem Fall werden mehrere Endnutzer über eine einzelne öffentliche IPv4-Adresse mit dem Internet verbunden. Die Endgeräte selbst sind mit privaten IPv4-Adressen mit dem Netz des Anbieters verbunden. Technisch wird dies mittels NAT umgesetzt. Der einzelne Endnutzer kann mangels öffentlicher IPv4-Adresse keine direkte Kommunikation mit einer Gegenstelle über das Internet führen; ihm steht keine unmittelbare Ende-zu-Ende-Konnektivität zur Verfügung. Er kann zwar

⁶ Vgl. Pressemitteilung der Bundesnetzagentur vom 15.06.2018, https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Allgemeines/Presse/Pressemitteilungen/2018/20180615_Vodafone.pdf

⁷ Freie IPv4-Adressen stehen bei den regionalen Vergabestellen (in Europa: RIPE) nicht mehr zur Verfügung, werden also nicht mehr vergeben. Als Folge darauf werden IPv4-Adressen in einem gewissen Umfang mittlerweile zwischen Unternehmen gehandelt.

einfache Anwendungen wie z.B. den Abruf von Web-Seiten durchführen. Allerdings stehen ihm nicht alle Funktionalitäten eines Internetzugangs zur Verfügung, da er „von außen“ nicht eindeutig über eine öffentliche IP-Adresse adressierbar ist. So kann er an seinem Internetzugang keine Systeme betreiben, die von Gegenstellen im Internet direkt ansprechbar sein müssen, wie z.B. einen Server um darüber Anwendungen/Dienste anzubieten. Auch ist ihm ein unmittelbarer Zugriff auf sein Heimnetz (LAN) nicht möglich, um z.B. eigene Systeme wie Smart Home zu steuern und zu nutzen. Im zweiten Fall, der Umstellung auf IPv6, besteht derzeit noch das Problem, dass aufgrund der noch unvollständigen Umstellung nicht alle Internetseiten erreichbar sind. Derzeit werden IPv4-Adressen noch im größeren Umfang verwendet. Da die Protokolle IPv4 und IPv6 nicht miteinander sprechfähig sind, kann ein Nutzer, der nur über eine IPv6-Adresse verfügt, nicht mit anderen Nutzern, die nur IPv4 verwenden, kommunizieren. Viele Anbieter verwenden daher eine sog. „Dual Stack“-Lösung, d.h. sie stellen ihren Kunden sowohl IPv4 als auch IPv6-Adressen zur Verfügung.

26. Ein Teil dieser Beschwerden betraf einen Festnetz-Internetzugangsanbieter, der seinen Kunden private IPv4-Adressen mit NAT zur Verfügung stellt. Hier war keine IPv4 Ende-zu-Ende-Verbindung zu bestimmten Anwendungen möglich. Die Bundesnetzagentur forderte den Internetzugangsanbieter zur Stellungnahme und zu Abhilfemaßnahmen auf und stellte in dem Zusammenhang vorläufig fest, dass in der eingeschränkten Erreichbarkeit von Diensten und Anwendungen ein Verstoß gegen Art. 3 Abs. 1 der Verordnung (EU) 2015/2120 liegt. Zu den Endnutzerrechten gehört, dass ein Endnutzer Inhalte, Anwendungen oder Dienste, Informationen und Inhalte abrufen und verbreiten kann, Anwendungen und Dienste nutzen und bereitstellen kann sowie Endgeräte seiner Wahl nutzen kann. Diese Endnutzerrechte waren in diesem Fall nicht vollumfänglich gewahrt. Eine endgültige Entscheidung steht noch aus.
27. Ein ähnlicher Fall wurde im Mobilfunknetz eines Internetzugangsanbieters festgestellt. Hierbei beschwerte sich ein Endnutzer, dass er keine Verbindung zum Spieleserver seiner tragbaren Spielekonsole aufbauen kann. Da die Spielekonsole selbst keinen Zugriff ins Mobilfunknetz ermöglicht, sollte die Verbindung mithilfe von Tethering (Smartphone des Endnutzers) aufgebaut werden. Auch hier lag die fehlende Konnektivität am Einsatz von NAT in Verbindung mit der Zuteilung privater IPv4 Adressen. Im Berichtszeitraum ist noch kein formelles Verfahren eingeleitet worden.
28. Die Bundesnetzagentur stellt eine Zunahme von Beschwerden über Konnektivitätsprobleme bei Einsatz von privaten IPv4-Adressen fest. Es ist nicht ausgeschlossen, dass dieses Problem in Zukunft weiter zunimmt. Dies gilt insbesondere dann, wenn zukünftige digitale Dienste den Zugriff auf eine eigene öffentliche IP-Adresse voraussetzen. Erst mit vollständiger Umstellung auf öffentliche IPv6-Adressen werden keine Konnektivitätsprobleme mehr bestehen. Die Bundesnetzagentur wird in ihren endgültigen Entscheidungen hinsichtlich der Konnektivitätsprobleme bei Verwendung privater IPv4-Adressen (und NAT) einerseits die Knappheitssituation bzgl. IPv4-Adressen berücksichtigen, andererseits aber auch den Endnutzerrechten angemessene Geltung verschaffen. Ein Kompromiss wäre möglicherweise, dass Internetzugangsanbieter ihren Kunden öffentliche IPv4-Adressen nicht in jedem Fall, sondern nur auf Nachfrage zur Verfügung zu stellen zu müssen, und dies nur, soweit dies wirtschaftlich zumutbar ist und solange IPv4 (d.h. der Standard RFC 791) noch ein aktueller Internetstandard ist. Sobald der Standard IPv4 als historisch eingestuft wird, würde diese

Verpflichtung entfallen. Weiterhin sind die Internetzugangsanbieter, die auf NAT-Lösungen zurückgreifen, nach Art. 4 Abs. 1 Verordnung (EU) 2015/2120 verpflichtet, ihre vertraglichen Informationen so anzupassen, dass ihre Kunden erkennen können, dass sie unter Umständen nicht alle Zugangspunkten des Internets erreichen können und welche Möglichkeiten sie haben, eine IPv4 Ende-zu-Ende Verbindung aufbauen zu können.

Ausschluss der Nutzung von VoIP und Peer-to-Peer

29. Im Berichtszeitraum hat die Bundesnetzagentur einen Reseller aufgefordert, die Nutzung von VoIP und Peer-to-Peer nicht vertraglich zu untersagen. Ein solches Verbot stellt eine wesentliche Verletzung von Endnutzerrechten nach Art. 3 Abs. 1 dar. Auf Intervention der Bundesnetzagentur hat der Reseller die vertraglichen Informationen aktualisiert. Insgesamt war das Beschwerdeaufkommen zu diesem Thema sehr gering. Im Berichtszeitraum zuvor hatte die Bundesnetzagentur der Branche in Informationsveranstaltungen deutlich gemacht, dass ein solcher Ausschluss von bestimmten Nutzungen einen offensichtlichen Verstoß gegen die Verordnung darstellt. Mittlerweile scheinen Anbieter die zuvor beobachtete Praxis weitestgehend eingestellt zu haben.

Keine Anwendbarkeit der Verordnung

30. Einige Beschwerden betrafen Sachverhalte, in denen die Vorschriften über die Netzneutralität nicht anwendbar sind. So hatten sich vereinzelt Verbraucher darüber beschwert, dass sie VoIP-Dienste ihres Telekommunikationsanbieters nicht nomadisch nutzen können. Da dies jedoch den Vertrag über Sprachtelefonie - und nicht den Vertrag über den Internetzugangsdienst – betraf, ist die Verordnung (EU) 2015/2120 nicht anwendbar. Die Vorschriften über die Netzneutralität gelten jedoch nur bei der Bereitstellung von Internetzugangsdiensten.

31. Aus dem gleichen Grund gelten die Regeln über die Netzneutralität nicht bei Verträgen über die Nutzung von privaten Netzen (etwa über den Zugang zu einem Universitätsnetzwerk). Solche privaten Netze stellen keinen Internetzugangsdienst - d.h. keinen öffentlichen Telekommunikationsdienst, der unabhängig von der verwendeten Netztechnologie und den verwendeten Endgeräten Zugang zum Internet und somit Verbindungen zu praktisch allen Abschlusspunkten des Internet bietet - dar.

1.2. Verkehrsmanagement - Art. 3 Abs. 3

Art. 3 Abs. 3 Verordnung (EU) 2015/2120

Anbieter von Internetzugangsdiensten behandeln den gesamten Verkehr bei der Erbringung von Internetzugangsdiensten gleich, ohne Diskriminierung, Beschränkung oder Störung, sowie unabhängig von Sender und Empfänger, den abgerufenen oder verbreiteten Inhalten, den genutzten oder bereitgestellten Anwendungen oder Diensten oder den verwendeten Endgeräten.

Unterabsatz 1 hindert die Anbieter von Internetzugangsdiensten nicht daran, angemessene Verkehrsmanagementmaßnahmen anzuwenden. Damit derartige Maßnahmen als angemessen gelten, müssen sie transparent, nichtdiskriminierend und verhältnismäßig sein und dürfen nicht auf kommerziellen Erwägungen, sondern auf objektiv unterschiedlichen technischen Anforderungen an die Dienstqualität bestimmter Datenverkehrskategorien beruhen. Mit diesen Maßnahmen darf nicht der konkrete Inhalt überwacht werden, und sie dürfen nicht länger als erforderlich aufrechterhalten werden.

Anbieter von Internetzugangsdiensten wenden keine Verkehrsmanagementmaßnahmen an, die über die Maßnahmen gemäß Unterabsatz 2 hinausgehen; insbesondere dürfen sie nicht bestimmte Inhalte, Anwendungen oder Dienste — oder bestimmte Kategorien von diesen — blockieren, verlangsamen, verändern, einschränken, stören, verschlechtern oder diskriminieren, außer soweit und solange es erforderlich ist, um

(a) Gesetzgebungsakten der Union oder mit dem Unionsrecht im Einklang stehenden nationalen Rechtsvorschriften, denen der Internetzugangsanbieter unterliegt, oder mit dem Unionsrecht im Einklang stehenden Maßnahmen zur Umsetzung dieser Gesetzgebungsakte der Union oder dieser nationalen Rechtsvorschriften zu entsprechen, einschließlich Verfügungen von Gerichten oder Behörden, die über die entsprechenden Befugnisse verfügen;

(b) die Integrität und Sicherheit des Netzes, der über dieses Netz erbrachten Dienste und der Endgeräte der Endnutzer zu wahren;

(c) eine drohende Netzüberlastung zu verhindern oder die Auswirkungen einer außergewöhnlichen oder vorübergehenden Netzüberlastung abzumildern, sofern gleichwertige Verkehrsarten gleich behandelt werden.

32. Während des Berichtszeitraums hat die Bundesnetzagentur verschiedene Untersuchungen zu möglichen Verstößen von Art. 3 Abs. 3 angestoßen.

Blockierung

33. Die Bundesnetzagentur ist während des Berichtszeitraums auf Verkehrsmanagementmaßnahmen von Internetzugangsanbietern aufmerksam geworden, wonach bestimmte Ports dauerhaft, d.h. länger als ein Monat, gesperrt werden. Dies betrifft Internetzugangsanbieter im Festnetz (Kabel) sowie einen Mobilfunk-Internetzugangsanbieter. Dadurch können Anwendungen, welche die genannten Ports nutzen, keine Daten über den Internetzugangsdienst austauschen. Die Bundesnetzagentur sieht die Verkehrsmanagementpraxis jedoch gem. Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit. b) als gerechtfertigt an, soweit sie die Integrität und Sicherheit des Netzes, der über das Netz erbrachten Dienste oder der Endgeräte der Endnutzer schützt.

Bei den in den beiden Fällen gesperrten Ports handelt es sich um solche, die üblicherweise und regelmäßig für Angriffe auf Endgeräte durchgeführt werden, da über sie bekannte Sicherheitslücken ausgenutzt werden können. Darüber hinaus werden diese Ports im Wesentlichen von Anwendungen genutzt, die typischerweise nur innerhalb von LANs, aber nicht über das Internet verwendet werden, so dass für den Endnutzer keine größere Einschränkung bei der Nutzung des Internetzugangsdienstes zu erwarten ist.

34. Aufgrund einer Beschwerde wurde die Bundesnetzagentur auf ein Telekommunikationsunternehmen aufmerksam, welches eingehenden IP-Verkehr im Mobilfunk blockierte, der nicht durch den Endnutzer des Mobilfunkanschlusses initiiert worden ist. Dies hat bspw. die Konsequenz, dass die Steuerung eines an ein mobiles Endgerät angeschlossenen Endgeräts (z.B. einer landwirtschaftlichen Anlage) nicht möglich ist. Datenverkehr wird nur zugelassen, wenn die Übersendung von dem Inhaber des Mobilfunkanschlusses initiiert worden ist. Dieses Verkehrsmanagement wurde im Wesentlichen mit dem Schutz des Verbrauchers vor möglichen Angriffen und „bill shocks“ sowie mit drohenden Netzausfällen begründet. Die Bundesnetzagentur prüft insbesondere, ob im vorliegenden Fall die Blockierung der eingehenden unbekanntem Verbindungen aus Gründen der Sicherheit und Integrität des Netzes nach Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit. b der Verordnung (EU) 2015/2120 vereinbar ist. Zum 30.04.2018 war das Verfahren noch nicht abgeschlossen.
35. In einem Fall der Blockierung einer URL hat die Bundesnetzagentur von Amts wegen ermittelt. Aus der Presse war zu entnehmen, dass Vodafone für seine Kunden mit Kabelnetzanschluss den Zugang zur Webseite Kinox.to sperrt. Kunden, die die Seite Kinox.to aufrufen, wurden auf eine Sperrseite umgeleitet. Auf dieser wurden sie informiert, dass das Portal aufgrund eines urheberrechtlichen Anspruchs vorläufig nicht verfügbar sei. Hierzu war Vodafone aufgrund einer einstweiligen Verfügung des Landgerichts München verpflichtet. Die Bundesnetzagentur prüfte, ob dieser Sachverhalt zutrifft und lies sich die einstweilige Verfügung vorlegen. Sie kam zu dem Schluss, dass die Maßnahme der Vodafone aufgrund des Ausnahmegrundes gemäß Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 S. 3 lit. a der Verordnung (EU) 2015/2120 gerechtfertigt war.

Drosselung

36. Am 15.12.2017 hat die Bundesnetzagentur eine Anordnung nach § 126 Abs. 2 TKG gegen die Telekom Deutschland GmbH wegen Verstößen gegen u.a. Vorschriften über die Netzneutralität nach Verordnung (EU) 2015/2120 erlassen.⁸ Die Bundesnetzagentur hat die „Videodrossel“ in der Zubuchoption „StreamOn“ in Tarifen MagentaMobil-Tarifen L, L Plus, L Premium und L Plus Premium untersagt, da diese einen Verstoß gegen das Gebot der Gleichbehandlung des gesamten Datenverkehrs darstellt. Im Rahmen von „StreamOn“ wird die Datenübertragungsrate bei Videostreaming in diesen MagentaMobil L-Tarifen reduziert, so dass Videos nur in SD-Qualität empfangen werden können. Nach den Ermittlungen der Bundesnetzagentur liegt für diese Reduzierung der Datenübertragungsrate kein objektiv technischer Grund vor, denn Videodienste erfordern keine Drosselung. Umgekehrt stellt die Leistungsfähigkeit eines individuellen Netzes nach den geltenden Vorschriften keinen Grund für die Be-

⁸ https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Breitband/Netzneutralitaet/Entscheidung_zu_StreamOn.pdf

schränkung der Datenübertragungsrate bei datenintensiven Verkehren dar. Die übrigen MagentaMobil-Tarife sowie die Tarife für MagentaEins-Kunden sind hinsichtlich der Netzneutralität von der Untersagung der Bundesnetzagentur nicht betroffen. Die Telekom Deutschland GmbH klagte per Eilverfahren gegen den Bescheid der Bundesnetzagentur vor dem Verwaltungsgericht Köln und legte parallel dazu Widerspruch ein. Weder das Eil- noch das Widerspruchsverfahren waren am 30.04.2018 beendet.

37. Ferner gab es vereinzelte Fälle, in denen Verbraucher vermuteten, dass Internetzugangsanbieter den Dienst Youtube in ihren Netzen drosselten. Die Ermittlungen der Bundesnetzagentur haben jedoch ergeben, dass diese keine solchen Drosselungen vornahmen. Eine niedrigere Datenübertragungsrate bei der Nutzung bestimmter Videodienste kann vielfältige Ursachen haben. Dies kann mit der Zusammenschaltung im Internet zusammenhängen, die nicht der Regulierung unterliegt, oder etwa auch mit der Anbindung der Server eines Video-streaming-Anbieters an die Infrastruktur eines Internetzugangsanbieters.
38. Vereinzelte Verbraucherbeschwerden richteten sich gegen einen Prepaid-Tarif eines Internetzugangsanbieters, bei dem damit geworben wurde, dass auch nach Verbrauch des Guthabens der Messaging-Dienst WhatsApp weiterhin nutzbar sei. Darin sahen die Verbraucher eine Ungleichbehandlung von WhatsApp gegenüber anderen Diensten, einschließlich Messaging-Diensten. Die Ermittlungen der Bundesnetzagentur haben ergeben, dass bei diesem Tarif nach Verbrauch des Datenvolumens die Datenübertragungsrate – je nach Tarifvariante – auf max. 32 bzw. 56 kbit/s reduziert wird. Der Anbieter warb damit, dass dies für den Versand von Textnachrichten per WhatsApp ausreiche. Diese Drosselung erfolgt anwendungsneutral; WhatsApp wird also ebenso wie jeder andere Dienst, einschließlich anderer Messaging-Dienste, behandelt. Auch stellte die Bundesnetzagentur fest, dass es in den Vertragsbestimmungen keine Anhaltspunkte gibt, dass die Nutzung anderer Messaging-Dienste vertraglich unzulässig bzw. diese blockiert werden oder die Nutzung von WhatsApp von der Reduzierung der Datenübertragungsrate nach Verbrauch der vertraglich vereinbarten Einheiten ausgenommen ist. Insofern lag kein Verstoß gegen das Gleichbehandlungsgebot allen Datenverkehrs nach Art. 3 Abs. 3 vor.

Einschränkungen in Endgeräten (kein Netzneutralitätsverstoß)

39. Im Berichtszeitraum gab es zudem vereinzelte Beschwerden, bei denen die Nutzung von Anwendungen in Endgeräten, die vom Internetzugangsanbieter bereitgestellt wurden, eingeschränkt war. Hier hatten die Beschwerdeführer eine Verletzung der Vorschriften über die Netzneutralität geltend gemacht. In diesen Fällen war die Verordnung (EU) 2015 /2120 jedoch nicht anwendbar, da es sich nicht um Maßnahmen handelte, die innerhalb des Internetzugangsdienstes erfolgten oder durch die der Endnutzer in seinem Recht, Endgeräte seiner Wahl zu nutzen, eingeschränkt ist. Vielmehr wurden die Einschränkungen durch Einstellungen in den Endgeräten (Router) verursacht, die den Inhabern des Internetzugangsdienstes in Verbindung mit dem Internetzugangsdienst vom Zugangsanbieter angeboten wurden. Den Anschlussinhabern stand es frei, eigene Router einzusetzen, bei denen dann keine Störungen auftraten. Der Internetzugangsdienst selbst war also nicht betroffen.

40. Bei einigen dieser Fälle handelte es sich um die Blockierung des Zugangs zu E-Mail-Servern von Anbietern, deren Domain-Namen nicht in einer Whitelist eingetragen waren. Die Whitelist konnte nur vom Internetzugangsanbieter modifiziert werden. Die Filterfunktion konnte allerdings vom Endnutzer im Konfigurationsmenü deaktiviert werden. In einem anderen Fall konnten im Router nur bestimmte, vom ISP voreingestellte Anbieter von dynamischen DNS-Diensten genutzt werden. Da diese Maßnahmen nicht im Netz, sondern in den nachgelagerten Servern bzw. Routern erfolgte, schied eine Verletzung der Netzneutralität aus.
41. In einem weiteren Fall beschwerte sich ein Endkunde, dass ihm einzelne E-Mails nicht zugestellt worden waren. Der E-Mailserver hatte den Empfang der Mails aufgrund einer Policy-Einstellung abgewiesen. In diesem Rahmen erfolgt eine Prüfung und Filterung von E-Mails durch den E-Maildienst. Die Abweisung von E-Mails erfolgt aufgrund von Einstellungen auf Seiten der Anwendung, hier innerhalb des E-Mailserver des E-Maildiensteanbieters. Die Vorschriften über die Netzneutralität sind hier nicht anwendbar, da der Server des E-Mailanbieters nicht Bestandteil des Internetzugangsdienstes ist. In diesem Fall handelt es sich aber auch nicht um eine Einschränkung in einem Endgerät, das im Zusammenhang mit dem Internetzugangsdienst genutzt wird, sondern um ein beabsichtigtes Verhalten der Anwendung selbst.

1.3. Datenschutz und Pflichten zum Schutz der Privatsphäre - Art. 3 Abs. 4

Art. 3 Abs. 4 Verordnung (EU) 2015/2120

Im Zuge etwaiger Verkehrsmanagementmaßnahmen dürfen personenbezogene Daten nur verarbeitet werden, wenn diese Verarbeitung zur Erreichung der in Absatz 3 genannten Ziele erforderlich und verhältnismäßig ist. Die Verarbeitung solcher Daten muss nach Maßgabe der Richtlinie 95/46/EG des Europäischen Parlaments und des Rates erfolgen. Verkehrsmanagementmaßnahmen müssen ebenfalls den Anforderungen der Richtlinie 2002/58/EG des Europäischen Parlaments und des Rates entsprechen.

42. In Deutschland waren im Berichtszeitraum sowohl die Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit (BfDI) als auch die Bundesnetzagentur für die Überwachung der telekommunikationsrechtlichen Datenschutzverpflichtungen zuständig. Diese beiden Behörden teilen sich die Zuständigkeit bei der Aufsicht.
43. Die beiden Aufsichtsbehörden haben die Vertraulichkeit elektronischer Kommunikation überwacht. Die BfDI war an Stelle der Landesaufsichtsbehörden für die Kontrolle der Einhaltung der Datenschutzbestimmungen zuständig. Die Exekutivbefugnisse lagen allerdings allein bei der Bundesnetzagentur.
44. Wenn die BfDI auf eine Verletzung von Datenschutzvorschriften aufmerksam wird, kann sie diese bei der Bundesnetzagentur beanstanden. Diese kann dann die Datenschutzverpflichtungen im Wege eines Verwaltungsverfahrens durchsetzen oder Verstöße mit einem Buß-

geldverfahren ahnden. Des Weiteren gibt es für die obligatorische Anzeige von Verletzungen des Schutzes personenbezogener Daten gemäß Art. 4 Abs. 3 der Datenschutzrichtlinie für elektronische Kommunikation⁹ (in Deutschland umgesetzt in § 109a TKG) einen formellen Kooperationsprozess zwischen der Bundesnetzagentur und der BfDi, d.h. die beiden Behörden stimmen sich untereinander ab, wenn sie von einem Anbieter von Internetzugangsdiensten über Datenschutzverletzungen informiert werden.

45. Im Berichtszeitraum wurde das Angebot StreamOn der Deutschen Telekom GmbH von der Bundesnetzagentur geprüft. Zu den datenschutzrechtlichen Aspekten stand die Bundesnetzagentur mit der BfDi in Kontakt. Grundsätzlich gilt, dass im Falle einer transparenten Einwilligung des Kunden Verkehrserkennungsmaßnahmen durch einen Anbieter datenschutzrechtlich zulässig sind.
46. Darüber hinaus ist anzumerken, dass die Datenschutz-Grundverordnung (Verordnung (EU) 2016/679) des Europäischen Parlaments und des Rates am 25. Mai an die Stelle der Richtlinie 95/46/EG getreten ist. An die Stelle der Richtlinie 2002/58/EG des Europäischen Parlaments und des Rates wird voraussichtlich die derzeit auf europäischer Ebene diskutierte E-Privacy-Verordnung treten, die vermutlich auch zu Änderungen bei der Datenschutzaufsicht in Deutschland führen wird.

1.4. Andere Dienste als Internetzugangsdienste (Spezialdienste) – Art. 3 Abs. 5

Art. 3 Abs. 5 Verordnung (EU) 2015/2120

Den Anbietern öffentlicher elektronischer Kommunikation, einschließlich der Internetzugangsanbieter und der Anbieter von Inhalten, Anwendungen und Diensten, steht es frei, andere Dienste, die keine Internetzugangsdienste sind, anzubieten, die für bestimmte Inhalte, Anwendungen oder Dienste oder eine Kombination derselben optimiert sind, wenn die Optimierung erforderlich ist, um den Anforderungen der Inhalte, Anwendungen oder Dienste an ein bestimmtes Qualitätsniveau zu genügen.

Die Anbieter öffentlicher elektronischer Kommunikation einschließlich der Internetzugangsanbieter dürfen diese anderen Dienste nur dann anbieten oder ermöglichen, wenn die Netzkapazität ausreicht, um sie zusätzlich zu den bereitgestellten Internetzugangsdiensten zu erbringen. Diese anderen Dienste dürfen nicht als Ersatz für Internetzugangsdienste nutzbar sein oder angeboten werden und dürfen nicht zu Nachteilen bei der Verfügbarkeit oder der allgemeinen Qualität der Internetzugangsdienste für Endnutzer führen.

47. Es wurden keine Beschwerden zu Spezialdiensten an die Bundesnetzagentur gerichtet. Auch haben sich Anbieter von Internetzugangsdiensten nicht mit Anfragen betreffend zukünftige Geschäftsmodelle, die Spezialdienste beinhalten, an die Bundesnetzagentur gewandt.

⁹ Richtlinie 2002/58/EG, geändert durch Richtlinien 2006/24/EG und 2009/136/EG, für eine konsolidierte Version siehe <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2002L0058:20091219:DE:PDF>

2. Transparenzmaßnahmen – Art. 4

2.1 Vertragsgestaltung - Art. 4 Abs. 1

Art. 4 (1) Verordnung (EU) 2015/2120

Die Anbieter von Internetzugangsdiensten stellen sicher, dass ein Vertrag, der Internetzugangsdienste umfasst, mindestens folgende Angaben enthält:

(a) Informationen darüber, wie sich die von diesem Anbieter angewandten Verkehrsmanagementmaßnahmen auf die Qualität der Internetzugangsdienste, die Privatsphäre der Endnutzer und den Schutz von deren personenbezogenen Daten auswirken könnten;

(b) eine klare und verständliche Erläuterung, wie sich etwaige Volumenbeschränkungen, die Geschwindigkeit oder andere Dienstqualitätsparameter in der Praxis auf Internetzugangsdienste und insbesondere auf die Nutzung von Inhalten, Anwendungen und Diensten, auswirken können;

(c) eine klare und verständliche Erläuterung, wie sich die in Artikel 3 Absatz 5 genannten anderen Dienste, die keine Internetzugangsdienste sind, über die der Endnutzer einen Vertrag abschließt, in der Praxis auf die diesem Endnutzer bereitgestellten Internetzugangsdienste auswirken könnten;

(d) eine klare und verständliche Erläuterung, wie hoch die minimale, die normalerweise zur Verfügung stehende, die maximale und die beworbene Download- und Upload-Geschwindigkeit von Internetzugangsdiensten bei Festnetzen oder die geschätzte maximale und die beworbene Download- und Upload-Geschwindigkeit von Internetzugangsdiensten bei Mobilfunknetzen ist und wie sich erhebliche Abweichungen von der jeweiligen beworbenen Download- und Upload-Geschwindigkeit auf die Ausübung der Rechte der Endnutzer gemäß Artikel 3 Absatz 1 auswirken könnten;

(e) eine klare und verständliche Erläuterung der Rechtsbehelfe, die dem Verbraucher nach nationalem Recht im Falle einer kontinuierlichen oder regelmäßig wiederkehrenden Abweichung bei der Geschwindigkeit oder bei anderen Dienstqualitätsparametern zwischen der tatsächlichen Leistung des Internetzugangsdienstes und der gemäß den Buchstaben a bis d angegebenen Leistung zustehen

Die Anbieter von Internetzugangsdiensten veröffentlichen die in Unterabsatz 1 genannten Informationen.

48. In Bezug auf die Transparenzmaßnahmen nach Art. 4 Abs. 1 betrafen die an die Bundesnetzagentur gerichteten Beschwerden insbesondere die Abweichung zwischen der tatsächlichen Leistung und den vertraglich vereinbarten Download-Geschwindigkeiten gemäß Art. 4 Abs. 1 lit. d. Die große Mehrheit dieser Beschwerden betraf Festnetze und nur einige wenige Mobilfunknetze. Fälle, die Transparenzmaßnahmen zum Verkehrsmanagement betreffen, werden in den Rn. 50 behandelt (siehe zu der Beurteilung nach Art. 3 Abs. 3 auch Rn. 33-35). Zu den Transparenzanforderungen nach Art. 4 Abs. 1 lit. b, lit. c and lit. e wurden im Berichtszeitraum keine Beschwerden an die Bundesnetzagentur gerichtet.

49. Die Bundesnetzagentur behandelt diese Beschwerden zu Abweichungen bei Breitbandgeschwindigkeiten nach dem Beschwerdeverfahren (siehe Abschnitt 2.2) und berücksichtigte dabei seit April 2017 den Entwurf ihrer Mitteilung zur Konkretisierung der unbestimmten Rechtsbegriffe gemäß Artikel 4 Abs. 4 („erhebliche, kontinuierliche oder regelmäßig wiederkehrende Abweichung bei der Geschwindigkeit“) sowie nunmehr seit Juli 2017 die finale Mitteilung (vgl. Rn 59-65).
50. Mit Blick auf die Anwendung von Portsperren (siehe zur Beurteilung nach Art. 3 Abs. 3 auch Rn. 33) hat die Bundesnetzagentur nach Gesprächen mit der Branche mit Blick auf die Transparenzvorschrift des Art. 4 Abs. 1 ein zulässiges Vorgehen beschrieben. Anbieter von Internetzugangsdiensten müssen nach Art. 4 Abs. 1 S. 1 lit. a) sicherstellen, dass in ihren Verträgen über Internetzugangsdienste Informationen darüber, wie sich die von diesem Anbieter angewandten Verkehrsmanagementmaßnahmen auf die Qualität der Internetzugangsdienste, die Privatsphäre der Endnutzer und den Schutz von deren personenbezogenen Daten auswirken können, enthalten sind. Im Falle von Portsperren ist es hinreichend, dass in den vertraglichen Informationen auf die Möglichkeit von Portsperren und damit verbundene mögliche Beeinträchtigung einzelner Anwendungen oder Dienste, welche die geblockten Ports nutzen, hingewiesen wird. Im Übrigen kann auf eine Internetseite verwiesen werden. Dort sind dauerhafte Maßnahmen - solche, die länger als einen Monat andauern – unter Angabe der jeweils gesperrten Ports darzustellen.

Bericht nach § 43a Abs. 3 S. 3 Nr. 1 TKG

51. Die Bundesnetzagentur veröffentlicht gemäß § 43a Abs. 3 S. 3 Nr. 1 TKG jährlich einen Bericht über ihre Erhebungen und Erkenntnisse, in dem insbesondere dargestellt wird, inwiefern die Anbieter von öffentlich zugänglichen Telekommunikationsdiensten die Informationen zur Verfügung stellen, die nach Absatz 2 und nach Artikel 4 Absatz 1 der Verordnung (EU) 2015/2120 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2015 über Maßnahmen zum Zugang zum offenen Internet und zur Änderung der Richtlinie 2002/22/EG über den Universaldienst und Nutzerrechte bei elektronischen Kommunikationsnetzen und -diensten sowie der Verordnung (EU) Nr. 531/2012 über das Roaming in öffentlichen Mobilfunknetzen in der Union (ABl. L 310 vom 26.11.2015, S. 1) erforderlich sind.
52. Die Bundesnetzagentur wird insbesondere infolge von Beschwerden tätig (beschwerdebasierter Ansatz). Darüber hinaus prüft die Bundesnetzagentur punktuell die entsprechenden Formulierungen der Anbieter in ihren allgemeinen Geschäftsbedingungen.
53. Aufgrund dieser Prüfungen hat sich für die Bundesnetzagentur folgendes Bild ergeben: Während des Berichtszeitraums haben die Festnetzanbieter zunehmend Angaben zu den Geschwindigkeiten nach Art. 4 Abs. 1 lit d) in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen gemacht. Die Anbieter nennen typischerweise konkrete Zahlenwerte für die jeweiligen Geschwindigkeiten oder drücken sie als Prozentwert der maximalen Geschwindigkeit aus. Die beworbene Geschwindigkeit entspricht typischerweise der maximalen Geschwindigkeit. Während des Berichtszeitraums haben auch die Mobilfunkanbieter zu-

nehmend Angaben zu den entsprechenden Geschwindigkeiten in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen gemacht.

2.2 Beschwerdeverfahren - Art. 4 Abs. 2

Art. 4 Abs.2 Verordnung (EU) 2015/2120

Die Anbieter von Internetzugangsdiensten richten transparente, einfache und effiziente Verfahren zum Umgang mit Beschwerden von Endnutzern im Zusammenhang mit Rechten und Pflichten aus Artikel 3 und Absatz 1 des vorliegenden Artikels ein.

54. Der Verbraucherservice der Bundesnetzagentur hat ein Standard-Beschwerdeverfahren entwickelt und diesen Prozess der Branche vorgestellt. Dies regelt insbesondere die formalen Anforderungen zu Beschwerden im Falle, dass die vertraglich vereinbarten Geschwindigkeiten nicht erreicht werden. Internetzugangsanbieter wurden gebeten, der Bundesnetzagentur den Namen einer Kontaktperson mitzuteilen, damit Verbraucherbeschwerden bezüglich Art. 4, insbesondere zur Geschwindigkeit des Internetzugangsdienstes sowie Fragen und Beschwerden zur Transparenz der Verträge, behandelt werden können. Die meisten Anbieter von Internetzugangsdiensten haben eine solche Kontaktperson ernannt.

Anzahl von Beschwerden

55. Die Bundesnetzagentur leitet Beschwerden von Endnutzern, bei denen keine Lösung zwischen dem Endnutzer und dem Internetzugangsanbieter erreicht wird, an die Anbieter weiter. Damit auch nur substantiierte Beschwerden weitergereicht werden, bittet die Bundesnetzagentur die Verbraucher, zuvor die Geschwindigkeit ihres Internetzugangsdienstes mit der von der Regulierungsbehörde bereitgestellten „Breitbandmessung“ zu messen, und dies mindestens 20 Mal (vgl. Rn. 65). Aufgrund der statistischen Erfassung ist ein direkter Vergleich des Beschwerde bzw. des Anfrageaufkommens mit dem Vorjahr nicht möglich. In dem relevanten Berichtszeitraum wurden weniger als fünfzig substantiierte Beschwerden im Sinne des Art. 4 Abs. 4 eingereicht. In einem Großteil der Beschwerden wurde eine Lösung im Interesse des Beschwerdeführers gefunden. Darüber hinaus ist es möglich, bei der Bundesnetzagentur ein Schlichtungsverfahren zu beantragen.

56. Die Bundesnetzagentur kann die Anbieter nicht zur vorzeitigen Vertragsbeendigung oder zur Entschädigung der Verbraucher zwingen, sie beobachtet aber aufmerksam, welche Lösungen von den Anbietern unterbreitet werden.

57. Rechtsbehelfe zu Entschädigungsansprüchen für Verbraucher sind im Zivilrecht geregelt. Es sind keine gesonderten zusätzlichen Rechtsbehelfe zur Netzneutralität für Verbraucher eingeführt worden.

58. Gleichzeitig ist ein Anstieg bei den allgemeinen Anfragen und Beschwerden zu dem Thema zu verzeichnen. Die Bundesnetzagentur überwacht die Zahl der Beschwerden von Endnutzern zur Geschwindigkeit von Internetzugangsdiensten. Während der Jahre 2015 und 2016 gingen jährlich zwischen 150 und 300 Beschwerden bei der Bundesnetzagentur ein. In dem Berichtszeitraum wurden rund 1200 Anfragen und Beschwerden zu diesem Thema gestellt. Diese Zahl ist jedoch im Verhältnis zum gesamten jährlichen Anfrage- und Beschwerdeaufkommen zu sehen (rund 81.000). Eine exakte statistische Erfassung der Beschwerde bzw. ein direkter Vergleich der Statistiken ist jedoch insofern schwierig, da in den meisten Verbraucherbeschwerden entweder Probleme vermischt oder mehrere Probleme adressiert werden. Grundsätzlich ist nicht auszuschließen, dass das verstärkte Interesse auch auf die Veröffentlichung der Mitteilung zur Konkretisierung der unbestimmten Rechtsbegriffe „erhebliche, kontinuierliche oder regelmäßig wiederkehrende Abweichung“ gemäß Artikel 4 (4) (vgl. Rn 59-65) zurückzuführen ist.

2.3 Überwachungsmechanismus - Art. 4 Abs. 4

Art. 4 Abs. 4 Verordnung (EU) 2015/2120

Jede erhebliche, kontinuierliche oder regelmäßig wiederkehrende Abweichung bei der Geschwindigkeit oder bei anderen Dienstqualitätsparametern zwischen der tatsächlichen Leistung der Internetzugangsdienste und der vom Anbieter der Internetzugangsdienste gemäß Absatz 1 Buchstabe a bis d angegebenen Leistung gilt — sofern die rechtserheblichen Tatsachen durch einen von der nationalen Regulierungsbehörde zertifizierten Überwachungsmechanismus festgestellt wurden — für die Auslösung Bestimmung der Rechtsbehelfe, die dem Verbraucher nach nationalem Recht zustehen, als nicht vertragskonforme Leistung.

Dieser Absatz gilt nur für Verträge, die nach dem 29. November 2015 geschlossen oder erneuert werden.

59. BEREC hat in seinen Leitlinien klargestellt, dass ein von der nationalen Regulierungsbehörde zur Verfügung gestellter und der Umsetzung des Art. 4 Abs. 4 dienender Überwachungsmechanismus als zertifizierter Überwachungsmechanismus gilt (vgl. BEREC-Leitlinien, Rn. 161). Aus diesem Grund sieht die Bundesnetzagentur ihren Monitoringmechanismus „Breitbandmessung“ als zertifizierten Überwachungsmechanismus an. Weitere Informationen zur Breitbandmessung der Bundesnetzagentur sind in den Rn. 73-85 enthalten.

Mitteilung zur Konkretisierung der unbestimmten Rechtsbegriffe:

60. Die Bundesnetzagentur hat im letzten Berichtszeitraum eine Anhörung über eine Mitteilung betreffend die Konkretisierung der unbestimmten Rechtsbegriffe in Art. 4 Abs. 4 („erhebliche, kontinuierliche oder regelmäßig wiederkehrende Abweichung bei der Geschwindigkeit“) durchgeführt. Die finale Mitteilung ist am 04.07.2017 veröffentlicht worden.

61. Die Mitteilung bezieht sich auf Download-Geschwindigkeiten bei Breitbandanschlüssen im Festnetz und macht die genannten Rechtsbegriffe für den Endnutzer zur Durchsetzung seiner Rechte gegenüber den Internetzugangsanbietern handhabbarer. Die Internetzugangsanbieter sollen sich an den Geschwindigkeiten, die im Vertrag angegeben sind und mit denen geworben wird, messen lassen.
62. Die Mitteilung enthält eine Konkretisierung, die zum einen den Inhalt der unbestimmten Rechtsbegriffe in Art. 4 Abs. 4 betrifft und zum anderen Vorgaben zum Nachweisverfahren mittels des Überwachungsmechanismus der Bundesnetzagentur („Breitbandmessung“) macht.
63. Nach Ansicht der Bundesnetzagentur liegt eine erhebliche, kontinuierliche oder regelmäßig wiederkehrende Abweichung bei den Downloadgeschwindigkeiten von Festnetz-Breitbandanschlüssen im Sinne des Art. 4 Abs. 4 vor, wenn
1. nicht an mindestens zwei Messtagen jeweils mindestens einmal 90 % der vertraglich vereinbarten maximalen Geschwindigkeit erreicht werden,
 2. die normalerweise zur Verfügung stehende Geschwindigkeit nicht in 90 % der Messungen erreicht wird oder
 3. die vertraglich vereinbarte minimale Geschwindigkeit an mindestens zwei Messtagen jeweils unterschritten wird.
64. Die Abweichung in einem dieser Fälle genügt für die Annahme einer erheblichen, kontinuierlichen oder regelmäßig wiederkehrenden Abweichung bei der Downloadgeschwindigkeit und somit für die Annahme einer nicht vertragskonformen Leistung.
65. Folgende Anforderungen an den Umfang und die Art der Messungen hält die Bundesnetzagentur im Rahmen des Nachweisverfahrens mittels Breitbandmessung (vgl. hierzu auch Rn. 59) für erforderlich:
1. Es müssen mindestens 20 Messungen erfolgen.
 2. Die Messungen müssen an mindestens zwei unterschiedlichen Tagen vorgenommen werden.
 3. Die Messungen sollen sich im gleichen Umfang auf die beiden Tage verteilen, sodass mindestens 10 Messungen an einem Tag erfolgen.
 4. Die Messungen sind mit LAN-Verbindung vorzunehmen.
 5. Die Messungen sollen über die im Rahmen der Breitbandmessung bereitgestellte installierbare Version durchgeführt werden.
- Darüber hinaus sollen die Empfehlungen der Bundesnetzagentur zur Durchführung der Messungen beachtet werden.
66. Die installierbare Version („Desktop-App“) ist am 02.05.2018 veröffentlicht worden und ist seitdem auf der Homepage der Breitbandmessung verfügbar. Die Bundesnetzagentur hatte zuvor im Juli 2017 einen Workshop mit den Marktteilnehmern zur geplanten instal-

lierbaren Version durchgeführt. In diesem wurden insbesondere auch die Anforderungen an eine installierbare Version sowie die zu erfassenden Parameter erörtert. Auch wurden hierbei die geplanten Empfehlungen der Bundesnetzagentur thematisiert. Darüber hinaus hatten alle interessierten Kreise vor der Einführung der Desktop-App umfangreich Gelegenheit zur Stellungnahme sowie die Möglichkeit, Tests durchzuführen.

Bericht nach § 43a Abs. 3 S. 3 Nr. 2 TKG

67. Nach § 43a Abs. 3 S. 3 Nr. 2 TKG veröffentlicht die Bundesnetzagentur jährlich einen Bericht über ihre Erhebungen und Erkenntnisse, in dem insbesondere dargestellt wird, inwiefern erhebliche, kontinuierliche oder regelmäßig wiederkehrende Abweichungen zwischen der nach § 43a Abs. 3 S. 2 gemessenen Dienstqualität und den nach Artikel 4 Absatz 1 Unterabsatz 1 Buchstabe d der Verordnung (EU) 2015/2120 im Vertrag enthaltenen Angaben festgestellt wurden.
68. Da die Desktop-App nach Ablauf des Berichtszeitraums, am 02.05.2018, veröffentlicht wurde, liegen für den Berichtszeitraum keine ausreichenden Daten und keine hinreichende Anzahl von entsprechenden Verbraucherbeschwerden vor, die valide Aussagen zu den genannten Abweichungen erlauben.

2.4 Zusätzliche gesetzliche Maßnahmen – Art. 4 Abs. 3

Art. 4 Abs. 3 Verordnung (EU) 2015/2120

Die Anforderungen der Absätze 1 und 2 gelten zusätzlich zu den Anforderungen der Richtlinie 2002/22/EG und hindern die Mitgliedstaaten nicht an der Beibehaltung oder Einführung zusätzlicher Überwachungs-, Informations- und Transparenzanforderungen, unter anderem in Bezug auf den Inhalt, die Form und die Art der zu veröffentlichenden Informationen. Diese Anforderungen müssen der vorliegenden Verordnung und den maßgeblichen Bestimmungen der Richtlinien 2002/21/EG und 2002/22/EG entsprechen.

69. Auf nationaler Ebene wurden zusätzliche Transparenzanforderungen im Wege der Verordnung zur Förderung der Transparenz auf dem Telekommunikationsmarkt („Transparenzverordnung“) erlassen. Darin werden die Veröffentlichung von Informationen und weiterer Maßnahmen zur Kostenkontrolle auf dem Telekommunikationsmarkt festgeschrieben.
70. Die Transparenzverordnung ist am 01.06.2017 in Kraft getreten. Sie verpflichtet Festnetz- und Mobilfunkanbieter zu mehr Transparenz beim Angebot von Internetzugangsdiensten.
71. Anbieter von Internetzugangsdiensten sind verpflichtet, Produktinformationsblätter bereitzustellen, in denen der Verbraucher schnell und auf einfache Weise die wesentlichen Vertragsbestimmungen vor Abschluss des Vertrages sehen kann. Das Produktinformationsblatt enthält Details zur verfügbaren Datenübertragungsrate, zur Dauer des Vertra-

ges sowie zu den monatlichen Kosten. Verbraucher werden auch über das vertraglich vereinbarte Datenvolumen (sofern relevant) informiert.¹⁰

72. Darüber hinaus erhalten die Verbraucher einen Anspruch, sich mit Hilfe verlässlicher Messergebnisse über die Qualität ihres Internetzugangsdienstes, insbesondere zur verfügbaren Datenübertragungsrate sowie zu dem Verhältnis der erreichten zur vertraglich vereinbarten maximalen Geschwindigkeit, zu informieren. Das Format für diese Informationen ist im Anhang der Verordnung festgelegt. Der Anbieter des Internetzugangsdienstes muss daher den Verbraucher über mögliche Wege zur Geschwindigkeitsmessung informieren, z.B. durch Verweis auf die von der Bundesnetzagentur angebotene Breitbandmessung (vgl. <https://breitbandmessung.de>).

3. Aufsicht und Durchsetzung – Art. 5

Art. 5 Abs. 1, 1. UAbs. Verordnung (EU) 2015/2120

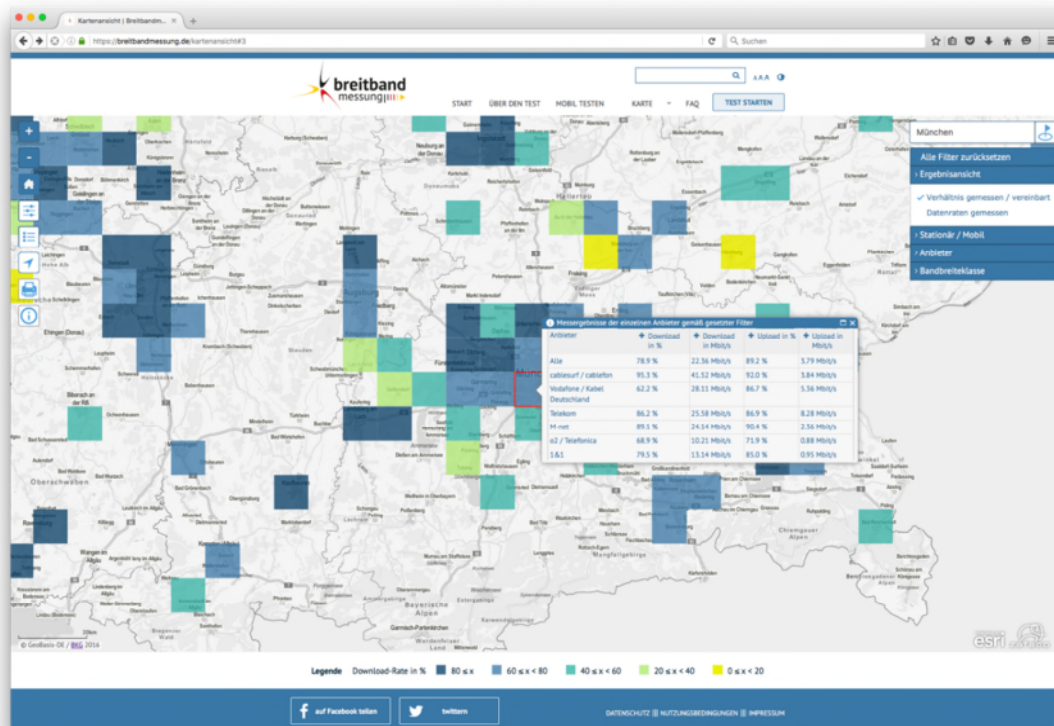
Die nationalen Regulierungsbehörden überwachen genau und stellen sicher, dass Artikel 3 und 4 des vorliegenden Artikels eingehalten werden, und fördern die kontinuierliche Verfügbarkeit von nichtdiskriminierenden Internetzugangsdiensten auf einem Qualitätsniveau, das den Fortschritt der Technik widerspiegelt. Für diese Zwecke können die nationalen Regulierungsbehörden Anforderungen an technische Merkmale, Mindestanforderungen an die Dienstqualität und sonstige geeignete und erforderliche Maßnahmen für einen oder mehrere Anbieter öffentlicher elektronischer Kommunikation, einschließlich der Anbieter von Internetzugangsdiensten, vorschreiben.

Breitbandmessung

73. Die Bundesnetzagentur stellt mit der „Breitbandmessung“ einen Monitoringmechanismus zur Verfügung, der Verbrauchern die Möglichkeit eröffnet, eigenständig die Qualität und Leistungsfähigkeit ihres breitbandigen Internetzugangs zu überprüfen. Für Breitbandanschlüsse im Festnetz wird ein Browser-basierter Test und für Mobilfunkanschlüsse eine App (Android und iOS) verwendet. Bei Festnetz- und Mobilfunkanschlüssen ist der Messprozess technisch identisch. Es wird die Datenübertragungsrate sowohl für den Download als auch für den Upload gemessen. Das Messergebnis wird als absoluter und als relativer Wert im Verhältnis zu der vertraglich vereinbarten Geschwindigkeit dargestellt. Somit erlaubt die Breitbandmessung, die tatsächlich gemessene Datenübertragungsrate des jeweiligen Breitbandanschlusses mit der vertraglich vereinbarten maximalen Datenübertragungsrate zu vergleichen. Zusätzlich werden die Parameter Laufzeit und Paketverlustrate gemessen. Dem Endnutzer wird jedoch nur die Laufzeit angezeigt.
74. Die Breitbandmessung wird verwendet, um Messproben mittels Crowdsourcing zu erheben. Die Ergebnisse werden im jährlichen Bericht zur Breitbandmessung dargestellt. Der zweite Jahresbericht wurde am 17.01.2018 veröffentlicht.

¹⁰ Muster des Produktinformationsblatts: www.bundesnetzagentur.de/tk-transparenzverordnung

75. Darüber hinaus erhält der Endkunde in einer Kartenansicht, die sowohl eine Darstellung der Messergebnisse in NUTS-3-Clustern sowie in Rasterzellen beinhaltet, einen Eindruck über die gemessenen Datenübertragungsraten in bestimmten Regionen. Während der Jahresbericht über die Breitbandmessung eine feste Zeitperiode betrifft, wird die Kartendarstellung täglich aktualisiert und stellt die Messergebnisse der letzten sechs, 12 und 24 Monate sowie des gesamten Zeitraums seit Beginn der Breitbandmessung dar.



Beispiel der Kartendarstellung mit aggregierten Ergebnissen

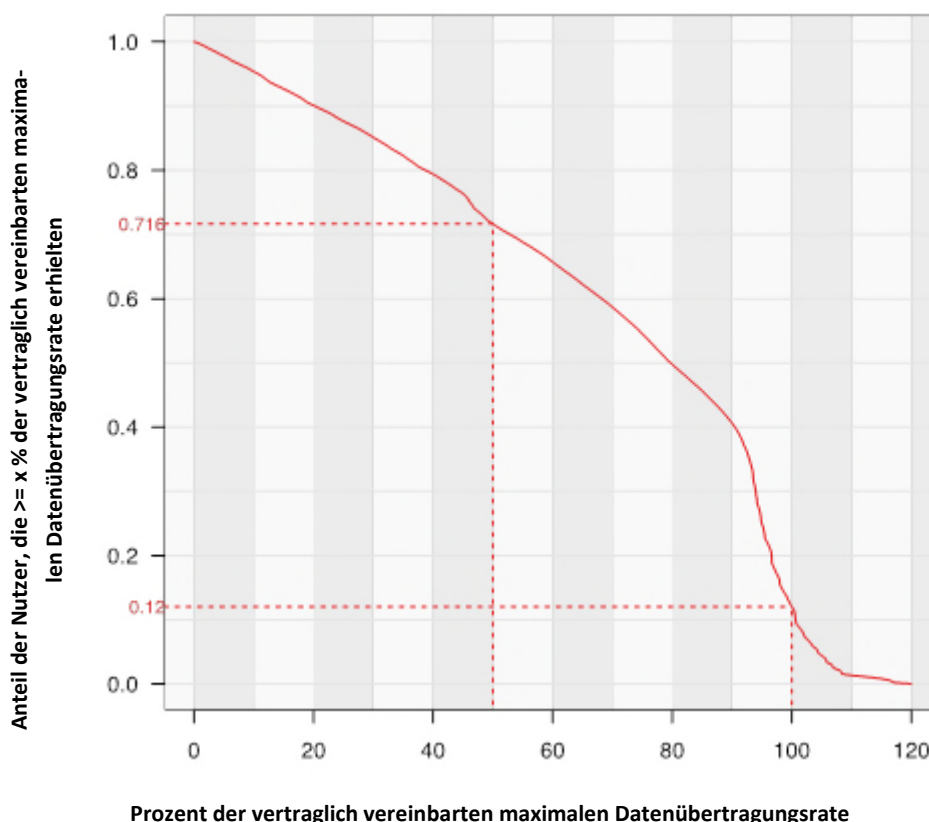
76. Es ist wichtig darauf hinzuweisen, dass die Messproben davon abhängen, welche Endnutzer die Breitbandmessung durchführen und welcher Tarif im Einzelfall vereinbart worden ist. Die Breitbandmessung stellt somit keine Grundlage für eine Aussage über die Netzabdeckung oder die Verfügbarkeit von Breitbandzugängen dar.
77. Die Messproben werden in einem umfangreichen Validierungsprozess geprüft. Insbesondere werden mögliche Ursachen von Messfehlern aus der Messumgebung des Endnutzers soweit wie möglich ausgeschlossen, indem sowohl technische Informationen als auch Informationen vom Endnutzer genutzt werden. Wenn Endnutzer angeben, dass die Messungen in einer nicht optimalen Testumgebung vorgenommen worden sind (insbesondere WLAN-Messungen und Messungen mit parallelem Datenverkehr), werden diese Messungen nicht berücksichtigt. Bei Messungen, die mit der App durchgeführt werden, ist es technisch möglich, die Messungen über WLAN zu identifizieren; diese werden ebenfalls nicht berücksichtigt.

78. Darüber hinaus werden Mehrfachmessungen von Breitbandanschlüssen im Festnetz aus statistischen Gründen nicht berücksichtigt. Lediglich eine Messung pro Anschluss und Quartal wird für den Jahresbericht genutzt. Mehrfachmessungen von Breitbandanschlüssen im Mobilfunk werden in die Messproben aufgenommen, da schon eine minimale örtliche Veränderung des Messenden zu einem abweichenden Messergebnis führen kann.

Wesentliche Erkenntnisse

79. Die im zweiten Jahresbericht betrachteten Messungen wurden vom 01.10.2016 bis zum 30.09.2017 durchgeführt. Insgesamt wurden für stationäre Breitbandanschlüsse 437.192 und für mobile Breitbandanschlüsse 245.143 valide Messungen berücksichtigt.

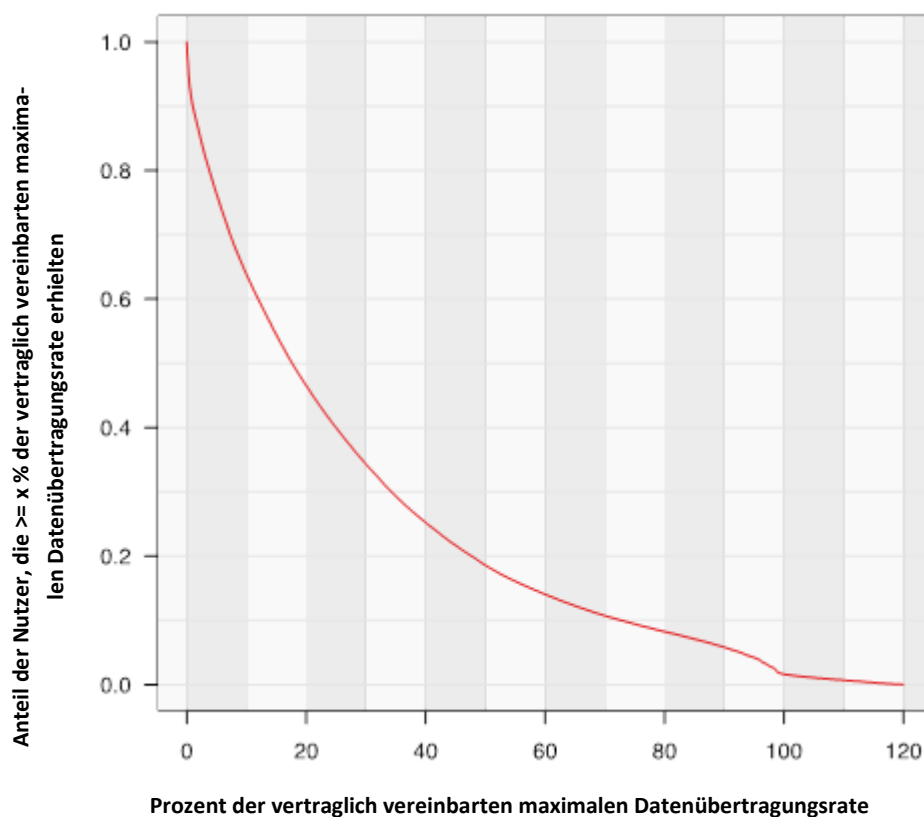
80. Breitbandanschlüsse im Festnetz: Über alle Bandbreitklassen und Anbieter hinweg erhielten im Download 71,6% der Nutzer mindestens die Hälfte der vertraglich vereinbarten maximalen Datenübertragungsrate; bei 12% der Nutzer wurde diese voll erreicht oder überschritten. Gegenüber dem Vorjahreszeitraum sind die Werte annähernd gleichgeblieben (2015/2016: 70,8% der Nutzer erhielten mindestens die Hälfte, 12,4% mindestens die volle vereinbarte maximale Datenübertragungsrate).



81. Auch im aktuellen Berichtsjahr haben Endkunden insofern oftmals nicht die vertraglich vereinbarte maximale Datenübertragungsrate erhalten. Die Ergebnisse fielen erneut mit Blick auf die Bandbreitklassen, Anbieter und Tageszeit der Messungen unterschiedlich aus. Im Upload lag das generelle Niveau des prozentualen Verhältnisses von ermittelter zu vertraglich vereinbarter maximaler Datenübertragungsrate wieder über dem entspre-

chenden Niveau im Download. Bezüglich der Laufzeit erreichten 83,7% der Nutzer über alle Bandbreiteklassen und Anbieter hinweg 40ms oder weniger. Der Anteil hat sich gegenüber dem Vorjahreszeitraum erhöht (2015/2016: knapp 80%). Erneut wurden in den beiden hohen Bandbreiteklassen die geringsten Laufzeiten gemessen.

82. Die meisten Kunden waren erneut mit der Leistung des Anbieters zufrieden (Noten 1 bis 3). Der Anteil lag bei 64,2% (2015/2016: 65,4%). Die Kundenzufriedenheit wird im Vorfeld der Messung abgefragt. Wie bereits im Vorjahreszeitraum hat sich gezeigt, dass zufriedene Endkunden einen besseren Verhältniswert der tatsächlichen gemessenen Datenübertragungsrate im Vergleich zur vertraglich vereinbarten maximalen Datenübertragungsrate erzielten.
83. Breitbandanschlüsse im Mobilfunk: Das generelle Niveau lag bei mobilen Breitbandanschlüssen auch im aktuellen Berichtszeitraum deutlich unter dem von stationären Breitbandanschlüssen. Über alle Bandbreiteklassen und Anbieter hinweg erhielten im Download 18,6% der Nutzer mindestens die Hälfte der vertraglich vereinbarten maximalen Datenübertragungsrate; bei 1,6% der Nutzer wurde diese voll erreicht oder überschritten. Gegenüber dem Vorjahreszeitraum sind insgesamt deutlich geringere prozentuale Datenübertragungsraten gemessen worden (2015/2016: 27,6% der Nutzer erhielten mindestens die Hälfte, 3,4% die volle vereinbarte maximale Datenübertragungsrate und mehr).



84. Auch hier zeigten sich im Hinblick auf Bandbreitenklassen und Anbieter Unterschiede. Im Upload lag das prozentuale Verhältnis von ermittelter zu vertraglich vereinbarter maximaler Datenübertragungsrate auf einem ähnlichen Niveau wie im Download. Auch hier hat sich das prozentuale Verhältnis im Vorjahresvergleich deutlich verschlechtert. Gene-

rell wurden bei mobilen Breitbandanschlüssen höhere Laufzeiten als bei stationären Breitbandanschlüssen ermittelt. Eine Laufzeit von 40ms oder weniger wurde im aktuellen Berichtszeitraum nur von 3,1% der Nutzer bei mobilen Breitbandanschlüssen erreicht. Im Jahresvergleich zeigt sich jedoch, dass die gemessenen Laufzeiten im aktuellen Berichtszeitraum deutlich unter denen aus dem Vorjahreszeitraum lagen.

85. Die Endkunden bewerteten die Anbieter erneut weit überwiegend mit Noten von 1 bis 3 (76,6%). Im Vergleich zum Vorjahreszeitraum ist der Anteil jedoch rückläufig (2015/2016: 82,8%). Der im Rahmen der Breitbandmessung ermittelte Verhältniswert lag bezogen auf die Ergebnisse im Mobilfunk wieder auf einem geringen Niveau. Dies legt weiterhin den Schluss nahe, dass die Nutzer bei mobilen Breitbandanschlüssen eher die Mobilität und die zur Verfügung stehende Performance bewerten als das Erreichen der in Aussicht gestellten Datenübertragungsrate.

Durchsetzungsmaßnahmen

86. Im Berichtszeitraum wurde eine Entscheidung zur Durchsetzung von Art. 3 Abs. 3 erlassen. Dies betraf die Untersagung der „Videodrossel“ im Rahmen des Zero Rating-Angebot „StreamOn“ in einigen Tarifen (vgl. oben unter Rn. 36). Einige Verfahren, die im Berichtszeitraum eingeleitet worden sind, sind noch anhängig. In anderen Fällen haben Anbieter von Internetzugangsdiensten Verletzungen der Netzneutralitätsvorschriften auf freiwilliger Basis beendet. In wiederum anderen Fällen wurde kein Verstoß festgestellt.

Bericht nach § 43a Abs. 3 S. 3 Nr. 3 TKG

87. In Bezug auf Abweichungen bei Dienstqualität, insbesondere hinsichtlich Breitbandgeschwindigkeiten, veröffentlicht die Bundesnetzagentur gemäß § 43a Abs. 3 S. 3 Nr. 3 TKG jährlich einen Bericht über ihre Erhebungen und Erkenntnisse, in dem insbesondere dargestellt wird, inwiefern Anforderungen und Maßnahmen nach Artikel 5 Absatz 1 Unterabsatz 1 Satz 2 der Verordnung (EU) 2015/2120 notwendig und wirksam sind.
88. Im Berichtszeitraum hat die Bundesnetzagentur keine Durchsetzungsmaßnahmen in Bezug auf Art. 4 Abs. 1 vorgenommen.

5. Sanktionen – Art. 6

Art. 6 Verordnung (EU) 2015/2120

Die Mitgliedstaaten erlassen für Verstöße gegen die Artikel 3, 4 und 5 Vorschriften über Sanktionen und treffen alle zu deren Anwendung erforderlichen Maßnahmen. Die Sanktionen müssen wirksam, verhältnismäßig und abschreckend sein. Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission diese Vorschriften und Maßnahmen bis zum 30. April 2016 mit und melden ihr spätere Änderungen unverzüglich.

89. Das dritte TKG-Änderungsgesetz, das am 04.07.2017 in Kraft getreten ist, sieht Geldbußen vor, um Verstöße gegen Art. 3 und Art. 4 in folgenden Fällen zu sanktionieren:
- Maßnahmen des Verkehrsmanagement, die nach Art 3 Abs. 3 UAbs. 3, 1. Satz nicht zulässig sind: Geldbußen bis zu 500.000 €;
 - Verstöße gegen die Transparenzmaßnahmen gemäß Art. 4 Abs. 1 1. Satz: Geldbußen bis zu 100.000 €;
 - Verstoß gegen eine vollziehbare Anordnung der Bundesnetzagentur: Geldbußen bis zu 500.000 €. Möglich im Falle jeglicher Verstöße gegen die Vorschriften zur Netzneutralität der Verordnung (dies könnten z.B. unrechtmäßige Zero Rating Angebote oder Maßnahmen des Verkehrsmanagements sein, unzureichende vertragliche Informationen.)
 - Nichterfüllung von Informationsersuchen gemäß Art. 5 Abs. 2: Geldbußen bis zu 10.000 €
90. Des Weiteren sieht das dritte TKG-Änderungsgesetz wirksame Zwangsgelder vor, wenn ein Anbieter von Internetzugangsdiensten einer behördlichen Anordnung nicht nachkommt.