

RTR NETZ NEUTRALITÄTS BERICHT

2019

Bericht nach Art. 5 Abs. 1 TSM-VO
sowie Rz. 182-183 der BEREC-Leitlinien
zur Implementierung der TSM-VO

QR Code Reader:

Seit September 2017 unterstützen Apple Geräte ab Version iOS 11 das Lesen von QR Codes mit der internen Kamera-App. Sie brauchen somit keine Dritt-Anbieter-App zu installieren!

Für andere Apple-Geräte können Sie im App-Store Ihren kostenlosen QR-Code-Reader downloaden, für Android-Geräte ist er in Ihrem Google-Play Store erhältlich!

Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH

Mariahilfer Straße 77–79 | 1060 Wien | Österreich
T: +43 1 58058-0 | F: +43 1 58058-9191 | M: rtr@rtr.at
www.rtr.at

RTR NETZ NEUTRALITÄTS BERICHT 2019

Bericht nach Art. 5 Abs. 1 TSM-VO
sowie Rz. 182-183 der BEREC-Leitlinien
zur Implementierung der TSM-VO

Inhaltsverzeichnis

Netzneutralitätsbericht 2019

	Inhaltsverzeichnis	4
1	Executive Summary	6
2	Einleitung	10
3	Stakeholder, Institutionen und Rahmen des Vollzugs der TSM-VO	12
4	Chronologie behördlicher Aktivitäten	14
4.1	Zeittafeln	14
5	Mögliche Netzneutralitätsverletzungen und entsprechende Verfahren	16
5.1	Sperren von TCP-/UDP-Ports bzw. Protokollen	19
5.2	Private IP-Adressen und Dienste	21
5.3	Technische Diskriminierungen und Einschränkung / Veränderung des IAS	22
5.4	Trennung von IP-Verbindungen	22
5.5	Sperren von Websites aufgrund urheberrechtlicher Ansprüche	23
5.6	Überblick über mutmaßliche Verletzungen der Netzneutralität	32
5.7	Maßnahmen nach Art. 5 Abs. 1	33
6	Weitere Kennzahlen und Aktivitäten	36
6.1	Schlichtungsverfahren bei der RTR	36
6.2	Allgemeine Anfragen	36
6.3	Kontinuierliche Verfügbarkeit von nichtdiskriminierenden Internetzugangsdiensten	37
7	Fokusthema: Zero Rating	48
7.1	Was ist Zero Rating?	48
7.2	Der Blick auf die Verbraucherseite	52
7.3	Die Vorleistungsebene: Verhältnis CAP – ISP	57
7.4	Empirisch-ökonomische Analyse zu Zero Rating in der EU	60

8	Ausblick auf weitere Aktivitäten	62
9	Anhang	66
9.1	Mapping des vorliegenden Berichts auf die Struktur der Leitlinien	66
9.2	Abbildungs- und Tabellenverzeichnis	67
9.3	Abkürzungsverzeichnis	68

01

Executive Summary

Der **Netzneutralitätsbericht 2019** ist nunmehr bereits der dritte Bericht der RTR zum Stand der Offenheit des Internets in Österreich. Grundlage für diesen Bericht ist die im November 2015 in Kraft getretene TSM-VO der Europäischen Union, die die wesentlichen Regeln zur Netzneutralität umfasst. Bei der Netzneutralität geht es – vereinfacht zusammengefasst – im Wesentlichen um die Gleichbehandlung der Übertragung von Daten im Internet unabhängig von Sender, Empfänger oder gewählter Applikation. Anknüpfend an die vorangegangenen Berichte stellt auch der vorliegende Bericht die Aktivitäten bzw. Maßnahmen dar, die seitens der Behörde im aktuellen Berichtsjahr (vom 1. Mai 2018 bis 30. April 2019) ergriffen wurden, um die Offenheit des Internets sicherzustellen. Es geht also um das Wie, Was und Wann behördlicher Tätigkeiten zur Netzneutralität. Auch das „Wer?“ sei kurz erwähnt: Seit der Novelle des TKGs im Dezember 2018 ist explizit festgeschrieben, dass die den Aufsichtsverfahren (Zuständigkeit TKK) vorgelagerten Auskunftsverfahren betreffend Art. 5 Abs. 1 TSM-VO in den Zuständigkeitsbereich der RTR fallen.

Neben diesem Überblick über die laufenden Tätigkeiten der Behörden werden auch Entwicklungen auf den Märkten – soweit sie für die Diskussion verschiedener Aspekte der Netzneutralität relevant sind – dargestellt. Als Novum dieses Berichts hat sich die Regulierungsbehörde dazu entschlossen, ein Fokusthema aufzunehmen, um interessierten Leserinnen und Lesern sowie den Normunterworfenen einen tieferen Einblick in Überlegungen, relevante Ansatzpunkte und internationale Entwicklungen zu geben. Heuer ist dieser Schwerpunkt dem Thema „Zero Rating“ gewidmet.

Auch im Berichtsjahr war die Abstimmung der Vollziehung der TSM-VO mit Regulierungsbehörden anderer Mitgliedstaaten unter dem Dach von BEREC eines der wichtigsten Tätigkeitsfelder. Unterschiedliche Praktiken in der Vollziehung der TSM-VO bergen die Gefahr in sich, dass es zu Verzerrungen zwischen nationalen Märkten kommt. Das kann wiederum zu negativen Auswirkungen auf die Innovationskraft des Internets führen, weil insbesondere Content and Application Provider (CAPs) unterschiedliche Gegebenheiten vorfinden. Auch im aktuellen Berichtsjahr war es für die RTR daher wesentlich, sich in die internationale Diskussion um Fragen der Vollziehung der TSM-VO und des nahenden Reviews der BEREC-Leitlinien gestaltend miteinzubringen – umso mehr, als die RTR bis Ende 2018 die Leitung von BEREC innehatte und einer der Schwerpunkte der Tätigkeit auf der harmonisierten Anwendung rechtlicher Bestimmungen lag. Diese internationale Involvierung hat auch Rückwirkungen auf die nationale Diskussion. Wie in der Vergangenheit setzte die RTR dabei ihren Weg des konstruktiven Dialogs fort. Getragen vom Gedanken, dass auch in strittigen Fällen eine rechtskonforme Lösung unter Einbeziehung der Beteiligten einer bescheidmäßigen Anordnung vorzuziehen ist, mussten nur in jenen Fällen verbindliche Anordnungen erlassen werden, in denen kein Konsens mit den betroffenen Betreibern zu finden war. Gleichzeitig ist es durch regulatorisches Handeln auch notwendig, ein klares Bekenntnis zu einem „level-playing-field“ für alle ISPs und Endnutzer abzugeben, in dem mit dem notwendigen Nachdruck gegen Netzneutralitätsverletzungen vorgegangen wird.

Im Berichtsjahr konzentrierten sich die nationalen Aktivitäten der Behörde zum einen auf die Bearbeitung der bereits zu Jahresbeginn 2018 eröffneten Auskunftsverfahren gegenüber 16 Betreibern (Mobilanbieter und Festnetzbetreiber), die nach ihrer Größe ausgewählt wurden. Die dabei identifizierten potenziellen Netzneutralitätsverletzungen entsprachen weitgehend jenen, die auch in den vorangegangenen Verfahren beobachtet

wurden (vgl. Tabelle 3): Im Kern sind sie den Bereichen Portsperrern, der Verfügbarkeit privater IP-Adressen – und damit verbunden – der (Un-)Möglichkeit zum eigenen Dienstangebot durch den Kunden und der Trennung von IP-Verbindungen zuzuordnen. Ganz allgemein kann festgestellt werden, dass sich der Kenntnisstand und die Bereitschaft zur Zusammenarbeit seitens der betroffenen Unternehmen durch den Vollzug der letzten Jahre weiter verbessert haben.

Neben dieser Art des Monitorings möglicher Netzneutralitätsverletzungen gab es zum anderen im aktuellen Berichtsjahr einen weiteren Schwerpunkt zu Sperrern von Websites aufgrund urheberrechtlicher Ansprüche. Im Zeitraum zwischen Frühjahr 2018 und April 2019 leitete die TKK in diesem Zusammenhang insgesamt 14 Aufsichtsverfahren ein, von denen wiederum 13 in der Berichtsperiode abgeschlossen werden konnten. Hier besteht mit § 81 Abs. 1a UrhG eine Sonderbestimmung, nach der auch Anbieter von Internetzugangsdiensten unter bestimmten Umständen zur Unterlassung der Zugangsvermittlung verpflichtet werden können. Ähnliche Bestimmungen für andere Rechtsmaterien (etwa die Durchsetzung des Glücksspielmonopols, Kinderschutz etc.) sind immer wieder im Gespräch. Ob, bzw. inwieweit sich daraus auch neue Aufgaben für die RTR ergeben werden, bleibt vorerst offen.

Als dritter nationaler Aktivitätsschwerpunkt sind schließlich vertiefende Arbeiten zum Thema Zero Rating zu erwähnen. Bei Zero Rating, also der Nutzung von Diensten, ohne dass die Datenübertragung auf das im Tarif inkludierte Datenvolumen angerechnet wird, handelt es sich um eine mittlerweile in Europa weit verbreitete Praxis, die aus Netzneutralitätsperspektive besonderer Aufmerksamkeit bedarf. Dieser Frage widmet sich mit dem Blick auf Österreich der vorliegende Bericht deshalb ausführlich mit einem Schwerpunkt. Gleichzeitig hat die RTR aber auch eine 15 Länder der EU umfassende, vergleichende empirische Arbeit über Zero Rating erstellt, in der wesentliche Bedenken zu Zero Rating auf den Prüfstand gestellt werden.

Was lässt sich nun insgesamt über den Stand des offenen Internets in Österreich für das Berichtsjahr feststellen? Das Gesamtbild ist weiterhin durchaus positiv: Dort, wo mögliche Verstöße gegen Netzneutralitätsregeln vorlagen, wurden von den Unternehmen in der Regel konstruktive Lösungsansätze gefunden, mit der Behörde abgestimmt und auch umgesetzt (bzw. wurde deren Umsetzung angekündigt). Zu einem nicht unwesentlichen Teil konnten Verfahren auch eingestellt werden, nachdem nachvollziehbare Begründungen gegeben wurden bzw. die Überprüfung ergab, dass keine überschießenden Sperrern vorgenommen wurden. Bedauerlich ist allerdings, dass bei Schlüsselthemen (konkret: Spezialdienste und technische Diskriminierungen), die bereits im Jahr 2017 seitens der Behörde entschieden wurden, bislang keine gerichtliche Entscheidung vorliegt.

Was die Einführung neuer Angebote anbelangt, kam es im aktuellen Berichtsjahr zu keinen substantiellen Neuerungen. Die aus Sicht der TSM-VO wohl wesentlichste Entwicklung steht im Zusammenhang mit Zero Rating und betrifft den Umstand, dass A1 Telekom Austria ihr gesamtes Kernproduktportfolio (A1 Go Produktfamilie und b.free) dahingehend umgestellt hat, dass jeder neue Privat- oder Geschäftskundentarif nunmehr Zero Rating beinhaltet. Damit ist in Zukunft ein substantieller Anstieg der Kundenzahl zu erwarten. Vorerst bestehen aber auf Grund der Offenheit des Angebots, der relativ geringen Nutzung in Relation zum gesamten Datenverbrauch bzw. zum

jeweils inkludierten Volumen keine ernsten Bedenken, die einen Eingriff notwendig machen würden. Hinzu kommt, dass andere inländische Mobilbetreiber sich in punkto Zero Rating tendenziell zurücknehmen oder aber gar keine Produkte lancieren.

Hinsichtlich der Frage, ob der offene Internetzugang auch weiterhin auf einem Qualitätsniveau angeboten wird, das den Fortschritt der Technik widerspiegelt, ist festzuhalten, dass die Entwicklungen auch in diesem Berichtsjahr nicht wesentlich durch aus Sicht der Netzneutralität relevante Produkte bzw. Praktiken beeinflusst wurden – und auch so unauffällig sind: Die Preisentwicklungen für Breitbandprodukte zeigen keinen signifikanten, klaren Trend, es gibt ein stärkeres Wachstum in der Anzahl der Smartphoneanschlüsse und insgesamt eine moderate Migration in Richtung höherer Bandbreiten. Im Down- und Upload gibt es durchschnittliche Verbesserungen von 2 resp. 1,3 Mbit/s und die Latenz liegt in etwa am Niveau der Vorperiode.

Die Arbeit der unmittelbaren Zukunft wird, wie schon zuvor, im Weiterführen der Monitoringaktivitäten, der Fortsetzung der Abstimmung und des Austauschs zwischen den Regulierungsbehörden und Marktteilnehmern im Rahmen von Verfahren und Gesprächen bestehen. Der Grad des netzneutralitätstechnischen „Klarstands“ soll auch im kommenden Jahr durch die Einbeziehung weiterer Gruppen von Anbietern erhöht werden und es ist auch wiederum eine Studie zur Transparenz von Datenübertragung in Netzen geplant. Die Arbeiten zur Überprüfung zentraler Bestimmungen der TSM-VO seitens der Europäischen Kommission werden im internationalen Bereich ebenso einen Arbeitsschwerpunkt des kommenden Berichtsjahres ausmachen wie auch die Arbeiten zur Entwicklung eines Werkzeugs zur Überprüfung der Qualität von Internetzugangsdiensten. Weiters wird die RTR auch die Entwicklungen im Hinblick auf den 5G-Standard bzw. Netzanpassungen begleiten.

Zu guter Letzt sei darauf verwiesen, dass sich die Offenheit und Innovationskraft des Internets nicht nur am Zugangsdienst zum Internet entscheidet, wie er durch ISPs bereitgestellt wird, sondern auch wesentlich durch Entwicklungen bei Endgeräten, Betriebssystemen, App Stores und Apps beeinflusst wird. Dieser erweiterten Fragestellung hat sich die RTR im laufenden Berichtsjahr erstmalig mit einer Studie angenommen (<https://www.rtr.at/de/inf/OffenesInternetApps2019/>). Ähnliche Arbeiten, im breiteren Kontext der Offenheit des Internets, sind auch für die Zukunft geplant.

02 Einleitung

Mit dem vorliegenden 3. Netzneutralitätsbericht schließt die RTR einerseits unmittelbar an die im letzten Bericht gebotenen Inhalte und Berichtsstrukturen an, zum anderen wird in einem eigenen Abschnitt (Fokus-Thema) ein Netzneutralitätsthema – konkret Zero Rating – eingehender diskutiert. Ein Ansatz, der auch in Zukunft beibehalten werden soll, um einer breiteren Öffentlichkeit einen tieferen Einblick in die Monitoringtätigkeiten bzw. insgesamt in den „Stand der Netzneutralität“ in Österreich zu geben.

Was Netzneutralität (NN) bedeutet, lässt sich nicht mit einer einfachen Definition umschreiben. Im Kern geht es aber um die Gleichbehandlung der Übertragung von Daten unabhängig von Sender, Empfänger oder gewählter Applikation. Weniger technisch formuliert wirft dieser Bericht den Blick auf Fragen wie: Wie offen ist das Internet in Österreich? Welche Maßnahmen mussten seitens der Behörde im laufenden Berichtsjahr (1. Mai 2018 bis einschließlich 30. April 2019) ergriffen werden, um die Offenheit des Internets – die für viele kaum wegzudenkende Innovationen Voraussetzung war und ist – sicherzustellen? Welche neuen Produktentwicklungen gibt es, die einerseits Vorteile für Kundinnen und Kunden bringen mögen, aber gleichzeitig allenfalls bestimmte Risiken für die Zukunftsfähigkeit des Internets in sich bergen? Aufbauend darauf soll der Bericht neben dem Was auch Auskünfte über das Wie bzw. das Wann der behördlichen Tätigkeiten zur Netzneutralität geben. Mit dem Plan, einem Aspekt der Netzneutralität besondere Aufmerksamkeit zu widmen (heuer Zero Rating), wollen wir künftig für den interessierten Leser inhaltlich vertiefende Einblicke ermöglichen.

Der vorliegende Bericht beruht auf der Verpflichtung, die nationalen Regulierungsbehörden (NRAs) mit der Telecom-Single-Market-Verordnung (TSM-VO)¹ auferlegt wurde. Ziel dieser Verpflichtung ist es unter anderem auch, eine europaweit möglichst einheitliche Praxis in der Umsetzung der Bestimmungen zur Netzneutralität zu erreichen.

Der Bericht trägt den von der Vereinigung der unabhängigen Europäischen Regulierungsbehörden (BEREC) erstellten Leitlinien Rechnung², die auch einen Abschnitt zum Berichtswesen enthalten (Rz. 182-183). Dennoch weicht er in den Überschriften da und dort im Dienste besserer Übersichtlichkeit bzw. Lesbarkeit von der Vorgabe in den Leitlinien ab. In einer eigenen Übersicht wird der interessierten Leserin bzw. dem interessierten Leser ein Mapping des vorliegenden Berichts auf die Struktur der Leitlinien angeboten (Anhang 1).

Wie auch schon im letzten Berichtsjahr stand das aktuelle Berichtsjahr im Zeichen von Monitoringaktivitäten und dem Aufgreifen möglicher Netzneutralitätsverletzungen. Besondere inhaltliche Schwerpunkte in der Berichtsperiode waren das Sperren von Websites aufgrund urheberrechtlicher Ansprüche und eingehendere Untersuchungen zum Thema Zero Rating.

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. L 310/1 vom 26. November 2015, https://www.rtr.at/de/tk/tsm_regulation/TSM-de.pdf

² BEREC Guidelines on the Implementation by National Regulators of European Net Neutrality Rules, August 2016, BoR (16) 127, https://www.rtr.at/de/tk/nnnews/20160830_BEREC_Guidelines_Net_Neutrality.pdf

Als konvergente Regulierungsbehörde der Bereiche Medien und Telekommunikation/Post ist es für die RTR wesentlich, alle Netzneutralitätspositionen fachbereichsübergreifend, insbesondere auch unter Einbeziehung der Kommunikationsbehörde Austria (KommAustria), zu erarbeiten bzw. abzustimmen.

Die Regulierungsbehörde hat von Anfang an ihre Praxis an folgender Überlegung ausgerichtet: Ziel der Tätigkeiten der Behörde ist es, Verstöße gegen die Bestimmungen aufzudecken und Bewusstsein dafür zu schaffen, um letztlich einen stabilen Rahmen für unternehmerisches Handeln und für Innovation zu geben. Dort, wo Verstöße gegen die Netzneutralitätsregelungen bestehen, werden von der Behörde jeweils angemessene Übergangszeiten zu deren Behebung vorgesehen, die es Unternehmen auch erlauben, sich ohne disruptive Eingriffe an den neuen Rechtsstand anzupassen. Diesen Überlegungen wurde beispielsweise durch das Setzen von angemessenen Übergangszeiten Rechnung getragen. In den meisten Fällen, so zeigt die Erfahrung, kann mit einer konstruktiven und an Lösungen orientierten Herangehensweise den Bestimmungen bzw. dem Telos der TSM-VO entsprochen werden.

Um zu einer europäischen Harmonisierung beizutragen und diese sicherzustellen, ist die RTR auf europäischer Ebene in BEREC-Arbeitsgruppen zur Netzneutralität aktiv. Es werden unter anderem europäische Fälle diskutiert, beispielsweise zu Zero Rating und Traffic-Management, und eine einheitliche Ansicht zu relevanten Fragestellungen erarbeitet.

Konkret erwartet die Leserin bzw. den Leser im folgenden Abschnitt 3 eine Heranführung an das Setting der Netzneutralität, also an die Stakeholder, Institutionen und den Rahmen des Vollzugs der TSM-VO. Abschnitt 4 berichtet über die Chronologie der Aktivitäten der Behörde und bereitet damit auf Abschnitt 5 vor, in dem (mutmaßliche) Verstöße gegen die TSM-VO und Abhilfemaßnahmen dargelegt werden. Abschnitt 6 wirft einen Blick auf weitere Monitoringsysteme zum Thema Netzneutralität und gibt Auskunft über Schlüssel-Kennzahlen zur Entwicklung des Internets in Österreich. Abschnitt 7 widmet sich dem Thema Zero Rating, also jenen Diensten, die ohne Anrechnung auf das im jeweiligen Tarif inkludierte Datenvolumen angeboten bzw. in Anspruch genommen werden. Den Abschluss bildet schließlich Abschnitt 8, in dem ein kurzer Ausblick auf die Vorhaben und absehbaren Erfordernisse des nächsten Berichtsjahres eingegangen wird.

03 Stakeholder, Institutionen und Rahmen des Vollzugs der TSM-VO

Zur Erleichterung der Lesbarkeit der folgenden Abschnitte sollen an dieser Stelle die wesentlichen Stakeholder, Institutionen und der Rahmen der Netzneutralität vorgestellt werden.

Primärer Adressatenkreis der Bestimmungen zur Netzneutralität sind und bleiben Internet Service Provider (ISPs), also Unternehmen, die Internet-Zugangsdienste anbieten. Zentrale Zielvorstellung der Verordnung ist es, veränderten technischen Möglichkeiten (etwa der Verkehrsidentifikation und Lenkung) und damit möglichen neuen Geschäftsmodellen (bzw. Praktiken) der Internet-Zugangsanbieter dahingehend Rechnung zu tragen, dass die Innovationskraft des Internets daraus nicht beeinträchtigt wird. Die TSM-VO identifiziert also Geschäftspraktiken, technische Maßnahmen und Verpflichtungen (etwa zur Transparenz für die Endkundin und den Endkunden), die für die Einhaltung der Netzneutralität geboten bzw. verboten sind. Stakeholder und Normadressaten sind neben den Zugangsanbietern vor allem Endkundinnen und Endkunden (Privatpersonen, Unternehmen) sowie Anbieter von Inhalten/Diensten/Applikationen (also Content and Application Provider – in weiterer Folge CAPs). Die TSM-VO selbst unterscheidet nicht zwischen Endkundinnen und Endkunden bzw. CAPs.

Darüber hinaus sind weitere Aspekte wesentlich: Zum einen war und ist die Diskussion um die Netzneutralität auch mit der Frage verwoben, wie deren Konzepte in der fünften Generation von Mobilfunkstandards (5G) implementiert werden können. Insbesondere drehten sich die Fragen hierbei um mögliche neue Geschäftsmodelle, mit denen ISPs sich voneinander differenzieren und am Markt behaupten können. Auch hier ist vorerst an dem im letzten Bericht gezogenen Fazit – dass die TSM-VO ausreichend Raum für Innovationen bzw. Produktspielräume lässt, ohne mit Bestimmungen, die die Netzneutralität sichern, in Konflikt zu geraten – festzuhalten. Nach Überwinden der „Einführungsphase“ der TSM-VO, in der ein gewisses „Ausreizen“ der Grenzen dieser Vorschriften im Vordergrund stand, hat sich zwischen den Stakeholdern ein Dialog etabliert, der Raum für die Erörterung der zukünftigen Herausforderungen der Netzneutralität im Kontext von 5G zulässt.

Die gemeinsame Praxis ist der zweite Aspekt, welcher fortgesetzt eine wichtige Rolle spielt. Ein Regelwerk, das Innovation im Internet betrifft, sollte (um effektiv zu sein) nicht nationalstaatlich erstellt und umgesetzt werden, sondern braucht eine möglichst breite Basis. Dementsprechend ist die TSM-VO eine europäische Verordnung mit unmittelbarer Wirkung in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union. Ihr Ziel ist es, eine möglichst einheitliche Praxis für den gesamten Binnenmarkt sicherzustellen. Unterschiedliche Vorgangsweisen einzelner Länder bzw. Regulierungsbehörden können zu Nachteilen einzelner ISPs gegenüber ISPs in anderen Mitgliedstaaten führen. Zu berücksichtigen ist hier auch die Herausforderung, dass jeder Mitgliedsstaat im Rahmen seiner eigenen (Verwaltungs-) Rechtsordnung den Vollzug der TSM-VO besorgt, woraus sich Unterschiede im Ablauf von Verfahren ergeben. Es ist auch weiterhin vor allem der engen Abstimmung der Regulierungsbehörden unter dem Dach von BEREC geschuldet, dass die Vollziehung der TSM-VO weitgehend im Gleichklang erfolgt. Überdies wird bereits seit einiger Zeit an einer Überarbeitung der BEREC-Leitlinien zur Netzneutralität gearbeitet, die im Frühjahr 2020 abgeschlossen sein soll.

National sind für den Vollzug der TSM-VO die TKK und die Rundfunk- und Telekom Regulierungs-GmbH (RTR) zuständig. Dies ist nunmehr seit Dezember 2018 auch ausdrücklich im novellierten Telekommunikationsgesetz festgeschrieben. Aufsichtsverfahren nach Art. 5 Abs. 1 TSM-VO fallen weiterhin in die Zuständigkeit der TKK, während nunmehr die vorgelagerten Auskunftsverfahren nach Art. 5 Abs. 2 TSM-VO von der RTR durchgeführt werden. Weiters sind der RTR – was u.a. auch für das Thema Netzneutralität relevant ist – nach § 25 TKG 2003 Allgemeine Geschäftsbedingungen und Entgeltbestimmungen vor Aufnahme des Dienstes anzuzeigen. Die TKK hat bei Nichtübereinstimmung mit dem TKG 2003 oder den auf Grund des TKG 2003 erlassenen Verordnungen oder §§ 879 und 864a ABGB oder §§ 6 und 9 KSchG innerhalb von acht Wochen ein Widerspruchsrecht. De facto führt diese Bestimmung dazu, dass alle AGB-relevanten Änderungen (auch solche, die Netzneutralität betreffen) der Regulierungsbehörde vorzulegen sind und u.a. auch auf ihre Übereinstimmung mit den in Art. 4 Abs. 1 der TSM-VO enthaltenen vertraglichen Mindestinhalten geprüft werden. Damit verfügt die Regulierungsbehörde über einen effizienten Früherkennungsmechanismus, auch wenn Verstöße gegen andere Bestimmungen als gegen jene des Art. 4 Abs. 1 der TSM-VO nur ex post untersagt werden können. Überdies kann die Regulierungsbehörde einem Unternehmen auch Berichtspflichten auferlegen, die eine bessere Abschätzung der Auswirkungen auf den Markt erleichtern.

Als konvergente Telekom-, Post- und Medieneinrichtung stimmen sich die Fachbereiche Telekommunikation und Post sowie Medien der RTR laufend zu allen wesentlichen Fragen der Netzneutralität miteinander ab. Dies ist u.a. auch deshalb wesentlich, weil Netzneutralitätsthemen (etwa Zero Rating oder Spezialdienste) einen Konnex zu Medienthemen aufweisen können (vgl. etwa das in Abschnitt 5.5 angesprochene Verfahren). Weitere Berührungspunkte im Zusammenhang mit der DSGVO und der ePrivacy RL gibt es etwa mit der Datenschutzbehörde, wobei mit der Vorbereitung bzw. Vollziehung einer neuen ePrivacy-Verordnung von einer Intensivierung der Zusammenarbeit auszugehen ist.

04 Behördliche Aktivitäten

Chronologie der Ereignisse im Berichtszeitraum

4.1 Zeittafeln

ABBILDUNG 01: ZEITLICHE ABFOLGE DER EREIGNISSE IM BERICHTSZEITRAUM



Abbildung 1 zeigt die zeitliche Abfolge der im Berichtszeitraum (Mai 2018 – April 2019) relevanten Ereignisse. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick zu diesen Ereignissen, beschreibt sie kurz und verankert sie zeitlich. Weitere Informationen zu den Verfahren sind in Kapitel 5 zu finden.

TABELLE 01: ZEITLICHE ABFOLGE DER EREIGNISSE IM BERICHTSZEITRAUM

		EUROPÄISCHE GREMIENARBEIT
1	Laufend	Beteiligung an BEREC-Arbeitsgruppen zum Thema Netzneutralität BEREC Arbeitsgruppen 2018: "Development of a Net Neutrality measurement tool", "Implementation of the Net Neutrality Regulation", "Net Neutrality – input to an evaluation" BEREC Arbeitsgruppen 2019: "Update to the Guidelines on Net Neutrality", "Report on the implementation of Regulation (EU) 2015/2120 and BEREC Net Neutrality Guidelines", "Carry-over work on BEREC Net Neutrality measurement tool"
		NATIONALE BESTANDSAUFNAHME/AUSTAUSCH MIT BETREIBERN
2		Im vorliegenden Berichtszeitraum wurde keine Transparenzstudie durchgeführt.
		VOLLZUG DER TSM-VO
3	Okt 2016 – März 2019	Abstellungsverfahren der TKK gegen die 5 größten Betreiber, die von der TKK im Oktober 2016 eingeleitet wurden. Das letzte laufende Verfahren dieser Runde wurde im März 2019 eingestellt (nähere Erläuterungen in Kapitel 5).
4	Jan 2018 – Feb 2019	Auskunftsverfahren der TKK gegen 16 weitere Betreiber, 6 Verfahren konnten in der Berichtsperiode ohne Einleitung eines Aufsichtsverfahrens eingestellt werden. Verfahren gegen 9 dieser Betreiber wurden im Feb 2019 auf die RTR aufgrund einer Änderung der Zuständigkeit durch die Novelle zum TKG 2003 i.d.F. BGBl. I Nr. 78/2018 übertragen (nähere Erläuterungen in Abschnitt 5).
5	Feb 2018 / Apr 2018 – Nov 2018	7 Verfahren der TKK nach Art. 3 Abs. 3 TSM-VO gegen 8 (nach Merger von T-Mobile und UPC gegen 6) Betreiber. Gegenstand der Verfahren war die Zulässigkeit von Zugangssperren zu bestimmten Websites aufgrund von urheberrechtlichen Unterlassungsansprüchen (nähere Informationen in Abschnitt 5.5).
6	April 2018 – Nov 2018	Einleitung und formlose Einstellung (aufgrund gänzlicher Antragsrückziehung aller Verfahrensparteien) eines Feststellungsverfahrens iZm Art. 3 TSM-VO iVm § 81 Abs. 1a UrhG (nähere Informationen in Kapitel 5).
7	Nov 2018	TKK erlässt Bescheide gegen A1 Telekom Austria AG, LIWEST Kabelmedien GmbH, kabelplus GmbH, Salzburg AG für Energie, Verkehr und Telekommunikation, T-Mobile Austria GmbH, 2 UPC Gesellschaften und Hutchison Drei Austria GmbH in Bezug auf die Zulässigkeit von Zugangssperren zu bestimmten Websites aufgrund von urheberrechtlichen Unterlassungsansprüchen (nähere Informationen in Abschnitt 5.5).
8	Jan 2019 – Apr 2019	6 Verfahren der TKK nach Art. 3 / Art. 5 TSM-VO gegen 8 Betreiber. Gegenstand der Verfahren war die Zulässigkeit von Zugangssperren zu bestimmten Websites aufgrund von urheberrechtlichen Unterlassungsansprüchen (nähere Informationen unter 5.5).
9	April 2019	TKK erlässt Bescheide gegen A1 Telekom Austria AG, LIWEST Kabelmedien GmbH, kabelplus GmbH, Salzburg AG für Energie, Verkehr und Telekommunikation, T-Mobile Austria GmbH, 2 UPC Gesellschaften und Hutchison Drei Austria GmbH in Bezug auf die Zulässigkeit von Zugangssperren zu bestimmten Websites aufgrund von urheberrechtlichen Unterlassungsansprüchen (nähere Informationen in Abschnitt 5.5).
10	seit Feb 2019	Weiterführung der bisher durch die TKK geführten Auskunftsverfahren (siehe Tabelle Punkt 4) gegen 9 Betreiber durch die RTR (nähere Erläuterungen in Kapitel 5).
11	seit Feb 2019	Einleitung von 6 Feststellungsverfahren iZm Art. 3 TSM-VO iVm §81 Abs. 1a UrhG (nähere Informationen in Abschnitt 5.5).
12	März 2019	Einleitung eines weiteren Auskunftsverfahrens nach Art. 5 Abs. 2 TSM-VO durch die RTR (nähere Informationen in Kapitel 5).
13	seit Apr 2019	Ein laufendes Verfahren nach Art. 3 / Art. 5 TSM-VO. Gegenstand des Verfahrens ist die Zulässigkeit von Zugangssperren zu bestimmten Websites aufgrund von urheberrechtlichen Unterlassungsansprüchen (nähere Informationen in Abschnitt 5.5).

05 Mögliche Netzneutralitätsverletzungen

und entsprechende Verfahren

Nach Inkrafttreten der TSM-VO am 30.04.2016 trat nach Versorgung der notwendigen Änderungen in den Vertragsbedingungen der Betreiber der eigentliche Aspekt der Überprüfung der Einhaltung der Kernbestimmungen des Art. 3 in den Vordergrund. Das erste Jahr des Vollzugs der TSM-VO stand daher eher unter dem Zeichen, sich einen Überblick über die am Markt angebotenen Produkte bzw. die üblichen kommerziellen und technischen Praktiken zu verschaffen. Im zweiten Jahr der Vollziehung der TSM-VO stand das Vorgehen gegen mögliche – bereits im Vorfeld bekannte – Netzneutralitätsverletzungen im Vordergrund. Zum 30.04.2019 ist von jener im Oktober 2016 eingeleiteten Verfahrensgeneration noch ein im Dezember 2017 erstinstanzlich beendetes Verfahren vor dem Bundesverwaltungsgericht anhängig. Die zum Zeitpunkt der Berichtslegung bereits achtzehnmonatige Verfahrensdauer vor dem BVwG ist im Hinblick auf baldige Rechtssicherheit sowohl für Endnutzer als auch ISPs in diesem letztlich neuen Rechtsgebiet bedauerlich.

Ein weiteres vor der TKK geführtes Verfahren nach Art. 5 Abs. 1 TSM-VO, das im Oktober 2016 eingeleitet wurde, konnte im Dezember 2018 endgültig eingestellt werden, nachdem der betroffene Betreiber noch ausständige technische Umstellungsmaßnahmen durchführte. Zu Verzögerungen kam es hierbei insbesondere dadurch, dass der betroffene Betreiber die notwendigen Anpassungen im Zuge der Übernahme eines anderen ISP und der Integration dessen Netzes in sein eigenes vornahm.

Wie bereits im Bericht für 2018 festgehalten wurde, konnten in den im Berichtszeitraum abgeschlossenen Verfahren technische und kommerzielle Praktiken erkannt werden, die im Hinblick auf die Bestimmungen des Art. 3 problematisch bzw. zu überprüfen waren.

**TABELLE 02: KURZBESCHREIBUNG PROBLEMATISCHER PRAKTIKEN
BEZÜGLICH TSM-VO**

	ART DER PRAKTIK	BESCHREIBUNG
1.	Portsperrern	Bestimmte UDP- oder TCP-Ports werden für eingehenden und/oder ausgehenden Verkehr gesperrt. Bestimmte Dienste können dadurch ggf. nicht genutzt werden, was mit Art. 3 Abs. 1 und 3 TSM-VO in Widerspruch steht. Eine nähere Beschreibung findet sich in Abschnitt 5.1.
2.	Private IP-Adressen und Dienste	Kundinnen und Kunden werden private IP-Adressen (per Network Address Translation (NAT)) zugeteilt. Dies verhindert, dass die Endnutzerin bzw. der Endnutzer eigene Dienste bereitstellen bzw. anbieten kann; dieses Recht ergibt sich jedoch aus Art. 3 Abs. 1 TSM-VO. Eine nähere Beschreibung findet sich in Abschnitt 5.2.
3.	Zero-Rating	Das Datenvolumen einer bestimmten Anwendung oder eines bestimmten CAPs wird nicht auf das im Tarif der Kundin bzw. des Kunden enthaltene Datenvolumen angerechnet.
4.	Spezialdienste	Bei einem Spezialdienst handelt es sich um einen Dienst, der nicht über den normalen Internet Access Service (IAS), sondern priorisiert/optimiert vom ISP angeboten wird. Um als Spezialdienst i.S.d. Art. 3 Abs. 5 TSM-VO angeboten werden zu können, muss ein Dienst bestimmte Voraussetzungen erfüllen.
5.	Technische Diskriminierungen bzw. Einschränkung des Internetzugangs	Die Veränderung/Umleitung von Verkehr sowie die Einschränkung des IAS steht im Widerspruch zu Art. 3 Abs. 3 TSM-VO. Eine nähere Beschreibung findet sich in Abschnitt 5.3.
6.	Trennung von IP-Verbindungen	Die automatische Trennung von IP-Verbindungen schränkt das Recht der Endnutzerin bzw. des Endnutzers ein, selbst Dienste bereitzustellen (Art. 3 Abs. 1 TSM-VO). Eine nähere Beschreibung findet sich in Abschnitt 5.4.
7.	Sperrern von Webseiten aufgrund urheberrechtlicher Ansprüche	Auch wenn urheberrechtliche Unterlassungsansprüche grundsätzlich von den ordentlichen Gerichten zu entscheiden sind, ist zu prüfen, ob die Umsetzung der hierfür ergriffenen Verkehrsmanagementmaßnahmen (Sperrern) mit der TSM-VO vereinbar ist. Werden solche Verkehrsmanagementmaßnahmen von ISPs auf bloße Aufforderung (ohne gerichtliche Entscheidung) von Rechteinhabern ergriffen, ist es ebenfalls notwendig, das Vorliegen der Ausnahme des Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit. a) TSM-VO zu überprüfen (siehe Abschnitt 5.5).

Ein Schwerpunkt in diesem Berichtsjahr lag auf Verfahren zur Ermittlung von möglichen Netzneutralitätsverletzungen gegenüber (bezogen auf Kundenanzahl) kleineren Betreibern. Zur Herstellung eines „level-playing-field“ war es notwendig, nach der Überprüfung der größten nationalen Betreiber auch sukzessive kleinere Festnetz- und Mobilbetreiber einer Überprüfung zu unterziehen.

In Fortsetzung der Überwachung der Einhaltung des Art. 3 TSM-VO wurden schon zu Beginn des Jahres 2018, in einer zweiten Runde an Auskunftsverfahren, insgesamt 16 ISPs angeschrieben und Fragebögen zur Beauskunftung von Produkten und technischen Praktiken versendet. Am Ende des letzten Berichtszeitraumes lagen in fast allen dieser Verfahren die entsprechenden Antworten der Betreiber vor. Positiv hervorzuheben ist, dass sechs dieser Verfahren bereits im Zeitraum Juli bis Dezember 2018 wieder eingestellt wurden, da keine potenziellen Netzneutralitätsverletzungen erkannt werden konnten. In den übrigen zehn Verfahren (hier ist anzumerken, dass vier Verfahren auf einen virtuellen Netzbetreiber entfallen, der für seine Marken Einzelgesellschaften gegründet hat), wurden wie schon in der Vergangenheit im Auftrag der TTK entsprechende Gespräche geführt, um potenziellen Verstößen gegen

die TSM-VO abzuhelpfen. Ein Betreiber kündigte bereits Ende 2018 an, u.a. aufgrund der Einführung der Registrierungspflicht für Wertkartenverträge seinen Betrieb im März 2019 einzustellen, was letztlich auch geschah. Aus verfahrensökonomischen Gründen wurden mögliche Verstöße bis zur Betriebseinstellung nicht weiterverfolgt.

Mit Anfang Dezember 2018 trat schließlich die Novelle zum TKG 2003 i.d.F. BGBl. I Nr. 78/2018 in Kraft, die zu einer Zuständigkeitsverschiebung von Auskunftsverfahren von der TTK hin zur RTR führte. Somit wurden insgesamt neun verbliebene Verfahren an die RTR übertragen.

Der Schwerpunkt der erkannten Verletzungen der TSM-VO lag in den verbliebenen Verfahren vor allem im Bereich der Nicht-Zuteilung öffentlicher IP-Adressen, bei Portsperrern und der Zwangstrennung von IP-Verbindungen. Bis zum Ende des Berichtszeitraums mit April 2019 wurden sieben ISPs Mängelschreiben mit der Aufforderung übermittelt, vor Einleitung von Aufsichtsmaßnahmen freiwillig für die Abstellung der entsprechenden Verstöße zu sorgen. Auch machte sich die in den Jahren 2016 und 2017 durch die Regulierungsbehörde geleistete Informations- und Grundlagenarbeit bezahlt, da alle sieben Betreiber bereits technische Maßnahmen durchgeführt bzw. eingeleitet haben, um die aufgezeigten Mängel zu beheben. Die zwei verbleibenden Verfahren werden weiter betrieben und Gegenstand des nächsten Berichts sein.

Davon unabhängig erlangte die Regulierungsbehörde durch Beschwerden einiger Nutzer von möglichem TSM-VO-widrigen Verhalten eines kleineren Betreibers Kenntnis. Auch in diesem Fall wurde im Februar 2019 zur Untersuchung ein Auskunftsverfahren eingeleitet und der Betreiber zur Stellungnahme aufgefordert. Zum Ende des Berichtszeitraums war noch offen, ob dieses Verfahren zu Aufsichtsmaßnahmen führen wird.

Ein besonderer Schwerpunkt im aktuellen Berichtsjahr lag vor allem im Umgang mit Sperren von Domains bzw. IP-Adressen aufgrund von urheberrechtlichen Ansprüchen, wenn unter diesen Domains bzw. hinter diesen IP-Adressen strukturell urheberrechtsverletzende Websites betrieben werden. Letzteres machte einen erheblichen Teil der netzneutralitätsbezogenen Sacharbeit im Berichtsjahr aus. Hierbei geht es konkret um die Kontrolle der Einhaltung bzw. Anwendbarkeit der lit. a des Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 TSM-VO im Zusammenhang mit Sperren von Inhalten (Webseiten) aufgrund urheberrechtlicher Ansprüche. Auch wenn diese Unterlassungsansprüche grundsätzlich von den ordentlichen Gerichten zu entscheiden sind, ist zu prüfen, ob die Umsetzung der hierfür ergriffenen Verkehrsmanagementmaßnahmen (Sperren) mit der TSM-VO vereinbar ist. Werden solche Verkehrsmanagementmaßnahme von ISPs auf bloße Aufforderung (ohne gerichtliche Entscheidung) von Rechteinhabern ergriffen, ist es ebenfalls notwendig, das Vorliegen der Ausnahme des Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit a TSM-VO zu überprüfen; die Frage des urheberrechtlichen Unterlassungsanspruchs ist hierbei Vorfrage für diese Beurteilung. Eine ausführliche Darstellung dieser Aktivitäten findet sich in Abschnitt 5.5.

Neben den bisher beschriebenen Aktivitäten im Rahmen der genannten Verfahren zu bestehenden Produkten wurden Überprüfungen entsprechend der nationalen Bestimmung zur Prüfung von Vertragsbestimmungen (§ 25 Abs. 6 TKG 2003) fortgesetzt, d.h. AGBs und Entgeltbestimmungen wurden auf Übereinstimmung mit der TSM-VO überprüft. Hierzu ist festzuhalten, dass die nach Art. 4 Abs. 1 TSM-VO notwendigen Mindestinhalte bei immer mehr kleinen Betreibern Eingang in die Vertragsunterlagen finden. Ein Schwerpunkt im kommenden Berichtszeitraum wird insbesondere auch darin liegen, diese Mindestinhalte bei möglichst allen Betreibern durchzusetzen. Im Bereich dieser Mindestinhalte waren im Berichtszeitraum keine unmittelbaren – auf der TSM-VO basierenden – Verfahrensmaßnahmen mehr notwendig. Hier hat sich die Berücksichtigung dieser Inhalte mittlerweile weitgehend eingespielt.

5.1 Sperren von TCP-/UDP-Ports bzw. Protokollen

Im Rahmen der Auskunftsverfahren des Jahres 2018 stellte sich heraus, dass einige der angefragten Betreiber unterschiedliche Ports der TCP- bzw. UDP-Protokolle meist unter Angabe von Notwendigkeiten zur Aufrechterhaltung der Netzsicherheit und -integrität (Berufung auf Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit. b) sperren. Dies ist problematisch, weil dadurch die Endnutzerrechte nach Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 beschränkt werden.

Hinsichtlich der Portsperren ergaben sich aus diesen neuen Verfahren eine Reihe unterschiedlicher Sachverhalte. Dabei konnte erneut festgestellt werden, dass sich insgesamt kein homogenes Bild von Portsperren ergibt. Tatsächliche Hintergründe für Portsperren konnten in den fortgesetzten Verfahren in den meisten Fällen geklärt werden. Da es sich bei den verfahrensgegenständlichen mobilen Betreibern allesamt um virtuelle Netzbetreiber (MVNOs) handelte, die weitgehend über kein eigenes Kernnetz verfügen, konnten diese in diesem Punkt letztlich nur auf ihre Host-Betreiber verweisen. Da diese bereits in der ersten Verfahrensgeneration geprüft wurden, erübrigten sich hier weitere Ermittlungen. Bei den abgefragten Festnetz-ISP's waren die Ergebnisse erneut unterschiedlich bzw. die gesperrten Ports stark von Hardwareseitigen Notwendigkeiten geprägt. So nutzte ein bestimmter ISP zur Wartung eines Teils seiner Modems Port 22 TCP (Dienst: Secure-Shell bzw. SSH) und versah diesen daher endnutzerseitig mit einer Sperre. Teilweise dürften diese Arten von Sperren also „historisch“ bedingt sein.

Hierzu ist an dieser Stelle erneut mit Nachdruck festzuhalten, dass die Beurteilung der Rechtmäßigkeit von Portsperren jeweils eine Einzelfallbetrachtung erfordert und somit aus der Tatsache, dass in einem Verfahren eine Portsperre in einem konkreten Szenario als gerechtfertigt erachtet wurde, nicht automatisch auf das Ergebnis der Beurteilung der Portsperren anderer ISP's geschlossen werden kann. Weiters wurden zur Beurteilung der Angemessenheit und Notwendigkeit auch erstmals die entsprechenden Leitlinien der ENISA herangezogen.

Die folgende Zusammenstellung zeigt eine Auswahl der Ergebnisse:

Port 22 (SSH)

Ein Festnetzbetreiber sperrt für bestimmte Internetzugangstechnologien diese Ports aus technischen Gründen, die seiner Netztopologie entspringen (CPE-Wartung). Der Hersteller dieser Modems bietet nach Angaben des Betreibers hier keine Abhilfe an. Der Betreiber hat daher zugesagt, bei allen nicht betroffenen Kundinnen und Kunden diese Portsperre bis August 2019 aufzuheben und bei betroffenen Kundinnen und Kunden auf Anfrage das Modem zu tauschen.

TCP-Port 23 (Telnet)

Ein Mobilbetreiber gab an, TCP-Port 23 für eingehenden Verkehr zu sperren. Als Begründung wurden Schwachstellen in verwendeter Hardware bei Endnutzerinnen und Endnutzern angegeben. Nach Austausch der Hardware wurde die Sperre aufgehoben.

TCP-Port 25 (SMTP)

Ein Mobil- und mehrere Festnetzbetreiber gaben an, TCP-Port 25 für ausgehenden Verkehr zu sperren. Hintergrund ist hier vor allem die Vermeidung von Spam-Versand, falls der PC einer Kundin bzw. eines Kunden von Malware befallen wird. Bei der Vergabe rein privater IP-Adressen (NAT) kann es vorkommen, dass durch Black-Listing einer öffentlichen IP-Adresse, die sich viele Kundinnen und Kunden per NAT teilen, E-Mails aller dieser Kundinnen und Kunden blockiert werden.

Diese Sperren wurde – wie schon in bisherigen Verfahren – nach Analyse i.S.d. Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit. b als gerechtfertigt angesehen, da (reines) SMTP auf Endkundenebene ein

häufig von Malware missbrauchtes Protokoll (Spam-Versand) darstellt. Ein betroffener Betreiber stellte zwischenzeitig seinen Netzbetrieb ein.

TCP-/UDP-Port 53 eingehend (DNS)

Drei Betreiber gaben an, diese Sperre aufgrund der Gefahr von DNS Amplification Attacks bzw. DNS-Spoofing einzusetzen. Zwei Betreiber gab an, diese Sperren auf Endnutzer mit dynamischer IP zu beschränken.

Die abschließenden Analysen sind noch ausständig.

TCP-Port 67-69 bidirektional (DHCP, BOOTPS, TFTP)

Ein Festnetzbetreiber sperrt für bestimmte Internetzugangstechnologien diese Ports aus technischen Gründen, die seiner Netztopologie (CPE-Wartung) entspringen.

Nach umfangreicher Analyse wurde die Sperre i.S.d. Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit. b mangels gelinderer Mittel als gerechtfertigt angesehen, zumal das Protokoll TFTP für Endnutzer im Bereich des Internetzugangs kaum eine praktische Relevanz mehr hat.

TCP-Port 80 bzw. 8080 bidirektional (HTTP)

Ein MVNO sperrte diese beiden Ports, die für den Betrieb von endnutzerseitigen Webservern notwendig sind. Als Begründung wurden Schwachstellen in verwendeter Hardware bei Endnutzern angegeben. Nach Austausch der Hardware wurde die Sperre aufgehoben.

TCP-Ports 137-139 bidirektional (NetBIOS)

Ein Festnetzbetreiber sperrt diese Portrange mit dem Argument, dass es für die Dienste der Windows Datei- und Druckfreigabe, die über diese Ports arbeiten, keinen Anwendungsfall in einem WAN gäbe. Gleichzeitig bestünde beim Öffnen der Ports aber erhebliche Gefahr für Kundinnen und Kunden, die nicht im Umgang mit eben diesen Diensten geübt seien. Es bestehe bei Fehlkonfiguration durch die Kundin bzw. den Kunden die Gefahr unbefugter Zugriffe auf deren/dessen Netzwerk-Freigaben.

Diese Sperren für eingehenden Verkehr wurden nach Analyse i.S.d. Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit. b als gerechtfertigt angesehen.

TCP-Port 443 eingehend (HTTPS)

Ein Festnetzbetreiber gab an, TCP-Port 443 sei für eingehenden Verkehr durch einen Vorleistungspartner gesperrt. Nach genauere Klärung wurde diese Sperre aufgehoben. Hinsichtlich der von diesem Betreiber selbst erbrachten Festnetzinternetanschlüsse beruhe die Sperre auf einer fehlerhaften Firmware in den im Einsatz befindlichen Modems. Diese würden im Laufe des Jahres 2019 ausgetauscht und anschließend die Sperre auch für diese Endnutzer aufgehoben.

TCP-Port 445 eingehend (SMB)

Ein MVNO und ein Festnetzbetreiber sperrte diesen Port für eingehenden Verkehr. Der MVNO hat jedoch mit März 2019 den Betrieb eingestellt.

Diese Sperren für eingehenden Verkehr wurde nach Analyse i.S.d. Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit. b. beim verbleibenden Festnetzbetreiber als gerechtfertigt angesehen.

TCP-Port 455 eingehend (CreativePartnr)

Ein Festnetzbetreiber gab an, diesen TCP Port aus Wartungsgründen zu sperren. Die Sperre wurde mittlerweile aufgehoben.

TCP-Port 8089 eingehend (TR-069)

Bei diesem TCP-Port handelt es sich um keinen aus der Range der bei der IANA „standardisierten“ Ports. Die Sperre wurde damit begründet, dass bestimmte eingesetzte Modems eines Herstellers auf diesem Port das Fernwartungsprotokoll TR-069 betreiben und diesbezüglich manipulationsanfällig sind.

Die Analyse dauerte am Ende des Berichtszeitraums noch an.

5.2 Private IP-Adressen und Dienste

Art. 3 Abs. 1 enthält das Recht für Endnutzerinnen bzw. Endnutzer, auch eigene Dienste bereitzustellen bzw. anzubieten. Die Spanne reicht hier vom für Eigengebrauch eingerichteten Smart-Home-Server (z.B. Temperaturüberwachung) auf entsprechenden Geräten bis zum selbst betriebenen Webserver für Dritte.

Technische Voraussetzung, um selbst Dienste anbieten zu können, ist die direkte Erreichbarkeit des von der Endnutzerin bzw. vom Endnutzer betriebenen Servers/Dienstes aus dem Internet und somit die Zuweisung einer öffentlichen IP-Adresse auf der Internetanbindung.

Vor allem in mobilen Netzen kommt es immer wieder vor, dass Kundinnen und Kunden private IP-Adressen (per NAT) zugeteilt werden. Die Gründe hierfür liegen neben technischen Aspekten vor allem im Wunsch der Betreiber, knappe³ öffentliche IPv4-Adressen zu sparen. Wenn viele Kundinnen und Kunden sich nun aber eine gemeinsame private IP-Adresse per NAT teilen müssen, schließt dies die Möglichkeit des Einzelnen de facto aus, selbst Dienste oder Inhalte bereitzustellen. Der aus Art. 3 Abs. 1 erwachsende Grundanspruch der Endnutzerin bzw. des Endnutzers lautet nach Ansicht der Regulierungsbehörde zumindest auf eine kostenlose öffentliche dynamische IP-Adresse, zumindest wenn die Endnutzerin bzw. der Endnutzer dies wünscht, weil er etwa Dienste anbieten möchte. Die Endnutzerin bzw. der Endnutzer können hiermit unter Nutzung von dynamischen DNS-Diensten ihre/seine eigenen Dienste adressieren. Als Verstoß gegen Art. 3 Abs. 1 ist es aber jedenfalls zu sehen, wenn die Zuweisung einer öffentlichen IP-Adresse von einem zusätzlichen Entgelt (z.B. bestimmtes Tarifmodell oder Zusatzoption) abhängig gemacht oder ausschließlich auf bestimmte Kundensegmente (z.B. Geschäftskunden) eingeschränkt wird.

Aus dem letzten Berichtszeitraum ergab sich, dass dieses Problem vor allem bei Mobilfunkbetreibern auftrat. Bis auf eine Ausnahme, die im Februar 2019 zu einem Auskunftsverfahren gegenüber einem Festnetzbetreiber führte, betrifft dieses Faktum auch im gegenständlichen Berichtszeitraum nur Mobilfunkbetreiber bzw. MVNOs. Der vorgenannte Festnetzbetreiber gab auf Nachfrage an, an Endnutzer derzeit nur private IPv4-Adressen (Carrier-Grade-NAT) – jedoch öffentliche IPv6-Adressen – zuzuweisen. Die Zuweisung von (auch) IPv6 Adressen ist zwar als positiv zu bewerten, jedoch beträgt die IPv6 Penetration über das gesamte Internet derzeit ca. nur 25 %. Somit wären die Kunden dieses Betreibers bei Erbringung eigener Dienste aus dem gesamten IPv4 Netz entweder nicht oder nur über Drittdienste erreichbar. Gegen Ende des Berichtszeitraums war dieses Verfahren noch anhängig.

Hinsichtlich der Verfügbarkeit von öffentlichen IP-Adressen bei MVNOs sind insbesondere auch die Betreiber der diesbezüglichen Host-Netze in die Pflicht zu nehmen, da MVNOs immer wieder von Problemen berichten, öffentliche IPv4 Blöcke

³ Während für IPv4 etwas weniger als 232 (ca. 4 Milliarden) Adressen zur Verfügung stehen und diese heute knapp sind, stehen bei IPv6 etwas weniger als 264 (ca. 18 Trillionen) Subnetze zur Verfügung.

zugeteilt zu bekommen. Während ein MVNO aufgrund seiner Betriebseinstellung gegen Ende des Berichtszeitraumes keine weiteren Maßnahmen plante, setzen sechs MVNOs Maßnahmen, um zukünftig auf Nachfrage öffentliche IPv4-Adressen zuweisen zu können. Ein MVNO wurde im Berichtszeitraum von einem MNO übernommen und die Kunden werden in das MNO-eigene Netz überführt. Nach Abschluss dieser Umstellung werden auch diesen Endnutzerinnen und Endnutzern öffentliche IP-Adressen zur Verfügung stehen. In drei der eingeleiteten Auskunftsverfahren waren Ende April 2019 noch entsprechende Zusagen ausständig.

Dieses Problemfeld wird die Regulierungsbehörde auch in Zukunft weiter beschäftigen.

5.3 Technische Diskriminierungen und Einschränkung / Veränderung des IAS

Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 verbietet jede Art von technischer Diskriminierung oder Veränderung des Datenverkehrs der Endnutzer, soweit nicht eine der Ausnahmen der lit. a bis c des UAbs. 3 vorliegt.

Im Rahmen der Auskunftsverfahren des Jahres 2018 sind bei einem Mobilfunkbetreiber technische Diskriminierungen aufgetreten. Eine eigene Anwendung des Betreibers mit Zugang zu einer Datenbank mit Filmen, Musik sowie jeweils einem Sport- und Radioprogramm wurde unentgeltlich bereitgestellt. Das bei der Nutzung der Anwendung anfallende Datenvolumen wurde nicht verrechnet („Zero Rating“), wobei dies vorerst als kompatibel mit Art. 3 Abs. 2 TSM-VO angesehen wurde. Einen Verstoß gegen Art. 3 Abs. 3 TSM-VO begründete jedoch die Tatsache, dass die oben genannte Anwendung auch nach Verbrauch des im Tarif inkludierten Datenvolumens – im Gegensatz zu anderen Diensten und Anwendungen – ohne jede Einschränkung weiterhin funktionierte.

Das gegenständliche Verfahren konnte ohne bescheidmäßige Erledigung eingestellt werden. Der Betreiber passte seine Anwendung den Vorgaben der TSM-VO an.

5.4 Trennung von IP-Verbindungen

Auch die automatische Trennung der Internetverbindung (IP-Verbindungen) nach einem im Regelfall kurzen Zeitraum schränkt das Recht der Endnutzerinnen und Endnutzer ein, selbst Dienste bereitzustellen.

Unter ISPs war es teilweise üblich, die Datenverbindung (IP-Verbindungen) ihrer Kundinnen und Kunden nach einem bestimmten Zeitraum (i.d.R. 24 Stunden) automatisch zu trennen. Dabei wurde auch keine Rücksicht auf bestehende Internetverbindungen genommen, d.h. die Trennung erfolgt immer nach diesem Zeitraum und nicht nur im Falle eines Leerlaufs. Die von den Betreibern hierfür angegebenen Begründungen reichten von technischen Erwägungen hinsichtlich der IP-Adressvergabe bis zu mit dieser Maßnahme begründeten Schutzwirkungen zugunsten der Privatsphäre der Nutzerinnen und Nutzer. Problematisch ist diese Maßnahme vor allem durch die – selbst bei automatischer Wiederverbindung des Endgerätes – Neuvergabe einer dynamisch-öffentlichen IP-Adresse. Bis ein genutzter dynamischer DNS-Dienst die Änderung der IP-Adresse erkennt und Clients auf den aktuellen Stand gebracht hat, können mehrere Minuten bis zu einer halben Stunde vergehen. Durch die Häufigkeit der Trennung stellt dies im Ergebnis eine unverhältnismäßige Einschränkung des Rechts der Endnutzerin bzw. des Endnutzers nach Art. 3 Abs. 1 dar.

Auch diese Praxis spielte im aktuellen Berichtszeitraum eine Rolle, wobei es bei den abgefragten MVNOs im Berichtszeitraum teilweise zu Missverständnissen kam. Als Einschränkung der Rechte nach Art. 3 Abs. 1 wird tatsächlich nur die Trennung der IP-Verbindung und nicht der Abschluss von Verrechnungssessions betrachtet. Letzteres führt i.d.R. zu keiner Verbindungsunterbrechung bei der Endnutzerin oder dem Endnutzer und die zugeteilte IP-Adresse ändert sich hierbei auch nicht.

Nach Gesprächen mit den betroffenen Betreibern (mit Ausnahme jenes MVNOs, der im März 2019 den Betrieb einstellte und jenem, der von einem MNO übernommen wurde) stellte sich heraus, dass es hier zu keiner willkürlichen Trennung von IP-Verbindungen kommt, sondern nur „Session-Tickets“ aus Verrechnungsgründen abgeschlossen werden.

5.5 Sperrungen von Websites aufgrund urheberrechtlicher Ansprüche

5.5.1 Sperrungen von Websites im Berichtszeitraum

Anbieter von Internetzugangsdiensten dürfen konkrete Inhalte, Anwendungen, Dienste oder Kategorien derselben grundsätzlich nicht blockieren, verlangsamten, verändern, einschränken, stören, verschlechtern oder diskriminieren, wobei die TSM-VO auch Ausnahmen von diesem Grundsatz kennt. So können die aufgezählten Maßnahmen ergriffen werden, soweit und solange sie erforderlich sind, um unionsrechtlichen Gesetzgebungsakten oder nationalen Rechtsvorschriften sowie deren Umsetzungsmaßnahmen zu entsprechen.

Im Bereich des Urheberrechts existiert mit § 81 Abs. 1a UrhG eine Sonderbestimmung, nach der auch Anbieter von Internetzugangsdiensten zur Unterlassung der Zugangsvermittlung zu strukturell rechtsverletzenden Websites verpflichtet werden können, sofern sie zuvor von einem Rechteinhaber ordnungsgemäß abgemahnt wurden. Eine strukturell rechtsverletzende Website liegt dann vor, wenn auf dieser nicht nur in Einzelfällen, sondern systematisch und regelmäßig gegen Ausschließungsrechte im Sinne des UrhG verstoßen wird. Dies ist beispielsweise auch dann der Fall, wenn Websitebetreiber zur massenweisen Vermittlung illegaler Werkervielfältigungen beitragen, indem sie den Nutzerinnen und Nutzern zur leichteren Auffindung gewünschter Werktitel indizierte BitTorrent-Dateien zur Verfügung stellen.⁴

Voraussetzung für einen Unterlassungsanspruch der Rechteinhaberin oder des Rechteinhabers gegen den Anbieter von Internetzugangsdiensten ist die Abwägung verschiedener Grundrechte.⁵ Bei der Prüfung von Ansprüchen nach § 81 Abs. 1a UrhG ist das als geistiges Eigentum geschützte Urheberrecht der antragstellenden Rechteinhaber sowie deren Recht auf wirksame Rechtsdurchsetzung mit dem Grundrecht der Internetnutzerinnen und -nutzer und Websitebetreiber sowie der am Verfahren beteiligten Access-Provider auf Freiheit der Meinungsäußerung, Informationsfreiheit und auf unternehmerische Freiheit abzuwägen.⁶ Da der Beurteilung von Ansprüchen nach § 81 Abs. 1a UrhG die Abwägung der angeführten Grundrechte immanent ist, stellt diese Bestimmung dementsprechend eine Ausnahmebestimmung nach Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit. a TSM-VO dar.⁷ Eine vom Anbieter von Internetzugangsdiensten ergriffene, verhältnismäßige Verkehrsmanagementmaßnahme, die der Entsprechung von solchen Ansprüchen dient, verstößt nicht gegen die TSM-VO.

Im Zeitraum zwischen Frühjahr 2018 und April 2019 leitete die TKK gegenüber jenen Anbietern von Internetzugangsdiensten, die mutmaßlich den Zugang zu bestimmten

⁴ OGH 24.10.2017, 4 Ob 121/17y; TKK 26.11.2018, R 1-5, 8, 9/18; TKK 12.04.2019, R 1-6/19.

⁵ EuGH 27.03.2014, C-314/12, UPC Telekabel Wien / Constantin Film Verleih u.a.

⁶ OGH 14.10.2017, 4 Ob 121/17y.

⁷ TKK 26.11.2018, R 1-5, 8, 9/18; TKK 12.04.2019, R 1-6/19.

Websites bereits gesperrt hatten, insgesamt 14 Aufsichtsverfahren ein und schloss 13 davon ab. Die Betreiber gaben im Zuge der Verfahren an, den Zugang zu einigen dieser Websites aufgrund einer Gerichtsentscheidung – wie etwa einer einstweiligen Verfügung oder eines Gerichtsurteils – gesperrt zu haben. Daneben seien auch Sperren aufgrund gerichtlicher Vergleiche sowie einzig auf Grundlage von Abmahnungen durch die Rechteinhaber erfolgt.

Auch wenn urheberrechtliche Unterlassungsansprüche grundsätzlich von ordentlichen Gerichten zu entscheiden sind, obliegt der Regulierungsbehörde die Überprüfung, ob die Umsetzung der hierfür ergriffenen Verkehrsmanagementmaßnahmen in Gestalt von Zugangssperren mit der TSM-VO vereinbar ist. Werden solche Verkehrsmanagementmaßnahmen von Anbietern von Internetzugangsdiensten nach erfolgter Abmahnung durch die Rechteinhaber und ohne entsprechende gerichtliche Entscheidung ergriffen, ist es ebenfalls notwendig, das Vorliegen der in Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit. a TSM-VO geregelten Ausnahme zu überprüfen. Bei 13 der genannten Aufsichtsverfahren erfolgte die Einstellung mit einem Bescheid, in dem eine ausführliche Auseinandersetzung mit der Thematik unter Berücksichtigung der zum Entscheidungszeitpunkt vorliegenden OGH- und EuGH-Judikatur erfolgte.

Im Ergebnis kann festgehalten werden, dass Sperren auf Grund einer rechtskräftigen Gerichtsentscheidung über einen Anspruch nach § 81 Abs. 1a UrhG die nationale Regulierungsbehörde innerhalb der Rechtskraftgrenzen der Gerichtsentscheidung binden und die Gerichtsentscheidung der Entscheidung im Aufsichtsverfahren zu Grunde zu legen ist. Sofern keine die TKK bindende Entscheidung des zuständigen Gerichtes gegenüber dem betroffenen Anbieter von Internetzugangsdiensten ergangen ist, muss das tatsächliche Bestehen dieses urheberrechtlichen Anspruchs im Rahmen des Verfahrens nach Art. 5 TSM-VO als Vorfrage beurteilt werden.

In den abgeschlossenen 13 Verfahren⁸ diente die Einrichtung von Zugangssperren zu den verfahrensgegenständlichen Websites der Entsprechung von zu Recht bestehenden Ansprüchen der Rechteinhaber nach § 81 Abs. 1a UrhG. Zudem erfolgten die Verkehrsmanagementmaßnahmen im Ausmaß des Notwendigen unter Wahrung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes in der Regel durch Einrichtung von DNS-Sperren. Lediglich ein Anbieter von Internetzugangsdiensten nahm – zusätzlich zur DNS-Sperre – auch eine IP-Sperre zu den Websites kino.to und kinox.to vor. Dies wurde aufgrund einer höchstgerichtlichen Entscheidung notwendig⁹ und entsprach ausnahmsweise dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz.¹⁰ Zur technischen Umsetzung von Netzsperrern ausführlicher unter Punkt 5.5.2.

Auf Antrag einiger Anbieter von Internetzugangsdiensten hat die TKK im Zeitraum zwischen Frühjahr 2018 und April 2019 insgesamt sieben Feststellungsverfahren eingeleitet. Der Unterschied zu den oben dargestellten Aufsichtsverfahren nach Art. 5 TSM-VO besteht darin, dass der Zugang zu den verfahrensgegenständlichen Websites noch nicht gesperrt wurde. Während ein Verfahren aufgrund einer gänzlichen Antragsrückziehung aller Verfahrensparteien erfolgte, befinden sich die restlichen sechs Feststellungsverfahren noch im Ermittlungsstadium (siehe auch Abschnitt 4).

In den Feststellungsverfahren wird das Vorliegen einer Ausnahme im Sinne des Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 lit. a TSM-VO zu prüfen und die Zulässigkeit einer im Nachhinein allenfalls noch vorzunehmenden Sperre der Websites zu beurteilen sein.

⁸ TKK 26.11.2018, R 1-5, 8, 9/18; TKK 12.04.2019, R 1-6/19.

⁹ OGH 24.01.2018, 3 Ob 1/18w.

¹⁰ TKK 26.11.2018, R 5/19 mit Verweis auf OGH 24.01.2018, 3 Ob 1/18w.

5.5.2 Exkurs: Technische Varianten der Umsetzung von Verkehrsmanagementmaßnahmen zur Sperre von strukturell urheberrechtsverletzenden Websites

Bei den im Berichtszeitraum durchgeführten Verfahren zu Netzsperrungen stellte sich auch die Frage zur konkreten technischen Umsetzung bzw. zu den Auswirkungen unterschiedlicher Umsetzungsmöglichkeiten auf die Vereinbarkeit mit der TSM-VO.

Besteht die Verpflichtung eines ISP, eine konkrete Website zu sperren, so gibt es verschiedene Möglichkeiten, wie diese Sperre umgesetzt werden kann. Diese unterscheiden sich in der technischen Umsetzung, den Umgehungsmöglichkeiten, potenziellen Overblocking-Effekten sowie möglichen Eingriffen in die Privatsphäre der Endnutzer.

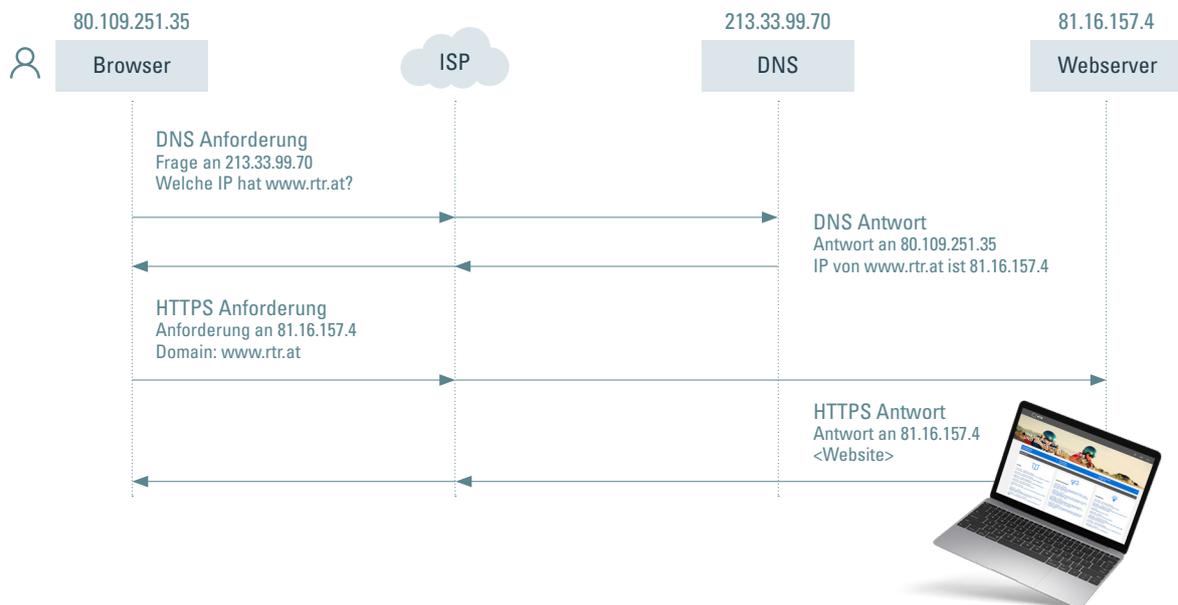
Im Folgenden wird deshalb auf die Möglichkeiten von Sperrungen per DNS-Sperre und IP-Sperre eingegangen. Nicht eingegangen wird auf Arten von Sperrungen, die eine Auswertung von Inhaltsdaten und damit Deep Packet Inspection (DPI) voraussetzen, und – auch aufgrund von datenschutzrechtlichen Aspekten – unverhältnismäßig erscheinen, wie etwa DNS Sniffing oder das Auslesen von TLS-SNI-Informationen oder HTTP-Hostnames.

5.5.2.1 Technische Grundlagen

Rein technisch werden Endnutzer wie Konsumenten und Applikationsanbieter im Internet über IP-Adressen adressiert. Beispiele für IP-Adressen wären, abhängig vom konkreten Protokoll, etwa 81.16.157.4 oder 2a01:190:15fd:1c00::4. Da diese Adressen für den täglichen Gebrauch weder umgänglich noch einfach merkbar sind, erfolgt der faktische Zugriff über Domains, etwa www.rtr.at. Um nun eine Übersetzung der einfach zu merkenden Domain in die für die tatsächliche Kommunikation notwendige IP-Adresse zu bewerkstelligen, wird auf das sog. Domain Name Service, kurz DNS, zurückgegriffen. Vereinfacht ausgedrückt stellt das DNS ein „Telefonbuch des Internets“ dar, in dem zu jeder Domain die passende IP-Adresse abrufbar ist. Strukturell ist das DNS als verteiltes System konzipiert und implementiert.

Abfragen im DNS geschehen für den Nutzer transparent. So umfasst jeder Internetzugangsdienst einen vom Internetzugangsanbieter betriebenen DNS-Server, der beim Endnutzer vom Internetzugangsanbieter eingerichtet wird und (mittelbar) vom Webbrowser des Nutzers beim Aufruf einer Domain abgefragt wird. Dies ist schematisch in Abbildung 2 vereinfacht dargestellt: Bei einem Website-Aufruf von www.rtr.at fragt der Browser des Endnutzers automatisch den DNS-Server nach der zugehörigen IP-Adresse. Diese wird mitgeteilt, erst danach kann der Browser die Verbindung zum eigentlichen Ziel aufbauen.

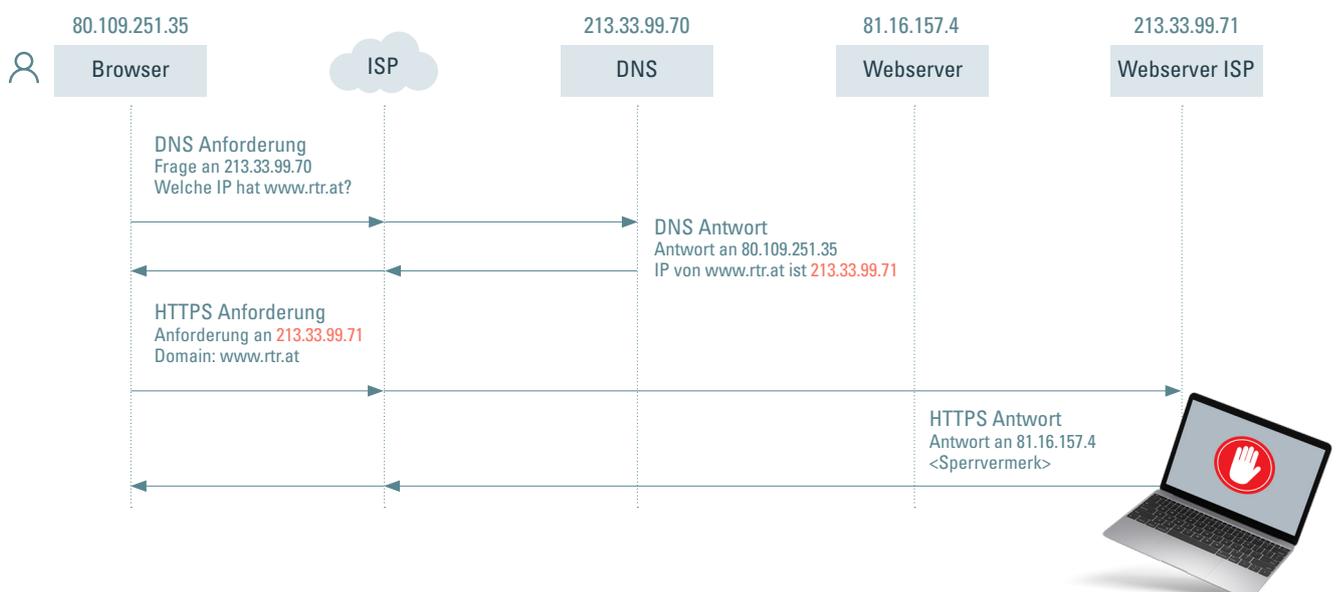
ABBILDUNG 02: SCHEMATISCHE DARSTELLUNG EINES WEBSITE-AUFRUFS



5.5.2.1.1 DNS-Sperre

Bei einer DNS-Sperre richtet der ISP in seinem DNS-Server für die Beantwortung der zu sperrenden Domain eine von der ursprünglichen abweichende IP-Adresse ein. Abfragen führen dadurch zu einer vom ISP kontrollierten IP-Adresse, die zumeist eine Website beinhaltet, die über den Grund und den Inhalt der Sperre aufklärt. Schematisch lässt sich das wie in Abbildung 3 darstellen: Bei einer DNS-Sperre antwortet der DNS-Server auf die Anfrage mit einer IP-Adresse, die dem ISP zugeordnet ist und Informationen über eine Sperre beinhaltet. Der Browser des Endnutzers gelangt nicht in Kenntnis des tatsächlichen Servers.

ABBILDUNG 03: SCHEMATISCHE DARSTELLUNG EINER DNS-SPERRE



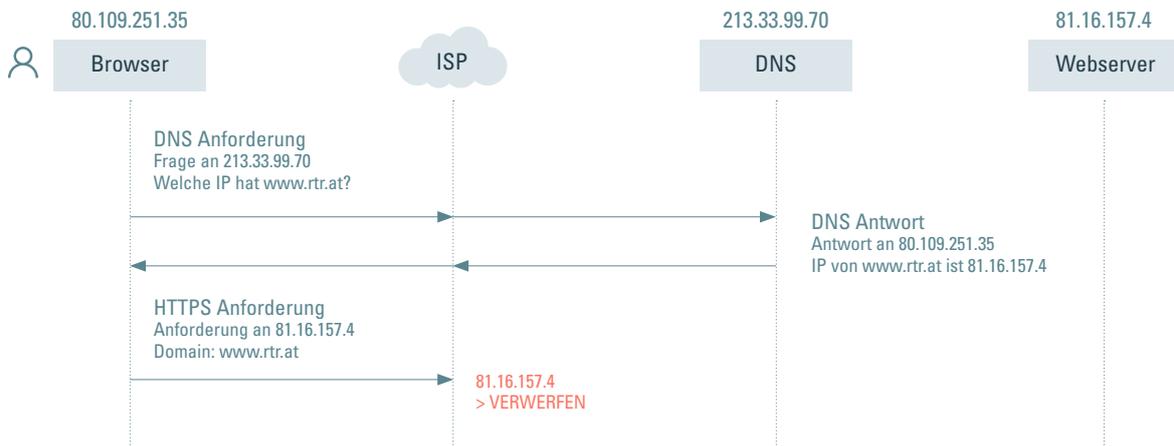
Durch DNS-Sperren wird somit zielgenau der einfache Zugang zu betroffenen Domains unterbunden, der Endkunde kann über die Sperre informiert werden und Domains Dritter sind durch solche Sperren technisch nicht umfasst. Eine Umgehung von DNS-Sperren ist prinzipiell möglich, erfordert aber grundsätzliche technische Kenntnisse. Umgehungsmöglichkeiten für den Endnutzer sind etwa der Einsatz eines VPN-Dienstes, der Einsatz von TOR¹¹ oder die Änderung des DNS-Servers in den Betriebssystemeinstellungen auf einen alternativen DNS-Anbieter, der außerhalb der Kontrolle des Internetzugangsanbieters liegt.¹² Erlangt der Seitenbetreiber von der Sperre Kenntnis, kann dieser auch auf eine andere alternative/zusätzliche Domain umstellen und damit die Sperre ins Leere laufen lassen.¹³

5.5.2.1.2 IP-Sperre

Eine IP-Sperre durch den ISP unterbindet den Zugriff von Endkunden auf die gesperrte IP-Adresse. Dies bedeutet, dass der gesamte Verkehr zur Ziel-IP nicht mehr zugestellt wird, unabhängig vom Auslöser bzw. der konkret aufgerufenen Domain.

Dadurch, dass in diesem Fall technisch keine Umleitung eingerichtet wird, sondern die IP-Adresse als solche gesperrt wird, kann der Endkunde beim Aufruf einer Domain, welche die gesperrte IP-Adresse verwendet, technisch nicht über die Sperre informiert werden. Schematisch lässt sich das wie in Abbildung 4 darstellen: Bei einer reinen IP-Sperre wird die DNS-Anfrage zwar noch richtig beantwortet, der ISP stellt Datenpakete an die gesperrte Ziel-Adresse aber unabhängig von der angeforderten Domain nicht zu.

ABBILDUNG 04: SCHEMATISCHE DARSTELLUNG EINER IP-SPERRE



¹¹ The Onion Router, <https://www.torproject.org/>

¹² Bekannte Anbieter solcher DNS-Server sind etwa Google (8.8.8.8), Quad9 (9.9.9.9) oder CloudFlare (1.1.1.1).

¹³ So etwa kurzfristig bei der urheberrechtsverletzenden Website „movie2k.to“, die nach Einrichtung einer Sperre ihre Domain auf „movie4k.to“ umstellte. (<https://t3n.de/news/movie2kto-neuer-name-movie4to-469942/>)

Eine Umgehung von IP-Sperren durch den Endnutzer ist möglich, bedarf aber ebenfalls grundlegender technischer Kenntnisse und ist etwa durch Einsatz eines VPN-Dienstes oder durch den Einsatz von TOR möglich. Erlangt der Seitenbetreiber von der Sperre Kenntnis, kann dieser auch auf eine alternative IP-Adresse wechseln und somit die Sperre ins Leere laufen lassen. Da Nutzer üblicherweise nicht direkt die IP-Adresse, sondern die Domain ansprechen, ist eine solche Änderung für Nutzer nicht merkbar und bedarf keiner weiteren Aktion, wie sie etwa beim Wechsel der Domain notwendig wäre. Da IP-Adressen gehandelt, wiederverwendet und durch Hoster laufend gewechselt werden, ist auch deshalb eine kontinuierliche Überprüfung der Berechtigung der Sperre notwendig.

5.5.2.1.3 Zusammenhang Domain-Name und IP-Adresse

Während traditionell eine IP-Adresse genau einen Server und damit eine Website adressierte, ist ein solcher Zusammenhang in modernen Architekturen nicht mehr in dieser Deutlichkeit gegeben. Rein technisch kann eine Domain auf unterschiedlichen IP-Adressen ab-rufbar sein, und eine einzige IP-Adresse zum Hosting vieler unterschiedlicher Domains verwendet werden. Es ist deshalb kein 1:1-Verhältnis, sondern ein n:m-Verhältnis.

Während eine Zuordnung einer Domain auf eine oder mehrere IP-Adressen technisch per DNS möglich ist, ist das umgekehrt nicht der Fall. So lassen sich lediglich Indikatoren finden, die eine Nutzung einer IP-Adresse für mehrere Domains nahelegen. Technisch beweisen lässt sich die Tatsache der Mehrfachnutzung bzw. die Tatsache der exklusiven Nutzung aber nicht.

Indikatoren, die auf eine exklusive Nutzung einer bestimmten IP-Adresse hindeuten, sind etwa:

- Die Website ist unter Aufruf der IP-Adresse statt der Domain, d.h. etwa „<http://81.16.157.4>“ erreichbar.
- Eine Reverse DNS-Abfrage¹⁴ auf die IP-Adresse hat die gesuchte Domain zum Ergebnis.
- Suchen in öffentlichen Archiven für die fragliche IP-Adresse¹⁵ hat nur die gesuchte Domain zum Ergebnis.
- Vorhandene Dokumentation des Hosting- oder Caching-Anbieters über eine Exklusiv- oder Mehrfachnutzung von IP-Adressen.

Während die obigen Punkte einige Anhaltspunkte liefern, lässt sich, selbst wenn alle Punkte erfüllt sind, technisch nicht zweifelsfrei feststellen, dass eine IP-Adresse exklusiv nur durch eine einzige Domain verwendet wird.

¹⁴ Reverse DNS-Abfrage: DNS-Abfrage der zugehörigen „in-addr“ .arpa-Adresse, für 81.16.157.4 d.h. etwa 4.157.16.81.in-addr.arpa

¹⁵ Etwa eine Suche mit Microsoft Bing nach „ip:213.208.150.180“

5.5.2.2 Sperren von legalen Inhalten: Overblocking

Da die TSM-VO festsetzt, dass ISPs „nicht bestimmte Inhalte, Anwendungen oder Dienste [...] blockieren, verlangsamen, verändern, einschränken, stören, verschlechtern oder diskriminieren dürfen“,¹⁶ sind Internetsperren grundsätzlich im Detail zu analysieren.

So besteht die Möglichkeit, dass durch überschießende Sperren Inhalte blockiert werden, für deren Sperre keine Rechtsgrundlage entsteht. In solchen Fällen wird von „Overblocking“ gesprochen.

5.5.2.2.1 Overblocking von Inhalten auf der zu sperrenden Domain

Da durch die Sperre einer gesamten Domain alle Inhalte auf eben jener blockiert werden, ist vorab zu analysieren, in welchem Verhältnis legale und illegale Inhalte zueinander stehen, und ob eine Sperre aller Inhalte gerechtfertigt erscheint. Zur Beurteilung dieser Frage hat die Judikatur den Begriff der „strukturell urheberrechtsverletzenden Websites“ entwickelt, wobei nur für solche Websites eine Website-Sperre eingerichtet werden darf.

Bejaht wurde eine solche strukturelle Urheberrechtsverletzung etwa bei kino.to, wobei eine solche bei YouTube oder Wikipedia angesichts des überwiegenden Anteils legaler Inhalte eher verneint werden würde.¹⁷ Auf diese Form des Overblockings wird im Folgenden nicht weiter eingegangen.

5.5.2.2.2 Overblocking von Inhalten auf Domains und Webseiten Dritter

Grundsätzlich wäre es möglich, dass durch Website-Sperren nicht nur die an sich zu sperrende Domain erfasst wird, sondern auch unbeteiligte Websites Dritter mitumfasst werden.

Bei DNS-Sperren wäre dies etwa der Fall, wenn aufgrund einer Sperrverpflichtung für eine Domain eine gesamte Top-Level-Domain auf DNS-Ebene gesperrt würde, etwa wenn aufgrund der Sperrverpflichtung für „movie4k.to“ die gesamte Top-Level-Domain von Tonga „.to“ gesperrt werden würde.

Faktisch bedeutender und schwieriger abzuschätzen ist die Gefahr von Overblocking bei der Sperre von IPv4-Adressen. Gerade bei „Shared Hostern“ teilen sich viele verschiedene Domains dieselbe IP-Adresse. Dies auch bedingt durch die Knappheit von verfügbaren IPv4-Adressen, den Kosten der Beschaffung einer exklusiven IPv4-Adresse und der Unterstützung von Technologien, die eine Mehrfachnutzung erlauben durch alle gängigen Browser.¹⁸

¹⁶ Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 TSM-VO leg. cit.

¹⁷ OGH 24.06.2014, 4 Ob 71/14s.

¹⁸ Server Name Indication (SNI), RFC 6066.

5.5.2.2.3 Besonderheiten im Umgang mit Content Delivery Networks (CDNs)

Zur Verbesserung von Website-Performance und Skalierung setzen viele Websites auf die Verwendung von Content Delivery Networks. Diese ermöglichen es, Anfragen von Endnutzern auf viele, weltweit verfügbare, Rechenzentren zu verteilen, was, schon allein aufgrund der Limitierung durch die Lichtgeschwindigkeit einerseits zu kürzeren Ladezeiten für Nutzer führt und andererseits durch die Verteilung auf eine größere verfügbare Gesamtrechenkapazität ermöglicht, Zeiten hoher Auslastung abzufangen und auch eine hohe Anzahl an Nutzern gleichzeitig zu versorgen. Die Verwendung von CDNs ist einerseits für bestimmte Seitenelemente (etwa Bilder, Videos) oder andererseits ganze Online-Präsenzen möglich. Angebote von CDNs existieren für jede Seitengröße und ermöglichen eine wirtschaftliche Nutzung sowohl für Start-Ups als auch für Großunternehmen.

Über 50 % der Top-10.000 Websites machen von CDNs Gebrauch.¹⁹ Große Anbieter sind etwa Amazon, Akamai, Microsoft, CloudFlare oder Fastly. In den Verfahren im Berichtszeitraum nutzten einige der zu sperrenden Websites das CDN CloudFlare, weshalb untenstehend beispielhaft näher auf diesen speziellen Anbieter eingegangen wird.

CloudFlare ist ein weltweit agierendes Unternehmen, das mehrere Millionen Domains verwaltet und laut eigenen Angaben 165 Rechenzentren unterhält.²⁰ Der Unternehmenssitz ist in San Francisco, eine Zweigniederlassung befindet sich in München.²¹ CloudFlare betreibt das AS13335²² und verfügt über öffentliche Peerings mit vielen Internet Exchanges, so etwa über ein 400 GBit/s-Peering mit dem DE-CIX in Frankfurt²³ und ein 50 GBit/s-Peering mit dem österreichischen Vienna Internet Exchange (VIX).²⁴

Neben mehreren kostenpflichtigen Abos bietet CloudFlare auch ein kostenloses Nutzungsangebot. Dadurch wird es Webseitenbetreibern ermöglicht, eigene Services kostenlos global performant verfügbar zu halten und sich gegen DDoS-Attacken zu schützen. CloudFlare verhält sich in dieser Konstellation wie ein Caching Server: Inhalte der Webseitenbetreiber werden von CloudFlare bei erstmaligen Requests synchron abgefragt und für eine definierbare Zeitdauer zwischengespeichert, so dass bei wiederholten Abfragen keine Belastung des ursprünglichen Servers mehr notwendig ist. Derzeit erfreut sich CloudFlare hoher Beliebtheit – von den Alexa Top 1-Million-Websites setzen über 35 % auf CloudFlare als CDN.²⁵

Technisch setzt CloudFlare im Routing auf AnyCast.²⁶ Das bedeutet, dass DNS-Requests für eine Domain grundsätzlich unabhängig vom Standort des Abfragenden auf dieselbe Ziel-IP-Adresse auflösen, diese aber durch mehrere Rechenzentren bedient werden kann und Anfragen zu einem geographisch nahen Rechenzentrum geleitet werden.

CloudFlare gibt selbst an, dass sich Domains die vorhandenen IP-Adressen teilen.²⁷ Dies allein schon aus mathematischen Gründen, da CloudFlare gesamt nur über etwa 1,7 Millionen IP-Adressen verfügt.²⁸

¹⁹ <https://trends.builtwith.com/CDN/Content-Delivery-Network>; große CAPs, wie etwa Google oder Netflix, betreiben jeweils eigene CDNs.

²⁰ <https://www.cloudflare.com/network/>

²¹ <https://www.cloudflare.com/about-overview/>

²² <https://whois.arin.net/rest/asn/AS13335>

²³ <https://www.peeringdb.com/ix/31>

²⁴ <https://www.peeringdb.com/net/4224>

²⁵ [https://www.datanyze.com/market-share/cdn/Alexa %20top %201M/cloudflare-cdn-market-share](https://www.datanyze.com/market-share/cdn/Alexa%20top%201M/cloudflare-cdn-market-share)

²⁶ <https://www.cloudflare.com/learning/cdn/glossary/anycast-network/>

²⁷ <https://support.cloudflare.com/hc/en-us/articles/205177068>

²⁸ <https://www.cloudflare.com/ips/>

Die obigen Indikatoren legen jedenfalls den Schluss nahe, dass CloudFlare für die Bedienung unterschiedlicher Websites dieselben IP-Adressen verwendet: So ist ein direkter Aufruf einer Website über die IP-Adresse nicht möglich,²⁹ Reverse DNS-Abfragen führen zu keinem Ergebnis und Suchen in öffentlichen Archiven nach CloudFlare-IPs führten zu einer Vielzahl von unzusammenhängenden Websites.³⁰ In den o.g. Verfahren ließ sich ebenfalls beobachten, dass IP-Adressen einzelner Websites seitens CloudFlare regelmäßig gewechselt werden, was gegen die Zuordnung einer statischen IP-Adresse pro Website spricht.

5.5.2.3 Technische Abwägungsgründe

Faktisch werden Website-Sperren in Österreich mit DNS-Sperren und IP-Sperren umgesetzt, wobei der Großteil mit DNS-Sperren erfolgt.³¹

Besteht eine Sperrverpflichtung einer gewissen Domain, ist aber keine konkrete technische Umsetzung vorgeschrieben, so ist aus Sicht der RTR differenziert vorzugehen. Dies insbesondere, wenn die zu sperrende Seite ein CDN verwendet.³²

Während sowohl die Effektivität einer Sperre als auch ein mögliches Overblocking bei DNS-Sperren technisch durch CDN nicht berührt wird, verhält sich dies aus den oben angeführten Gründen bei IP-Sperren anders: So ist technisch die Verwendung einer exklusiven IP-Adresse schwieriger nachweisbar und es entspricht gerade bei CDNs dem Stand der Technik, dass IP-Adressen zur Bedienung mehrerer Domains verwendet werden. Auch bei den im Berichtszeitraum geführten Verfahren gab es keine Hinweise darauf, dass es bei den konkret untersuchten Domains anders wäre. Eine Zuordnung von exakt einer IP-Adresse zu exakt einer Domain war aufgrund einer geteilten IP-Adresse zwischen mehreren verfahrensgegenständlichen Domains sogar auszuschließen.³³

Obgleich die Einrichtung einer IP-Sperre oberflächlich betrachtet effektiver erscheint – etwa, weil sie sich durch die Verwendung eines anderen DNS-Servers nicht umgehen lässt – ist eine Umgehung sowohl für den Webseitenbetreiber als auch für Benutzer mit grundlegender technischer Erfahrung mit einfachen Mitteln möglich, während die Gefahr des Overblockings stark ansteigt. Dies ist bei einer Verhältnismäßigkeitsprüfung und damit der Prüfung der Vereinbarkeit der Verkehrsmanagementmaßnahme mit Art. 3 Abs. 3 UAbs. 3 TSM-VO zu berücksichtigen.

²⁹ Siehe etwa: <http://104.27.180.161>

³⁰ Siehe etwa Bing-Suche nach „ip:104.27.180.161“.

³¹ TTK 12.4.2019, R 1-5/19.

³² Siehe unter 5.5.2.2.3.

³³ TTK 12.4.2019, R 1-5/19.

5.6 Überblick über mutmaßliche Verletzungen der Netzneutralität

Die nachfolgende Tabelle 3 gibt einen gesamthaften Überblick über Kategorien, Anzahl der Fälle, den Verfahrensstand sowie den Verfahrenszeitraum im Zusammenhang mit mutmaßlichen Verletzungen der Netzneutralität. Nähere Beschreibungen zu den Fällen finden sich in den einzelnen Abschnitten des Kapitels 5. Zu beachten ist, dass bei „Anzahl der Fälle“ Fakten einzeln erfasst werden, die teilweise gesammelt Eingang in eine damit geringere Anzahl von Verfahren gefunden haben.

TABELLE 03: ÜBERBLICK ÜBER KATEGORIEN DER MUTMASSLICHEN NETZNEUTRALITÄTSVERLETZUNGEN

LEGENDE:  freiwillig abgestellt  Verfahren offen  gerichtsanhängig
 Verfahren eingestellt  bescheidmässig abgestellt

KATEGORIE ³⁴	ANZAHL FÄLLE	VERFAHRENSSTAND *	ZEITRAUM
Portsperrern	13	 2  3	2. Quartal 2018 bis 2. Quartal 2019
Private IP-Adressen und Dienste	10	 3  7  1	bis 3. Quartal 2017
Zero-Rating	0		
Spezialdienste	0	 1	2. Quartal 2018 bis 2. Quartal 2019
Technische Diskriminierungen bzw. Einschränkung des Internetzugangs	1	 1  1	2. Quartal 2018 bis 2. Quartal 2019
Verkehrsumleitung (Proxy)	1	 1	4. Quartal 2018
Kein Serverbetrieb möglich	1	 1	2. Quartal 2018 bis 2. Quartal 2019
Trennung von IP-Verbindungen	8	 4  1  3  1	2. Quartal 2018 bis 2. Quartal 2019
Sperren von Webseiten aufgrund urheberrechtlicher Ansprüche	14 **	 13  1	2. Quartal 2018 bis 2. Quartal 2019

* Der Stand der im Berichtszeitraum anhängigen bzw. eingestellten/entschiedenen Verfahren inkl. noch gerichtsanhängiger Verfahren aus Vorperioden.

** Es wurden 14 Verfahren eingeleitet, wobei die Anzahl der betroffenen Websites höher ist.

³⁴ Die Kategorie Zero Rating, die in Tabelle 2 als allenfalls problematische Praxis im Kontext der TSM-VO genannt wurde, findet in dieser Tabelle keine Berücksichtigung, weil das Thema Zero Rating als solches bislang in keinem Verfahren vor der Behörde mündete. Die am Markt vorhandenen Produkte werden von der Regulierungsbehörde laufend beobachtet.

5.7 Maßnahmen nach Art. 5 Abs. 1

In Bezug auf die Einhaltung der Bestimmungen aus Art. 5 Abs. 1 TSM-VO wurden im dritten Berichtszeitraum (bis April 2019) keine Maßnahmen i.S.d. Art. 5 Abs. 1 TSM-VO als notwendig erachtet, weil der Dialog mit den Unternehmen gesucht wurde und die Gespräche i.d.R. schon vorab zu konstruktiven, im Einklang mit der TSM-VO stehenden Lösungen geführt haben. Zahlreiche Verfahren nach Art 5 Abs. 1 leg. cit., die eingeleitet, aber (z.B. wegen freiwilliger Abstellung der Mängel durch den Betreiber) letztlich ohne bescheidmäßige Anordnung eingestellt wurden, sind hier nicht enthalten. Nichtsdestotrotz hat die Regulierungsbehörde die Einhaltung der Bestimmungen der Art. 3 und Art. 4 der TSM-VO natürlich laufend im Auge behalten.

Die im Dezember 2017 erlassenen Maßnahmenbescheide nach Art. 5 Abs. 1 TSM-VO gegenüber A1 Telekom Austria AG sind weiterhin wirksam. Als weniger positiv ist hierzu jedoch die lange Verfahrensdauer vor dem Bundesverwaltungsgericht hervorzuheben, da diese beiden Entscheidungen die ersten auf Basis der TSM-VO erlassenen waren und hier eine rasche gerichtliche Überprüfung als Leitschnur für zukünftige Verfahren wünschenswert gewesen wäre.

TABELLE 04: ANHÄNGIGE VERFAHREN NACH ART. 5 ABS. 1 TSM-VO IM BERICHTSZEITRAUM

LEGENDE:  angefochten  rechtskräftig

VERFAHREN	BETREIBER	KURZBESCHREIBUNG	DATUM DER ENTSCHEIDUNG	STATUS
R 3/16	A1 Telekom Austria AG	<ul style="list-style-type: none"> • Untersagung der Priorisierung eines VoD-Dienstes mangels Vorliegens eines „Spezialdienstes“ binnen 3 Jahren. • Kostenlose Zuweisung von public IPv4 auf Nachfrage des Kunden. • Erhöhung Zeitraum für die Trennung von IP-Verbindungen von 24 Std auf 30 Tage. 	18.12.2017	
R 5/17	A1 Telekom Austria AG	Untersagung der Anwendung eines „Traffic-Shaping“ bei einem Zusatzpaket, bei dem Audio- und Videostreamingdienste mit „Zero Rating“ versehen sind.	18.12.2017	
R 1-5, 8, 9/18 R 1-6/19	LIWEST Kabelmedien GmbH; kabelplus GnbH; Salzburg AG für Energie, Verkehr und Telekommunikation; T-Mobile Austria GmbH; UPC Telekabel Wien GmbH; UPC Telekabel-Fernsehtz Region Baden Betriebsgesellschaft m.b.H.; Hutchison Drei Austria GmbH; A1 Telekom Austria AG	<p>Gegenstand der Verfahren war die Überprüfung der Zulässigkeit von Zugangssperren zu bestimmten Websites aufgrund von urheberrechtlichen Ansprüchen.</p> <p>Die Einrichtung von Zugangssperren zu den verfahrensgegenständlichen Websites diente der Entsprechung von zu Recht bestehenden Ansprüchen der Rechteinhaber nach § 81 Abs. 1a UrhG.</p> <p>Auch die tatsächlich ergriffenen Verkehrsmanagementmaßnahmen erfolgten im Ausmaß des Notwendigen unter Wahrung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes in der Regel durch Einrichtung von DNS-Sperren.</p> <p>Lediglich ein Anbieter von Internetzugangsdiensten nahm – zusätzlich zur DNS-Sperre – auch eine IP-Sperre zu den Websites kino.to und kinox.to vor. Dies wurde aufgrund einer höchstgerichtlichen Entscheidung notwendig³⁵ und entsprach ausnahmsweise dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz.</p> <p>Die Verfahren nach Art. 5 Abs. 1 TSM-VO wurden daher – mangels Verstoßes gegen Art 3 TSM-VO – mit Bescheid eingestellt.</p>	R 1-5, 8, 9/18: 26.11.2018 R 1-6/19: 12.04.2018	

³⁵ OGH 24.01.2018, 3 Ob 1/18w.

06 Weitere Kennzahlen/Aktivitäten zur Netzneutralität im Berichtszeitraum

6.1 Schlichtungsverfahren bei der RTR

Im Rahmen von Schlichtungsverfahren (§ 122 TKG 2003) werden von der Schlichtungsstelle der RTR Anträge von Kundinnen und Kunden behandelt, die mit der Leistung bzw. Verrechnung ihres Telekommunikationsanbieters nicht einverstanden sind. Im Berichtszeitraum wurden insgesamt 1.676 Schlichtungsanträge eingebracht.

Ein bedeutender Bereich in Bezug auf die TSM-VO im Rahmen von Schlichtungsverfahren waren Beschwerden zur Netzqualität. Diese Beschwerden betreffen in der Regel nicht das Fehlen von Mindestinhalten (Mindestgeschwindigkeit, Maximalgeschwindigkeit, normalerweise zur Verfügung stehende Geschwindigkeit, beworbene Geschwindigkeit usw.) nach Art. 4 TSM-VO, da dies bereits im Rahmen des Widerspruchsverfahrens nach § 25 TKG 2003 geprüft wird. Die Beschwerden betreffen die in konkreten Einzelfällen zur Verfügung stehende Bandbreite (Up- und Download-Geschwindigkeit) bei der Kundin bzw. beim Kunden. Es handelt sich dabei zumeist um eine behauptete „Schlechterfüllung“ des Vertrages durch den Telekom-Betreiber. Im Rahmen des Verfahrens ist zu prüfen, ob die vertraglich vereinbarte Leistung tatsächlich erbracht wird. Wird z.B. bereits vertraglich eine geringe Bandbreite mit der Kundin bzw. dem Kunden vereinbart, in dem die maximale Geschwindigkeit bei einem Mobilfunkanschluss sehr niedrig angesetzt wird, so kann zwar eine als „schlecht“ empfundene Leistung vorliegen, solange sie jedoch den Angaben entspricht, kann der Kunde keine Ansprüche geltend machen.

Die Anzahl der Beschwerden im Zusammenhang mit der Bandbreite entsprechen im aktuellen Berichtszeitraum etwa den Beschwerden des letzten Berichtszeitraums (siehe weiter unten) und waren bereits vor dem Inkrafttreten der TSM-VO in vergleichbarer Anzahl vorhanden. Es ist also aus der TSM-VO zu keinem unmittelbaren Anstieg der Beschwerden in diesem Bereich gekommen.

Zum Themenbereich „Netzqualität Mobilnetze“ erreichten die Schlichtungsstelle im Berichtszeitraum insgesamt 94 Anträge (im letzten Berichtszeitraum: 112).

Zum Bereich „Netzqualität Festnetze“ gab es im Berichtszeitraum 26 Anträge (im letzten Berichtszeitraum: 21).

6.2 Allgemeine Anfragen

Auch außerhalb von Schlichtungsverfahren erreichen die RTR Anfragen zur Netzneutralität. Konkret waren im Berichtszeitraum Anfragen zu den Mindestinhalten nach Art. 4 der TSM-VO, Anfragen zu Zero Rating und zu Portsperrern zu verzeichnen.

6.3 Kontinuierliche Verfügbarkeit von nichtdiskriminierenden Internetzugangsdiensten

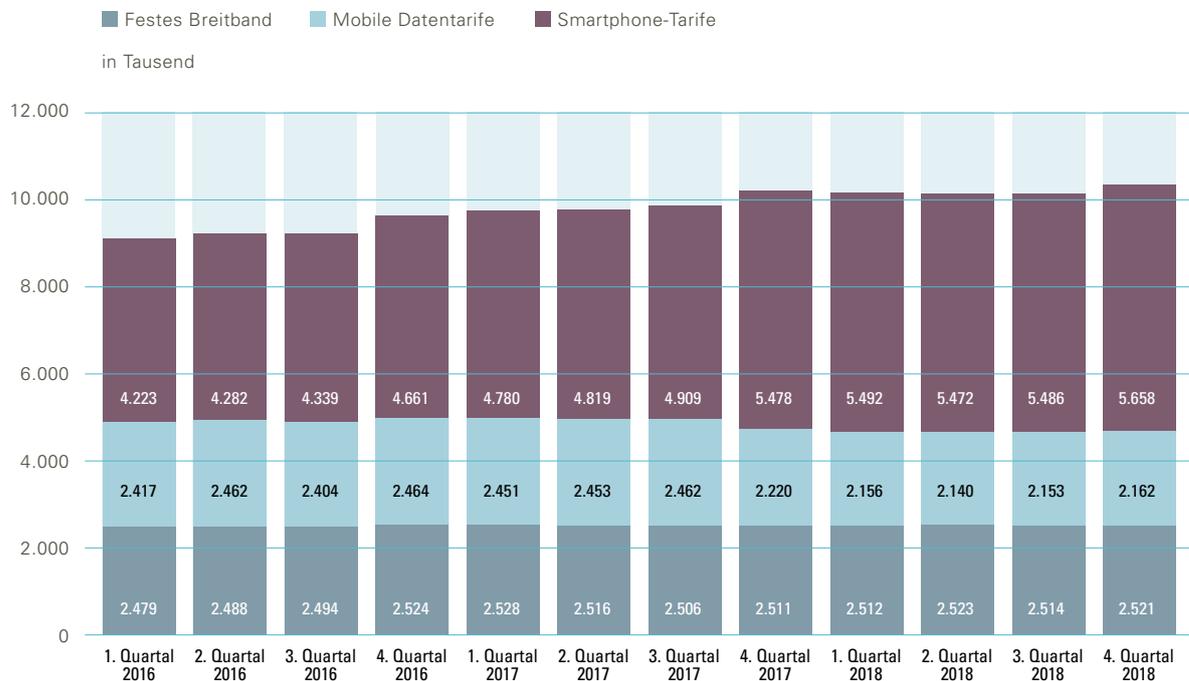
Art. 5 Abs. 1 der TSM-VO gibt den nationalen Regulierungsbehörden vor, dass sie die Einhaltung der Art. 3 und Art. 4 der TSM-VO sicherstellen, sowie die kontinuierliche Verfügbarkeit von nichtdiskriminierenden Internetzugangsdiensten auf einem Qualitätsniveau, das dem Fortschritt der Technik entspricht, bewerten sollen.

Um eine Perspektive aufzuzeigen und die Entwicklung besser bewerten zu können, wird in den folgenden Darstellungen auch die längerfristige Entwicklung dargestellt. Allerdings bezieht sich die Interpretation der Grafiken nur auf den Berichtszeitraum. In den folgenden Erläuterungen wird demnach auf die jeweils aktuellsten vorliegenden Zahlen Bezug genommen: Für manche Kennzahlen waren zum Zeitpunkt der Berichtslegung jedoch noch keine Zahlen für Q1/2019 verfügbar.

Um die kontinuierliche Verfügbarkeit von nichtdiskriminierenden Internetzugangsdiensten auf einem dem Fortschritt der Technik entsprechenden Qualitätsniveau abzubilden, werden folgende Kennzahlen als relevant angesehen:

- Anzahl der Breitbandanschlüsse
- Verteilung der Download- und Upload-Geschwindigkeiten im Berichtszeitraum
- Median der Download- und Upload-Geschwindigkeit sowie der Latenz im Zeitverlauf
- Verteilung der Download- und Upload-Geschwindigkeiten nach Tagesstunden
- Preisbaskets festes vs. mobiles Breitband
- Qualitätsdimensionen

ABBILDUNG 05: BREITBANDANSCHLÜSSE IM FEST- UND MOBILNETZ ³⁶



Quelle: RTR

Aus Abbildung 5 ist ersichtlich, dass die Anzahl der Breitbandanschlüsse insgesamt seit 2016 kontinuierlich steigt. Dabei ist besonders die Anzahl von Smartphone-Tarifen gestiegen. Für den Berichtszeitraum bedeutet das konkret, dass die Anzahl der Smartphone-Tarife vom 2. Quartal 2018 bis zum 4. Quartal 2018 von 5,47 Mio. auf 5,66 Mio. gewachsen ist. Die Anzahl mobiler Datentarife ist von 2,14 Mio. im 2. Quartal 2018 auf 2,16 Mio. im 4. Quartal 2018 gestiegen. Die Anzahl fester Breitbandtarife ist nahezu unverändert (ca. 2,52 Mio.).

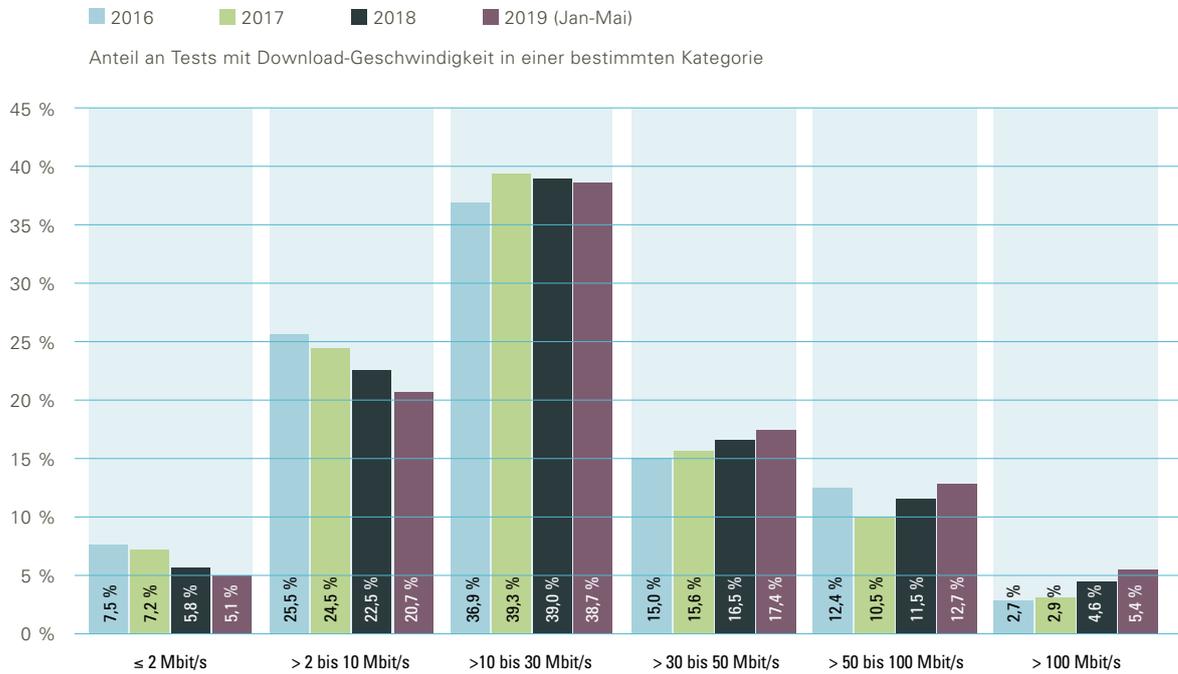
Um das Qualitätsniveau des Internetzugangs zu bewerten, werden Daten (Open Data),³⁷ die mithilfe des RTR-Netztests³⁸ generiert wurden, verwendet. Der RTR-Netztest bietet Nutzerinnen und Nutzern die Möglichkeit, die Geschwindigkeit und Qualität ihrer Internetverbindung betreiberunabhängig und zuverlässig zu überprüfen. Vom 2. Quartal 2018 bis einschließlich des 1. Quartals 2019 wurden in Österreich mehr als 855.000 nicht wiederholte Messungen (mit einer Standortgenauigkeit von weniger als 2 km) mit dem RTR-Netztest durchgeführt. Davon waren mehr als 219.000 Tests Mobilfunkmessungen. Im Vergleich zum Vorjahr steigt sowohl die Gesamtanzahl der durchgeführten Messungen als auch die Anzahl der Mobilfunkmessungen.

³⁶ Daten zu Breitbandanschlüssen werden im Rahmen der KEV vierteljährlich erhoben und lagen zum Zeitpunkt der Erstellung des Berichts für das 1. Quartal 2019 noch nicht vor. Ab dem 4. Quartal 2017 wurde im Rahmen der Novelle der Kommunikations-Erhebungs-Verordnung die Definition mobiler Breitbandanschlüsse angepasst. Konkret werden auch Postpaid-Anschlüsse ab dem 4. Quartal nur dann gezählt, wenn zumindest einmal im Quartal ein Internetzugriff erfolgt ist. Dadurch ist der Rückgang vom 3. auf das 4. Quartal 2017 in der Kategorie mobile Datentarife zu erklären. Bis zum 3. Quartal 2017 wurden Smartphone-Tarife nur dann gezählt, wenn es sich um Postpaid-Verträge handelte. Ab dem 4. Quartal 2017 werden alle Tarife, egal ob Post- oder Prepaid, als Smartphone-Tarife gezählt, wenn sowohl Daten als auch Minuten und SMS inkludiert sind. Für Details siehe den jeweils aktuellen RTR Internet Monitor: https://www.rtr.at/de/inf/InternetMonitor_2018

³⁷ Open Data des RTR-Netztests sind unter <https://www.netztest.at/de/Opendata> verfügbar.

³⁸ Verfügbar als mobile App (Android, iOS), wie auch als Browsertests. Details siehe <https://www.netztest.at/>

ABBILDUNG 06: VERTEILUNG DER DOWNLOAD-GESCHWINDIGKEIT IM BERICHTSZEITRAUM



Quelle: RTR-Netztest

In Abbildung 6 ist der Anteil an Tests mit Download-Geschwindigkeit in einer bestimmten Kategorie dargestellt. Es ist zu erkennen, dass bereits im Jahr 2016 die meisten Messungen Download-Geschwindigkeiten von 10 bis 30 Mbit/s aufwiesen. Dieser Anteil ist 2017 angestiegen, aber 2018 etwas zurückgegangen. Der Anteil an Messungen von unter 2 Mbit/s ging von 2016 bis 2019 zurück, während der Anteil an Messungen über 100 Mbit/s im gleichen Zeitraum angestiegen ist.

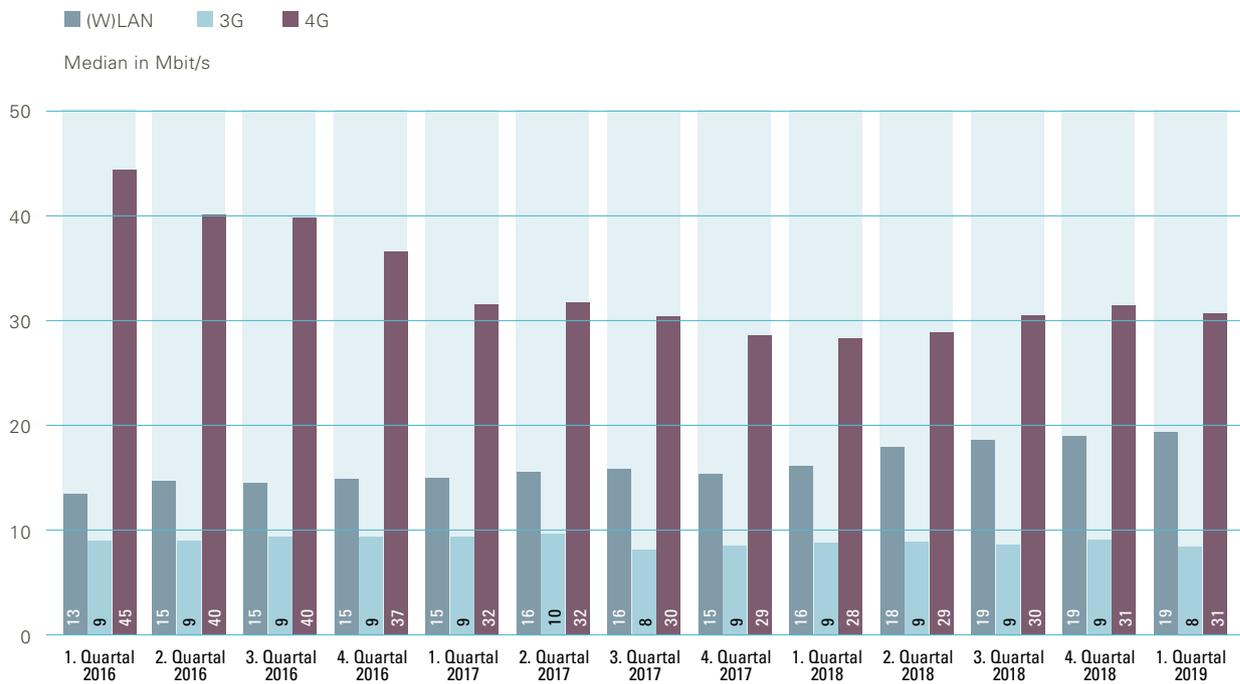
ABBILDUNG 07: VERTEILUNG DER UPLOAD-GESCHWINDIGKEIT IM BERICHTSZEITRAUM



Quelle: RTR-Netztest

In Abbildung 7 ist der Anteil an Tests mit Upload-Geschwindigkeit in einer bestimmten Kategorie dargestellt. Bereits im Jahr 2016 lagen die meisten Tests bei einer Upload-Geschwindigkeit von 2 bis 10 Mbit/s, der Anteil hat 2017 stark zugenommen, aber ist 2018 leicht gesunken. Es ist auch deutlich zu sehen, dass der Anteil an Tests mit einer Upload-Geschwindigkeit unter 2 Mbit/s deutlich zurückgegangen ist. Auffällig ist, dass der Anteil an Tests mit einer Upload-Geschwindigkeit zwischen 30 und 50 Mbit/s seit 2016 gefallen ist.

ABBILDUNG 08: DOWNLOADGESCHWINDIGKEIT JE TECHNOLOGIE

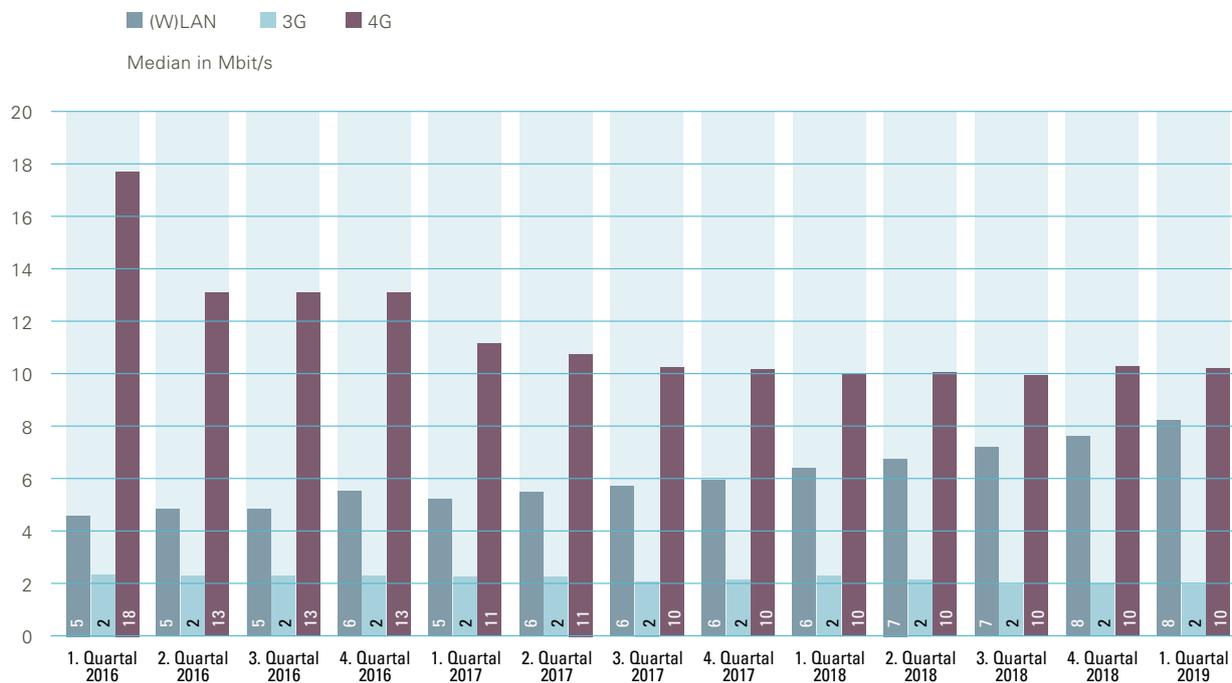


Quelle: RTR-Netztest

In Abbildung 8 ist der Median³⁹ der mit dem RTR-Netztest gemessenen Download-Geschwindigkeit im Zeitverlauf, unterschieden nach Technologie, dargestellt. Es ist deutlich zu erkennen, dass im Median mit 4G-Mobilfunk deutlich höhere Download-Geschwindigkeiten erreicht werden als mit (W)LAN oder 3G-Mobilfunk. Allerdings ist die Download-Geschwindigkeit für 4G-Mobilfunk seit Anfang 2016 gesunken. Dieser Trend wird vom 2. bis zum 4. Quartal 2018 unterbrochen, in dieser Zeit stieg die Download-Geschwindigkeit von 28,9 Mbit/s auf 31,4 Mbit/s an. Im 1. Quartal 2019 sank die Download-Geschwindigkeit für 4G-Mobilfunk allerdings wieder auf 30,7 Mbit/s. Generell ist im Mobilfunk ein gewisser Zyklus bei Einführung einer neuen Technologie zu beobachten, der durch die jeweils verfügbaren Kapazitäten gekennzeichnet ist. Wird eine neue Technologie eingeführt, bestehen zunächst freie Kapazitäten, die durch Wettbewerb und Nachfrage sukzessive „gefüllt“ werden, bis eine nächste Technologie (häufig verbunden mit neuem Spektrum) wiederum neue Kapazitäten schafft. Vor diesem Hintergrund kann auf Basis der Grafik nicht darauf geschlossen werden, dass die Qualität der Anschlüsse schlechter geworden ist, bzw. besteht hier keine Verbindung zu Themen der Netzneutralität. Mit 3G-Mobilfunk werden von den ausgewerteten Technologien die geringsten Download-Geschwindigkeiten erreicht. 2G-Verbindungen werden aufgrund der niedrigen erzielbaren Datenraten in dieser sowie in den folgenden Auswertungen nicht berücksichtigt. Die Download-Geschwindigkeit im (W)LAN-Bereich ist in der Berichtsperiode relativ konstant bzw. leicht ansteigend.

³⁹ Der Median bietet sich an, da er genau in der Mitte aller (geordneten) Beobachtungen liegt, d.h. 50 % der Messwerte liegen über und 50 % der Messwerte liegen unter dem Median. Somit ist er robust gegenüber Ausreißern.

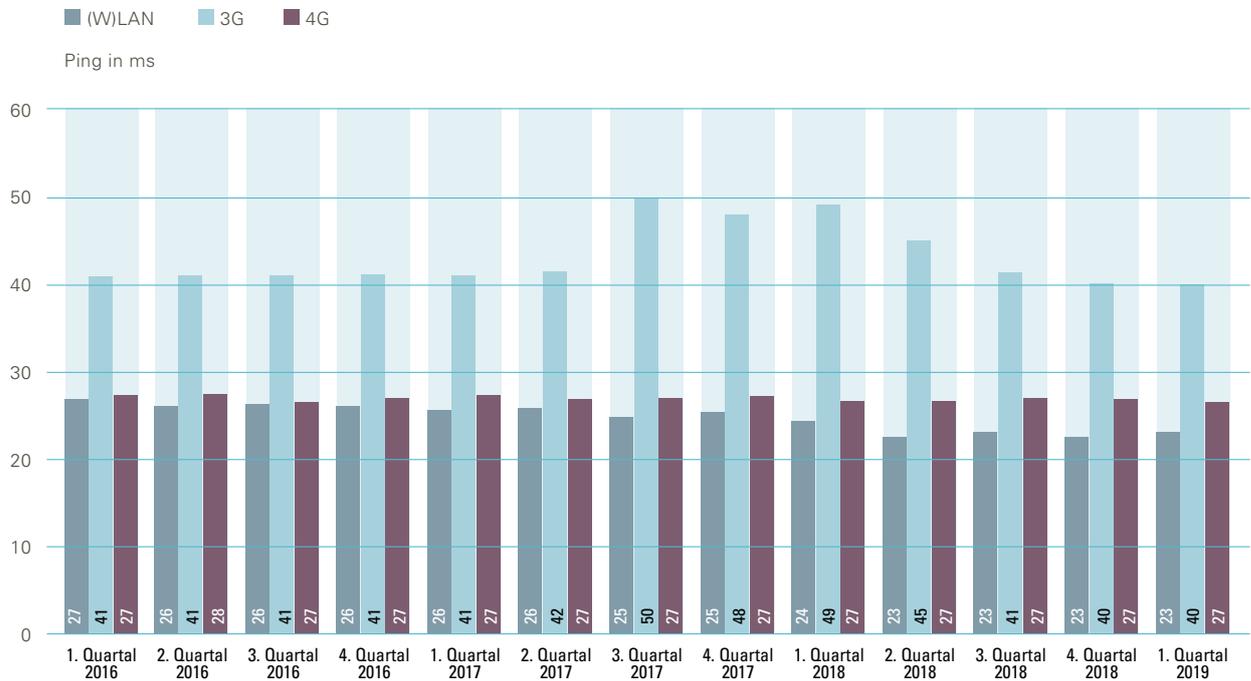
ABBILDUNG 09: UPLOAD-GESCHWINDIGKEIT JE TECHNOLOGIE



Quelle: RTR-Netztest

In Abbildung 9 ist der Median der Upload-Geschwindigkeit dargestellt. Auch hier wird deutlich, dass mit 4G-Mobilfunk die höchste Upload-Geschwindigkeit erreicht werden kann, allerdings ist auch hier ein Rückgang zu erkennen, der sich allerdings in der Berichtsperiode nicht fortsetzt, die Uplink-Geschwindigkeit liegt relativ konstant bei ca. 10 Mbit/s. Die Upload-Geschwindigkeit für (W)LAN-Messungen hat konstant zugenommen und liegt am Ende der Berichtsperiode bei etwas über 8 Mbit/s. Für 3G-Mobilfunkverbindungen liegt die Upload-Geschwindigkeit relativ konstant bei ca. 2 Mbit/s.

ABBILDUNG 10: LATENZ (PING) JE TECHNOLOGIE ⁴⁰



Quelle: RTR-Netztest

In Abbildung 10 ist der Median der Latenz dargestellt. Mit 4G-Mobilfunk und (W)LAN können ähnliche Latenzen (zwischen 22,5 ms und 27 ms) erreicht werden. In der Berichtsperiode sind die Werte für (W)LAN und 4G relativ konstant. Bei 3G-Mobilfunk ist die Latenz allerdings deutlich höher, wobei diese aber seit dem 2. Quartal 2018 von 45 ms auf 40 ms gesunken ist.

⁴⁰ Unter „Ping“ (technisch korrekter als „Latenz“ bezeichnet) versteht man den Zeitraum, den ein kleines Datenpaket vom Endgerät (Handy, Laptop, etc.) zu einem Server im Internet und zum Endgerät zurück benötigt. Gemessen wird die Ping-Zeit in Millisekunden (ms). Die Ping-Zeit ist ein wesentlicher Indikator bei Online-Spielen, aber auch beim ganz normalen Internet-Surfen wirkt sich die Ping-Zeit deutlich auf die „Trägheit“ des Zugangs aus. Die Verzögerung wird sowohl durch die Technologie des Internetzugangs als auch durch dessen Auslastung maßgeblich beeinflusst.

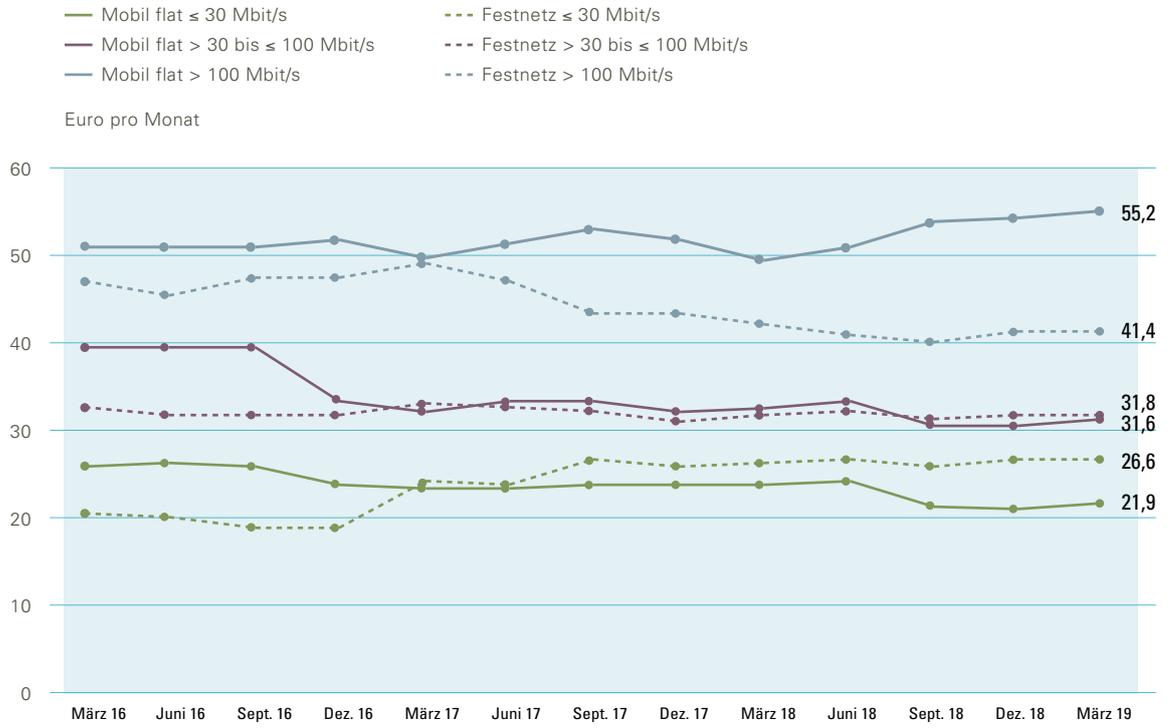
ABBILDUNG 11: DOWN- UND UPLOAD-GESCHWINDIGKEIT NACH TAGESSTUNDEN 2017 UND 2018



Quelle: RTR-Netztest

In Abbildung 11 wird der Median der Download- und Upload-Geschwindigkeiten nach Tagesstunden der letzten beiden Jahre dargestellt. Der Median der Download-Geschwindigkeit ist 2018 etwas höher als 2017, im Schnitt um ca. 2 Mbit/s. Der Median der Uplink-Geschwindigkeit liegt 2018 ca. 1,3 Mbit/s über den Vorjahreswerten. Es ist außerdem ersichtlich, dass der Median der Download-Geschwindigkeit zwischen 18:00 und 22:00 Uhr deutlich sinkt, der Median des Uploads ist davon allerdings nicht betroffen. In diesem Zeitraum werden 2018 auch die meisten Messungen durchgeführt (mehr als 50.000 stündlich). In den Nachtstunden von 4:00 bis 7:00 Uhr ist die Download-Geschwindigkeit am höchsten und liegt 2018 bei ca. 30 Mbit/s. Im Tagesverlauf nimmt der Median der Download-Geschwindigkeit kontinuierlich ab und liegt zwischen 21:00 und 22:00 Uhr nur mehr bei ca. 15 Mbit/s. Der Median der Upload-Geschwindigkeit liegt tagsüber relativ konstant bei ca. 7 Mbit/s.

ABBILDUNG 12: PREISBASKETS FESTES VS. MOBILES BREITBAND



Quelle: RTR

In Abbildung 12 werden die drei Preisbaskets für Festnetz-Breitband (jeweils ohne TV) den drei Preisbaskets für mobiles Breitband (mit unlimitiertem Datenvolumen) gegenübergestellt. In beiden Fällen wird nach den Bandbreitenkategorien ≤ 30 Mbit/s, > 30 bis ≤ 100 Mbit/s und > 100 Mbit/s unterschieden. Der Basket-Wert basiert auf dem jeweils günstigsten Produkt je Betreiber, das dem jeweiligen Basket zuzurechnen ist. Es ist ersichtlich, dass bei hohen Bandbreiten (> 100 Mbit/s) mobiles Breitband teurer als festes Breitband ist (Preise zwischen 40,2 € und 55,2 €), dies ist bei niedrigen Bandbreiten (≤ 30 Mbit/s) umgekehrt (Preise zwischen 21,1 € und 26,6 €). Von Mai 2018 bis März 2019 sind die Preise für mobiles Breitband mit hoher Übertragungsrate (> 100 Mbit/s) leicht angestiegen, während sie für mobiles Breitband mit niedrigeren Übertragungsraten (≤ 30 Mbit/s) leicht gesunken sind. In der Kategorie > 30 bis ≤ 100 Mbit/s sind die Preise während der Berichtsperiode nahezu gleich sowie relativ konstant im Zeitverlauf (Preise zwischen 30,7 € und 33,4 €).

ABBILDUNG 13: QUALITY OF SERVICE TEST (RTR-NETZTEST)

Quality of Service		
Webseite		1/1 - Details
Unveränderter Inhalt		2/2 - Details
Transparente Verbindung		5/5 - Details
DNS		45/45 - Details
TCP Ports		16/18 - Details
UDP Ports		11/13 - Details
Voice over IP		1/1 - Details

Quelle: RTR-Netztest – Open Data der Qualitätstests

Abbildung 13 zeigt ein Beispiel eines Ergebnisses eines RTR-Netztest-Qualitätstests. Eine grüne Ampel kennzeichnet ein positives Ergebnis eines Tests. Neben der Ampel sind die Anzahl der in der angeführten Kategorie durchgeführten positiven Tests im Verhältnis zur Gesamtanzahl dargestellt. Eine genaue Beschreibung der Tests findet sich unter https://www.rtr.at/de/tk/netztestfaq_qos.

Endkundinnen und Endkunden können mit Hilfe der Qualitätstests feststellen, wie gut sie ihren Internetzugang nutzen können. Eine rote Ampel kennzeichnet mögliche Einschränkungen bei bestimmten Nutzungen. Beim oben als Beispiel angeführten Test sind jeweils zwei TCP- wie auch UDP-Porttests fehlgeschlagen. Unter „Details“ sind die konkreten fehlgeschlagenen Tests abrufbar. Im dargestellten Fall hatte die Endkundin bzw. der Endkunde eine private IP-Adresse, eingehende Verbindungen zur Nutzerin bzw. zum Nutzer waren damit nicht möglich. In diesem Beispiel könnte die Endkundin bzw. der Endkunde keinen im Internet verfügbaren Server betreiben.

Betrachtet man die oben dargestellten Kennzahlen, kann davon ausgegangen werden, dass die Verfügbarkeit von nichtdiskriminierenden Internetzugangsdiensten in Österreich im Berichtszeitraum sichergestellt ist. Es ist nicht erkennbar, dass Schwankungen mit der Netzneutralität zusammenhängen. Positiv anzumerken ist außerdem, dass Breitbandtarife im Berichtszeitraum nicht teurer geworden sind und leichte Verbesserungen der Download- sowie keine nennenswerten Verschlechterungen der Upload-Geschwindigkeiten festgestellt wurden.

07 Fokusthema

Zero Rating

7.1 Was ist Zero Rating?

Bei Zero Rating Angeboten handelt es sich um Angebote, bei denen der Datenverbrauch der Nutzung bestimmter Applikationen (Apps) oder Dienste/Inhalte nicht vom im Mobilfunktarif⁴¹ inkludierten Datenvolumen abgezogen wird; dieser Verbrauch hat daher den Tarif von Null (d.h. er unterliegt Zero Rating). Die Diskussion über Zero Rating ist Teil einer breiteren europäischen Debatte zum Thema Netzneutralität, die in der EU durch die TSM-VO geregelt wird. Diese Verordnung trat Mitte 2016 in Kraft, sie wird durch Leitlinien von BEREC zur Interpretation der Bestimmungen der VO ergänzt. Nachdem sich Zero Rating in den letzten Jahren zu einem wesentlichen Thema der Netzneutralitätsdebatte entwickelt hat, plant BEREC in einer überarbeiteten Version der Leitlinien auch weitere Konkretisierungen zu relevanten regulatorischen Prüfansätzen rund um Zero Rating vorzunehmen. Vor dem Hintergrund der wachsenden Bedeutung des Themas hat sich die RTR auch dazu entschieden, Zero Rating in diesem Jahr zum Fokusthema des Netzneutralitätsberichts zu machen. Auch in den folgenden Jahren sollen jeweils besondere Aspekte der Netzneutralität mit eigenen Schwerpunkten hervorgehoben werden.

Zunächst zum Regulierungsrahmen: Es wurde schon mehrfach erwähnt, dass es das Ziel der Bestimmungen der TSM-VO ist, den offenen Zugang für Endkunden (Verbraucher ebenso wie Content & Application Provider – im Folgenden CAPs) zum Internet zu erhalten und die Innovationsfähigkeit des Internets auch künftig zu sichern. Die „Theory of Harm“, die hinter Zero Rating Angeboten steht, ist weniger eine der (In-)Effizienz, als eine von Wettbewerbsverzerrungen auf nachgelagerten CAP-Märkten bzw. gibt es grundsätzliche Bedenken, dass Innovationen längerfristig beeinträchtigt werden könnten. Letztere sind zentral für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung und Motor substanzieller Veränderungen in vielen Lebensbereichen. Es geht also bei der Netzneutralitätsdiskussion auch wesentlich darum, die (künftige) Innovationskraft sicherzustellen.

Die TSM-VO erwähnt den Begriff Zero Rating gar nicht – obwohl es vor ihrer Beschlussfassung eine intensive Diskussion dazu gab. Zero Rating wird im Rahmen des Art. 3 (Gewährleistung des Zugangs zum offenen Internet) der TSM-VO in Abs. 2⁴² im Zusammenspiel mit Art. 1 behandelt. Nach allgemeinem Verständnis der Regulierungsbehörden ist Zero Rating nicht grundsätzlich verboten, vielmehr sind Vor- und Nachteile jeweils im Einzelfall unter Beachtung aller Effekte abzuwägen.

⁴¹ Für Festnetztarife ist Zero Rating in aller Regel nicht relevant, da die meisten Produkte ohnehin über Flat Rates verfügen, dem Datenverbrauch also keine tarifgestaltende Bedeutung zukommt.

⁴² Dort heißt es: (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 [Anmerkung RTR: Das sind Verbraucher und CAPs] gemäß Abs. 1 nicht einschränken.

Zero Rating wird in der Europäischen Union (EU) von einer Reihe von Mobilfunkbetreibern praktiziert (vgl. hierzu Abschnitt 7.4 dieses Kapitels) und kann in unterschiedlichen Formen auftreten, etwa als:

- exklusives bzw. nicht-exklusives Angebot des Zero Rating unterliegenden Dienstes
- Angebot, das einen Dienst (eine konkrete Applikation) oder eine Kategorie von Diensten umfasst,
- Angebot, das in bestimmten Abständen aktualisiert wird und auf eine Bestenliste (etwa der Download in App Stores) referenziert,
- ein integriertes Angebot eines ISPs,
- Angebot, das eine Zahlung eines CAPs für das Zero Rating seiner App vorsieht (Sponsored data),
- Teil eines Tarifs oder Optionaltarif, der gegen ein bestimmtes Entgelt durch den Kunden dazugebucht werden kann,
- Angebot, mit dem allenfalls auch technische Differenzierungen verbunden sind (Drosselung des Angebots, Ungleichbehandlung nach Verbrauch des Datenvolumens),
- Angebot, das unterschiedlich eingriffintensiv bezüglich des dahinterstehenden Verkehrsmanagements bzw. der Maßnahmen zur Identifikation und Abrechnung des Verkehrs sein kann. Damit kann es ggf. auch – in unterschiedlichem Ausmaß – mit den Bestimmungen des Art. 3 (3) Unterabsatz 2 und 3 in Konflikt stehen,
- etc.

Überdies sind auch Kombinationen der beispielhaft angeführten Merkmale möglich (etwa als exklusives eigenes Angebot des Betreibers etc.). Die verschiedenen Optionen sind i.d.R. hinsichtlich ihrer Wirkungen unterschiedlich zu beurteilen. Grundsätzlich sind mit Zero Rating Angeboten eine Reihe potenzieller Vorteile verbunden. Dazu gehört etwa:

- dass Endkunden einen Dienst beziehen können, ohne dass der Dienst auf ihr im Tarif inkludiertes Datenvolumen angerechnet wird (d.h. sie können mehr von diesem Dienst konsumieren);
- allenfalls neue Endkunden gewonnen werden können;
- dass Zero Rating den Wettbewerb zwischen ISPs unterstützen kann (es wird im Regelfall auch als wettbewerbliche Dimension eingesetzt);
- dass Zero Rating allenfalls auch den Markteinstieg von CAPs befördern kann, weil die Wahrscheinlichkeit steigt, dass sie von Kunden ausgewählt werden.

Den potenziellen Vorteilen stehen auch eine Reihe möglicher Nachteile gegenüber:

- Mit Zero Rating wählt ein ISP allenfalls die Applikationen aus, die in das Angebot aufgenommen werden; er definiert die Kategorien, grenzt sie ab, bestimmt die technischen Standards und andere Vorleistungsbedingungen bzw. Voraussetzungen. Gibt es kein offenes Zero Rating Angebot, wählt der Betreiber defacto Gewinner und Verlierer auf den nachgelagerten Märkten aus und wird auf diese Weise zum Gatekeeper.
- Zero Rating Angebote bergen das Risiko einer Marktfragmentierung und hoher Transaktionskosten, weil ein CAP im schlechtesten Fall mit allen Mobilfunkanbietern über Vorleistungsverträge (die jeweils unterschiedlich sein können) zu verhandeln hätte. Dies und weitere Faktoren (Kategorienbildung, Sprache und Bedingungen des Vorleistungsvertrages etc.) tragen dazu bei, dass Markteintrittsbarrieren errichtet werden und es längerfristig zu einer Reduktion der Auswahl an CAPs für den Endkunden kommen kann.
- Zero Rating kann einen Einfluss auf den Wettbewerb zwischen MNOs einerseits und zwischen MNOs und MVNOs bzw. Wiederverkäufern andererseits haben. Mit Zero Rating verbinden MNOs Strategien wie Product-Upselling, Differenzierung im Wettbewerb etc. MVNOs andererseits, die i.d.R. ihren Vorleistungsbezug nach erbrachter Leistungseinheit bezahlen (bei denen also jedenfalls Grenzkosten in Höhe des Vorleistungspreis entstehen), sind bei Zero Rating Angeboten im Nachteil, weil sie i.d.R. einem höheren Risiko ausgesetzt sind als MNOs, deren Grenzkosten nahe Null liegen.

Vor dem Hintergrund der möglichen Vor- und Nachteile von Zero Rating ist auch zu verstehen, warum Zero Rating mit der TSM-VO zwar nicht grundsätzlich verboten wurde, sondern jeweils im Einzelfall auf seine Auswirkungen zu überprüfen ist. Die RTR hat sich daher bereits früh mit der Frage beschäftigt, welche Aspekte im Einzelfall zu untersuchen sind und ist vorläufig⁴³ zum Ergebnis gekommen, dass

- die Frage zu beantworten ist, welche Sogwirkung vom Zero Rating Produkt allenfalls ausgeht, d.h. wie attraktiv das Angebot ist. Letztlich soll damit auch beurteilt werden, ob das Angebot die Wahlfreiheit des Verbrauchers (kurz- bis langfristig) einschränkt, bzw. ob Konsumenten in der Lage bleiben, auch andere Angebote auszuwählen und ihnen so auch künftige Innovationen zugänglich bleiben. Wesentliche Indikatoren hierfür sind die Relation des konsumierten, Zero Rating unterliegenden Datenvolumens im Vergleich zum inkludierten Datenvolumen des Tarifs sowie dessen Preis/GB.
- überdies die Marktstellung des ISPs, die Breite des Zero Rating Angebots sowie die Marktstellung des CAPs, dessen Dienste dem Zero Rating unterliegen, zu beurteilen ist. Hierbei sind die Wirkungen auf den Mobilfunkendkundenmärkten und auf den nachgelagerten Märkten (auf denen jeweils die CAPs aktiv sind) zu berücksichtigen.
- auch der Vertrag zwischen CAP und ISP relevant ist. Die Frage ist, ob ein solcher Vertrag existiert und welche Bedingungen ihm ggf. zu Grunde liegen. Damit im Zusammenhang stehen Fragen wie Markteintrittsbarrieren und Expansionsbarrieren für CAPs, Segmentierung des Marktes durch den ISP, exklusive Vereinbarungen etc.
- das Zero Rating Angebot schließlich auch jeweils im Kontext bereits bestehender Angebote am Markt zu beurteilen ist. Werden Schlüsselapplikationen mit hoher Marktdurchdringung etwa bereits von zwei MNOs als Zero Rating unterliegend angeboten und ist deren Volumen im Vergleich zu dem verbleibenden inkludierten Datenvolumen hoch, so wird die Beurteilung eines dritten Angebots anders ausfallen, als es bei einem neuen Angebot der Fall wäre. Gegebenenfalls sind also auch kumulative Effekte über die Anbieter hinweg zu prüfen (was aber umgekehrt nicht bedeutet, dass nicht auch ein einzelnes Zero Rating Angebot zum Eingreifen der Regulierungsbehörde führen könnte).

Aus den Antworten auf diese Fragen kann beurteilt werden wie (un-)problematisch ein Produkt hinsichtlich der „Theory of Harm“ der TSM-VO ist. Je attraktiver das Produkt ist und je stärker die Marktstellung des (der) CAPs und des (der) ISPs ist, desto eher können sich Einschränkungen für die Auswahl der Endkunden ergeben. Je komplexer bzw. restriktiver allfällige Vorleistungsverträge sind, desto eher werden CAPs in ihrem Markteintritt bzw. ihrer Expansion durch Zero Rating behindert. Aus der bisherigen Europäischen Entscheidungspraxis bzw. aus dem gemeinsamen Verständnis der Regulierungsbehörden ist klar, dass etwa eine technische Differenzierung, die den Zero Rating unterliegenden Verkehr anders behandelt (etwa verzögert) als anderen Internetverkehr, genauso verboten ist wie ein Produkt, bei dem nach Verbrauch des inkludierten Datenvolumens zwar alle anderen Dienste nicht oder nur mehr eingeschränkt zur Verfügung stehen, der Zero Rating unterliegende Verkehr allerdings weiterhin ohne Einschränkung genutzt werden kann. Zwar bedarf Zero Rating keiner ex ante Genehmigung durch die Behörde, ein Verstoß liegt aber jedenfalls dann vor, wenn es solche Arten der technischen Diskriminierung gibt. Auch Sponsored Data oder exklusive Vereinbarungen mit einem Mobilbetreiber werden i.d.R. höhere Aufmerksamkeit der Regulierungsbehörden auf sich ziehen.

Zur Überprüfung der Auswirkungen von Zero Rating erhebt die RTR in unregelmäßigen Abständen⁴⁴ Daten über die Nutzung der Zero Rating Angebote. Zu den erhobenen Dimensionen gehören etwa die Anzahl der Nutzer von Zero Rating Angeboten, die Anzahl der Nutzer, bei denen die Nutzung das im Tarif inkludierte Volumen übersteigt, das im Tarif inkludierte Volumen, das tatsächlich verbrauchte Volumen sowie das tatsächlich verbrauchte Zero Rating Gesamtvolumen. Diese Daten werden auf Monatsbasis je Tarif erhoben. Sind mehrere Kategorien von Applikationen Teil eines Zero Rating Angebots (etwa Audio-, Video-, Social Network-, Chat-Dienste), so werden auch die je Kategorie verbrauchten Zero Rating Volumina abgefragt. Bei Angeboten mit besonderer Dynamik bzw. Breite werden überdies auch die Vorleistungsverträge erhoben. Die Wirkung des Zero Rating Angebots auf nachgelagerte Märkte ist dann im Detail zu untersuchen, wenn etwa die Breite des Angebots hoch ist, die Nutzung intensiv, allenfalls ein gleiches Angebot von einem anderen MNO vorliegt und ggf. auch der CAP über eine besonders starke Stellung verfügt. Im Fall von Zero Rating Angeboten, die ganze Kategorien von Diensten erfassen, werden keine Daten hinsichtlich der Nutzung einzelner Applikationen erhoben (etwa Facebook in der Kategorie sozialer Netze), dies wäre auch datenschutzrechtlich problematisch. Hier würde allenfalls das Angebot der gesamten Kategorie in Frage stehen. Die folgenden Ausführungen berichten – unter Wahrung von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen – über einige der Erkenntnisse aus dem laufenden Monitoring.

⁴³ Nachdem Zero Rating eines der zentralen Themen der Europäischen Debatte rund um die Offenheit des Internets ist und es eine Reihe von einschlägigen Angeboten gibt, ist es aus Sicht der RTR im Sinn der Europäischen Harmonisierung jedenfalls erforderlich, die Beurteilungskriterien anzupassen, falls neue Leitlinien zu einer (allenfalls) revidierten Netzneutralitätsverordnung anderes vorsehen sollten.

⁴⁴ Die Erhebungen erfolgen etwa 2-3 Mal jährlich, abhängig von der Dynamik des Produktes, seiner Breite und dem dahinter stehenden Marketingaufwand. Diese Erhebungen basieren auf den Bestimmungen des Art. 5 (Aufsicht und Durchsetzung) der TSM-VO.

7.2 Der Blick auf die Verbraucherseite

Insgesamt werden mit Stand April 2019 18 verschiedene Tarife mit inkludiertem Zero Rating Angebot von 3 Mobilfunkunternehmen (A1, Kurier mobil, Krone mobile) am Markt angeboten. Darüber hinaus gibt es 9 Optionaltarife, also Pakete, die zu bestimmten oder allen Tarifen hinzugenommen werden können, von zwei Anbietern (A1 und H3A), sodass zurzeit Angebote von insgesamt 4 Unternehmen am Markt verfügbar sind. Zwei dieser Unternehmen – Kurier mobil und Krone mobile – bieten allerdings nur den elektronischen Download ihres Zeitungsprodukts als ePaper ohne Anrechnung auf das inkludierte Volumen an. Nachdem diese Angebote am Mobilfunkmarkt von geringer Bedeutung sind und auch nur ein einzelnes Produkt vom Zero Rating erfasst wird, wird darauf in Folge nicht eingegangen.

Damit bleiben am österreichischen Mobilfunkmarkt zwei zentrale Akteure des Zero Ratings mit entsprechenden Endkundenangeboten übrig. Während von H3A seit Dezember 2016 keine neuen Angebote mehr lanciert wurden, ist es vor allem A1, die zuletzt die gesamte Produktpalette ihrer Kernmarke auf Zero Rating umgestellt und auch bei B.free im April 2019 Zero Rating Kategorien eingeführt hat.⁴⁵ Jeder im April 2019 neu am Markt angebotene Tarif der Produktlinien A1 Go! (für Privat- und Geschäftskunden) und A1 Xcite (für Privatkunden) enthält nunmehr ein Zero Rating Angebot (unter dem Auftritt Free Stream). Konkret hat A1 ihr Angebot in die vier Zero Rating Kategorien – Audio/Music Streaming Dienste, Video-Streaming Dienste, Chatdienste und Social-Media Dienste – strukturiert. Jede Applikation eines CAPs, die einer der vier Kategorien zuordenbar ist, kann grundsätzlich in das Zero Rating Angebot der A1 aufgenommen werden, wodurch sie für den Endkunden erreichbar ist, ohne dass das im Zusammenhang mit dem Dienst in Anspruch genommene Datenvolumen vom inkludierten Volumen in Abzug gebracht wird. Das Vorleistungsangebot der A1 ist also grundsätzlich offen (siehe dazu auch den folgenden Abschnitt 7.3).

Darüber hinaus bietet A1 auch für Verträge, die vor dem 01. Mai 2017 abgeschlossen wurden, Optionalpakete an (mit Preisen zwischen 3,90 € - 9,90 €). Die weitaus überwiegende Anzahl der Kunden kommt bei A1 aber über neue Verträge in den Genuss von Zero Rating, da sämtlicher Zuwachs der Tarife der Kernmarke auch immer einen Zuwachs bei Zero Rating nach sich zieht.

Für H3A als zweitem großen Anbieter von Zero Rating Diensten ist festzuhalten, dass die Zero Rating Produkte des Unternehmens, die im März 2019 angeboten wurden, jeweils als Optionaltarife konzipiert sind, die der Kunde zu Tarifen hinzubuchen kann. Die ersten Zero Rating Angebote der H3A reichen bis in das Jahr 2004 zurück; das Gros der Angebote wurde vor dem Inkrafttreten der TSM-VO lanciert (und im Einzelfall auch an die Bestimmungen der TSM-VO angepasst). Das Angebot der H3A umfasst Dienste wie Spotify (nicht mehr bestellbar), 3 Film bzw. 3TV, Kiosk (Zeitungen, Magazine) und eigene Clouddienste. Ein offenes Angebot, dass wie das Angebot der A1 für verschiedene CAPs zugänglich ist, besteht bei H3A nicht; die Angebote werden entweder selbst arrangiert oder aber gibt es – wie im Fall Spotify – einen ausgewählten Partner. In Summe ist die Anzahl der tatsächlichen Nutzer von Zero Rating Angeboten der H3A aber erheblich geringer als jene von A1, weshalb im Folgenden primär auf die Produktpalette von A1 eingegangen wird.

⁴⁵ Das Angebot bei B.free bezieht sich auf die Kategorie Chat und die beiden Tarife B.free L und B.free M..

Siehe: <https://www.a1.net/handys/mehr/b-free/s/wertkarte>. Kein Zero Rating gibt es derzeit in der A1 Produktfamilie yesss!.

Der Anteil der Nutzer, die entweder über Tarife mit inkludiertem Zero Rating verfügen oder aber eine Option in Anspruch nehmen, liegt bei ca. 5-15 % aller Kunden, die über einen mobilen Datentarif oder über einen Smartphone-Tarif verfügen.⁴⁶ Die obere Grenze markiert hierbei die Annahme, dass alle Kunden, die über eine entsprechende Tarifkomponente als Option verfügen, auch mitberücksichtigt werden. Die untere Grenze orientiert sich an der Anzahl der aktiven Nutzer.

Eines der Bedenken, das die Einführung von Zero Rating Angeboten begleitet, ist ein möglicher Anstieg des Preises je GB, d.h. dass also entweder der Preis des Tarifs steigt und/oder das inkludierte Volumen verringert wird. Dahinter könnte die Logik stehen, dass attraktive Dienste, die der Kunde auch sonst nutzen würde, ohnehin bereits im Zero Rating Angebot enthalten sind und er deshalb weniger frei verfügbares Datenvolumen braucht, weshalb dieses auch eingeschränkt werden könnte. Aus Sicht der Netzneutralität ist eine solche Entwicklung bedenklich, da sie dem Endnutzer immer weniger Datenvolumen (oder Datenvolumen zu immer höheren Preisen) zur Verfügung stellt, dass er disponibel für andere bzw. neue Dienste nutzen kann.

Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über das A1 Produktportfolio für Privatkunden, auf die der Großteil der Zero Rating Teilnehmer entfällt.

TABELLE 05: PRODUKTPORTFOLIO A1 GO! UND XCITE – RANKING DER TARIFE

Tarif	Ranking nach Preis/GB aufsteigend – 04/2019	Ranking nach Preis absolut aufsteigend – 04/2019	EUR/GB März 18	EUR/GB Apr 19	Delta Preis März 18 – Apr. 19 in %
A1 Go! Premium	1	7	-	0,90	-
A1 Go! XL	2	6	1,30	1,33	+ 2,57
A1 Xcite L	3	2	1,99	1,99	0,00
A1 Xcite S	4	1	2,74	2,19	-20,00
A1 Go! L	5	5	2,41	2,50	+3,45
A1 Go! M	6	4	2,99	3,12	+4,18
A1 Go! S	7	3	4,74	4,99	+5,28

⁴⁶ Die obere Grenze wird besonders durch das Produkt Mobile TV der H3A definiert, das vor Inkrafttreten der TSM-VO häufig zum Tarife hinzugegeben wurde. Die tatsächliche Nutzung bleibt dagegen deutlich zurück.

Tabelle 5 zeigt, dass es in der Mehrzahl der Tarife der A1 zu einem leichten Preisanstieg gekommen ist. Eine allgemeine Aussage lässt sich aber auf Grund des nur etwa einjährigen Beobachtungszeitraumes nicht absehen. Überdies zeigt die Entwicklung der mobilen Breitbandbaskets des RTR Internet Monitors (01/2019)⁴⁷ kaum Veränderungen. Der Wettbewerbsdruck, der bei Privatkunden im Breitbandbereich überdies durch das Festnetz gestützt wird, scheint also derzeit nicht nachzulassen. Ersichtlich ist auch, dass die beiden Jugendtarife der Xcite Linie zwar die niedrigsten Preise aufweisen, allerdings bei den Preisen je GB „nur im Mittelfeld“ liegen. Anders stellt sich die Situation für die Go! Linie dar: Mit dem Anstieg der Preise geht auch jeweils eine Verbesserung der Preis/GB Relation einher, sodass die High End Produkte – wenn man die inkludierten Volumina betrachtet – die günstigste Relation aufweisen.⁴⁸ Auch hinsichtlich der im jeweiligen Tarif inkludierten Zero Rating Kategorien (vgl. hierzu Tabelle 6) lässt sich feststellen, dass die teuersten Tarife jeweils alle Zero Rating Kategorien umfassen, während bei den billigeren Tarifen zumeist nur Audio Streaming und Chat Dienste inkludiert sind. Durchbrochen wird diese Logik lediglich vom Jugendtarif A1 XciteL, der auch Social Media Dienste einschließt.

Ein näherer Blick auf die Zero Rating Angebote der A1 zeigt darüber hinaus folgende Trends: Erwartungsgemäß steigt das Zero Rating unterliegende Volumen je Teilnehmer in jedem Tarif an. Dies ist zum einen darauf zurückzuführen, dass jeder neue Kunde gleichzeitig auch Zero Rating Kunde wird und zum anderen auch auf eine steigende Nutzungsintensität, die ihrerseits im Zusammenhang damit steht, dass weitere Zero Rating Kategorien im Lauf des Jahres 2019 eingeführt wurden. Bei Privatkundentarifen wurden im September 2018 Chatdienste und im Oktober 2018 Social Media Angebote aufgenommen. Bei Geschäftskundentarifen erfolgte die Aufnahme beider Kategorien im Oktober 2018.

TABELLE 06: TARIFANGEBOT ZERO RATING PRIVATKUNDEN A1 – APRIL 2019

	Preis1 = billigster Tarif	Audio Streaming	Video Streaming	Chat Dienste	Social Media Dienste
A1 Xcite S	1	x		x	
A1 Xcite L	2	x		x	x
A1 Go! S	3	x		x	
A1 Go! M	4	x		x	x
A1 Go! L	5	x	x	x	x
A1 Go! XL	6	x	x	x	x
A1 Go! Premium	7	x	x	x	x

⁴⁷ <https://www.rtr.at/de/inf/internet-monitor-12019-ePaper>

⁴⁸ Ein Umstand, der auch international anzutreffen ist. Siehe dazu auch die in Abschnitt 7.4 besprochene Studie der RTR zu Zero Rating, die unter <https://www.rtr.at/de/inf/ZeroRatingEU2019> zum Download zur Verfügung steht.

Lag die Nutzung, gemessen als Relation zwischen in Anspruch genommenen Zero Rating Volumen und im Tarif inkludierten Volumen über alle Zero Rating Tarife in Q1/2018 (also gegen Ende der letzten Berichtsperiode) noch nahe Null bzw. im niedrigen einstelligen %-Bereich, so stieg der Anteil bis April 2019 – abhängig vom Tarif – auf 5-10 % an. Im (nach Zero Rating Teilnehmern) gewichteten Durchschnitt über alle Tarife von Privatkunden kam es zu einer Verzehnfachung der Relation. Bei Geschäftskunden fiel der Anstieg geringer aus. Dabei ist auch festzustellen, dass es einen gravierenden Anstieg Ende des 1. Quartals 2019 gab, der z.T. auf Zero Rating Videoangebote (der höherwertigen Tarife) zurückzuführen war. Erklärungen der A1 verweisen auf mögliche Sondereffekte wie die Champions League oder auch das Finale der Serie „Games of Thrones“ (man konnte das Finale sowie sämtliche Staffeln nochmals sehen). Dies scheint deshalb nicht unplausibel, weil mit April 2019 die Nutzung von Zero Rating Videoangeboten wieder deutlich zurückgeht und nur mehr geringfügig über dem Niveau liegt, das noch bis Jänner des Jahres bestand. Faktum scheint aber, dass die Nachfrage in der Nutzung des Zero Rating Angebots durchaus schwankend ist.

Angesichts des Umstandes, dass Verbraucher in aller Regel in ihrem „Verbrauch“ an Daten deutlich hinter dem inkludierten Volumen zurückbleiben, also in ihrer Tarifauswahl i.d.R. auf der sicheren Seite stehen wollen, kann auch die Relation zwischen dem für Zero Rating Dienste konsumierten Volumen und dem gesamten tatsächlichen Datenverbrauch (inkl. Zero Rating) Aufschlüsse geben. Diese Relation reicht – je nach Tarif – bei Privat- und Geschäftskunden vom einstelligen Bereich bis zu 30 %, wobei auch hier darauf hinzuweisen ist, dass es im ersten Quartal 2019 kurzfristig zu einem deutlichen Anstieg gekommen ist.

Hinsichtlich der eingangs formulierten Bedenken bedeuten diese Verkehrsrelationen, dass trotz eines erheblichen Anstiegs des Zero Ratings insgesamt, und auch in allen einzelnen Kategorien bei A1, das durchschnittlich inkludierte Volumen in jedem Tarif noch deutlich über dem durchschnittlichen Zero Rating unterliegenden, verbrauchten Volumen liegt. Das heißt, dass das im Durchschnitt über alle Kunden im Tarif genutzte und dem Zero Rating unterliegende Volumen könnte auch problemlos durch das inkludierte Datenvolumen gedeckt werden. Nachdem die Anzahl der Teilnehmer mit Zero Rating Tarifen (inkludiertes ZR und optionales ZR) bei A1 noch deutlich unter 10 % liegt und ihr Marktanteil bei Privatkunden bei < 50 % liegt, ist bislang von keiner bedenklichen Einschränkung in der Auswahl für Endkunden auszugehen. Die bisherigen kommerziellen Vereinbarungen (Art. 3 Abs. 2 der TSM-VO) gefährden daher aus Sicht der Behörde gegenwärtig nicht die Rechte der Endnutzer (Verbraucher wie CAP), wie sie in Art. 3 Abs. 1 der TSM-VO festgelegt sind.⁴⁹ Dies wäre bei der gegebenen Datenlage allenfalls dann anders zu beurteilen, wenn keine ähnlichen Tarife (ohne Zero Rating) am Markt verfügbar wären, Kunden also defacto in ein Zero Rating Angebot gezwungen würden und die Sogwirkung entsprechend stärker wäre. Angesichts des derzeit gegebenen Wettbewerbsdrucks auf mobilen Endkundenmärkten und ähnlich strukturierter Angebote mit und ohne Zero Rating ist davon gegenwärtig nicht auszugehen.

Die bisherigen Ausführungen zu den Free Stream Angeboten der A1 haben sich auf Zero Rating in seiner Gesamtheit bzw. auf einzelne Tarife und Kundengruppen sowie auf die Frage bezogen, wie stark die Sogwirkung dieser Produkte ist und ob allenfalls Innovationen (über die Wirkungen auf die Endkundenseite) beeinträchtigt werden könnten. Für die Beurteilung der Auswirkungen auf die nachgelagerten Märkte ist dieser Blick freilich unzureichend. Hier müssen weitere Ebenen untersucht werden. In einem ersten Schritt soll nun der Fokus auf einzelne Kategorien von Zero Rating Produkten gelegt werden.

⁴⁹ Siehe Rz. 7 der TSM-VO: (7) [...] Diese Vereinbarungen sowie die Geschäftsgepflogenheiten der Internetzugangsanbieter sollten die Ausübung dieser Rechte (Anmerkung: des Art 1 der TSM-VO) nicht beschränken und somit auch nicht die Bestimmungen dieser Verordnung über die Gewährleistung des Zugangs zum offenen Internet umgehen. [...] Die nationalen Regulierungsbehörden und die anderen zuständigen Behörden sollten im Rahmen ihrer Überwachungs- und Durchsetzungsfunktion verpflichtet sein, einzugreifen, wenn Vereinbarungen oder Geschäftsgepflogenheiten dazu führen würden, dass dieses Recht der Endnutzer in seinem Kern untergraben würde.

Es wurde bereits erwähnt, dass im Verlauf des aktuellen Berichtsjahres im Angebot der A1 neue Zero Rating Kategorien hinzugekommen sind (im September bzw. Oktober 2018), sodass ein Vergleich über den Zeitraum des letzten Jahres hinweg allenfalls für die beiden Kategorien Audio- und Video-Streaming möglich ist. Ein solcher zeigt, dass Zero Rating Audio-Dienste in ihrem Anteil am gesamten (nunmehr weit größeren) Zero Rating Volumen deutlich gefallen ist, der Rückgang bei Videodienste hingegen moderater ausgefallen ist.

Die nach Teilnehmern gewichteten Anteile zeigen über das gesamte Privatkunden Tarifportfolio der Kernmarke der A1 hinweg, dass der weitaus größte Anteil des Zero Rating Verkehrs auf Chat-Dienste entfällt, die in allen Tarifen der A1 angeboten werden. Video-Streaming liegt hingegen deutlich zurück, was mit der Einschränkung auf 3 (von 7) vergleichsweise teure Tarife zu tun haben dürfte, da in jenen Tarifen in denen beide Optionen angeboten werden, der Zero Rating Verbrauch von Video-Diensten annähernd jenem von Chat-Diensten entspricht. Aus demselben Grund (geringere Anzahl an Tarifen mit weniger Nutzern) bleiben Video-Dienste in ihrer Gesamtheit auch hinter Audio-Diensten zurück. Bei den Geschäftskundentarifen zeigt sich hingegen ein ausgeglicheneres Bild. Hier liegen Audio-Streaming und Chat-Dienste am Ende der Berichtsperiode in etwa gleich auf. Video-Dienste liegen deutlich zurück und Social Media-Dienste sind mit großem Abstand Schlusslicht. Auch diese Reihung dürfte darin begründet sein, dass die beiden letztgenannten Kategorien nur in wenigen Tarifen vorgesehen sind.

Konkretere Aussagen über die Verkehrsmengen innerhalb einzelner Kategorien, also je Dienst, lassen sich nicht erheben, da dies seitens A1 und auch anderer Unternehmen nicht erfasst wird und aus datenschutzrechtlichen Gründen auch nicht erfasst werden darf. Auch seitens der CAPs wird das Verkehrsvolumen nicht erfasst, weshalb die Auswirkungen des Zero Rating Angebots auf die Stellung eines einzelnen CAP am jeweiligen Markt nicht feststellbar ist. Letzteres ist darauf zurückzuführen, dass die jeweiligen Kategorienbildungen nicht zwangsläufig nur einen nachgelagerten Markt umfassen,⁵⁰ sondern durchaus verschiedene Märkte betreffen können. Aus Sicht der Regulierungsbehörde sind allfällige Eingriffe also auf Basis des Gesamtkontextes, wie er hier entwickelt wird, und der Beurteilung der Kategorien zu begründen. Hierbei muss allenfalls von der Annahme ausgegangen werden, dass der gesamte Zero Rating Verkehr einer Kategorie auf eine bestimmte Anwendung entfällt. Eine eingehendere Untersuchung einzelner nachgelagerter Märkte bei Aufnahme eines bestimmten Dienstes in eine Zero Rating Kategorie ist defacto nicht möglich, da die Märkte dynamisch sind, jeweils eine eigene Untersuchung zur Marktabgrenzung (national, international) und zur Definition des Produktmarktes vorzunehmen ist. Der Umstand, dass viele der Zero Rating Produkte Plattformen, d.h. mehrseitige Märkte sind, erhöht die Komplexität zusätzlich. Eine eingehendere Untersuchung würde jedenfalls dann vorgenommen, wenn wettbewerbliche Probleme vorgetragen werden, wenn Kundenbeschwerden sich häufen⁵¹ bzw. sich das Gesamtbild deutlich in Richtung einer größeren Inanspruchnahme von Zero Rating Diensten bei stärkerer Sogwirkung in einer einzelnen Kategorie und über einen Betreiber hinweg zeigen würde.

⁵⁰ So wird allenfalls Amazon Prime Music nicht in denselben Markt gehören wie Radio 88.6, dennoch gehören beide Dienste bei A1 der Music/Audio Kategorie an.

⁵¹ Bis jetzt sind im RTR Monitoringsystem für Kundenangelegenheiten keine Fälle zum Thema Zero Rating vorgekommen.

7.3 Die Vorleistungsebene: Verhältnis CAP – ISP

Zur Vervollständigung des Bildes bedarf es neben eines eingehenderen Blicks auf die Gegebenheiten der Verbraucherseite, wie er im vorangegangenen Abschnitt angestellt wurde, auch einer Untersuchung der Vorleistungsebene. Auch hier ist es in erster Linie das Produktangebot der A1, das interessiert, da andere Anbieter über keine entsprechenden Kategorien verfügen, in die CAPs offen aufgenommen werden können, bzw. Zero Rating Angebote nicht oder nicht mehr forcieren. Wie eingangs festgestellt wurde, geht es auf der Vorleistungsebene primär um die Offenheit des Angebots und seine Bedingungen, die zu Markteintritts- bzw. Expansionsbarrieren werden können.

Grundsätzlich kann jeder Diensteanbieter, der Leistungen in einer der genannten Kategorien anbietet, Zero Rating Partner der A1 werden. Der RTR wurden bislang keine gegenteiligen Beschwerden vorgetragen und über solche wurde auch nicht im Rahmen des Monitorings durch A1 berichtet. Lediglich ein Unternehmen, das sich für die Aufnahme näher interessiert hat, hat letztlich davon Abstand genommen. Die durchschnittliche Dauer der Aufnahme eines neuen CAPs in das Angebot liegt nach Auskunft der A1 bei etwa 2-3 Monaten.

Die Kategorienbildung und Zuordnung eines konkreten Dienstes liegt im Ermessen der A1, sie wird damit zum Gatekeeper, der die Anzahl der Tarife bzw. Anzahl der erreichbaren Kunden festlegt. Eine Mitsprachemöglichkeit einzelner (ggf. besonders starker) CAP Partner über die Aufnahme neuer Zero Rating Partner in das Angebot ist nicht vorgesehen. Besteht eine begründete Annahme, dass ein Streaming-Dienst gegen gesetzliche Bestimmungen (z.B. Urheberrecht) verstößt oder unangemessene Inhalte enthält, kann A1 die Teilnahme am Programm ablehnen bzw. den Dienst, wenn er schon angeboten wird, ggf. nach Aufforderung der Herstellung der Rechtskonformität aussetzen. Anpassungen des Zero Rating Angebots in Umfang und Struktur sowie der Zuordnung zu Tarifen können nach freiem Ermessen von A1 vorgenommen werden; auch eine Entscheidung über die Einstellung des Angebots obliegt ausschließlich A1.

Was den Umfang des Zero Rating Angebots anbelangt, unterscheidet A1 zwischen den genannten 4 Kategorien, die jeweils definiert werden. Dadurch wird versucht, genau abzugrenzen, welcher Teil des Verkehrs nun tatsächlich Zero Rating unterliegt.⁵²

Was die technischen Bedingungen der Aufnahme in das Angebot anbelangt, hält A1 fest, dass Zero Rating nur dann durchgeführt werden kann, wenn der Streaming Partner A1 dauerhaft mit exakten und vollständigen technischen Angaben informiert hält, mit denen A1 die Zero Rating Inhalte von anderen Inhalten trennen kann. Geeignete technische Angaben bestehen aus Sicht der A1 aus:

- IP-Adressen
- URL (Uniform Resource Locator)
- SNI (Server Name Identification) und
- Protokollen

Aus Sicht der RTR scheint zwar die Nutzung der IP-Adresse für die Verkehrsidentifikation unproblematisch, hinsichtlich der anderen Optionen bestehen allerdings Zweifel, ob diese mit den Bestimmungen des Art. 3 Abs. 3 UAbs. 2 der TSM-VO sowie geltendem Datenschutzrecht vereinbar sind. Zu dieser Fragestellung ist zuletzt eine breitere Diskussion auch in Datenschutzkreisen entbrannt,⁵³ deren Ergebnis und allfälliger

⁵² So werden etwa Chat-Dienste definiert als „ausschließlich Text-, Bild-, Video und Sprachnachrichten über die jeweilige App, soweit diese als abgeschlossene Nachricht empfangen bzw. abgesendet werden“; ausgenommen vom Zero Rating Angebot sind alle anderen in der App allfällig nutzbaren Dienste, wie etwa „live“ geführte Sprach- oder Videotelefonie, extern verlinkte Inhalte etc. Zitiert nach den AGBs, „Unter denen Streaming-Partner am A1 Free Stream Angebot der A1 Telekom Austria AG teilnehmen können“.

⁵³ Vgl. etwa das Schreiben der EDRI an verschiedene Institutionen:
https://edri.org/wp-content/uploads/2019/05/20190515_EDRIOpenLetterDeepPacketInspection.pdf

Niederschlag in den revidierten BEREC Guidelines abgewartet werden muss. Fakt ist aber, dass die Verkehrsidentifikation für die teilnehmenden Dienste überwiegend nicht über das Erkennungsmerkmal der IP-Adresse des Dienstes vorgenommen wird.

A1 behält sich überdies auch vor, für Videoinhalte, welche dem Zero Rating Angebot unterliegen und auf Basis adaptiver Bitrate Technologien zugänglich zu machen sind, eine Bandbreitenreduzierung vorzunehmen. Aus Sicht der Regulierungsbehörde ist ein solcher Eingriff auf Grund Art. 3 Abs. 3 der TSM-VO nicht möglich, weshalb die TKK bereits im Dezember 2017, also kurz nach dem Launch der ersten Free Stream Tarife, eine entsprechende Entscheidung getroffen hat. Das Verfahren ist zum Zeitpunkt der Berichtslegung noch nicht abgeschlossen, auf Grund der vorläufigen Geltung der Entscheidung der TKK werden Bandbreitenreduktionen gegenwärtig nicht vorgenommen.

Im Zuge der Gespräche um den Launch von Free Stream hat die RTR A1 auch darauf aufmerksam gemacht, dass – auch wenn die gerichtliche Entscheidung eine Bandbreitenreduktion zulassen sollte – jede Kundin und jeder Kunde möglichst umgehend die Möglichkeit haben muss, temporär (etwa um einen Film in bester Qualität sehen zu können) oder auch dauerhaft aus dem Zero Rating Angebot aus- und wieder einzusteigen.

Im Übrigen wird nach dem Vorleistungsangebot grundsätzlich nur bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit gehaftet, wobei die Höhe der Haftung mit 50.000 € begrenzt wird; der Vorlauf für eine Änderung der AGB Vorleistung beträgt mindestens 4 Wochen, Gerichtsstand ist Wien.

Sieht man von der grundsätzlichen Problematik ab, dass solche Vorleistungsangebote dem ISP über die Bildung von Kategorien und die Politik der Zuordnung im Einzelfall eine besondere Stellung geben und in ihrer Gesamtheit zu einer starken Defragmentierung der Märkte (viele Anbieter mit unterschiedlicher Kategorienbildung, Zuordnungspolitik und anderen Regeln) mit hohen Transaktionskosten beitragen, bleiben als wesentliche Bedenken der Vorleistungsbestimmungen die Problematiken von Datenschutz und Verkehrsidentifikation sowie der technischen Einschränkung und Diskriminierung. Ein Blick auf den Bestand der im April 2019 verfügbaren Angebote in Tabelle 7 zeigt auch, dass nicht nur große internationale Unternehmen Teil des Angebots sind, sondern auch viele nationale CAPs Interesse an einer Aufnahme zeigen,⁵⁴ weil sie erwarten, dass Kundinnen und Kunden ihre Dienste auf Zero Rating Basis auch öfter nutzen werden. Auch für Endkundinnen und Endkunden bedeuten Zero Rating Angebote kurzfristig eine Bereicherung (weil damit eine zusätzliche Produktoption geschaffen wird), jedenfalls solange die oben angesprochenen möglichen Nachteile für Innovation und Markteintritt nicht gravierend werden.

⁵⁴ In ihrer Studie "The Net Neutrality Situation in the EU. Evaluation of the First Two Years of Enforcement" äußert epicenter.works et. al. (2019) unter der Überschrift „New entry barriers for the provision of online services“ auch die Befürchtung, dass es zu einem Ausdünnen europäischer Dienstangebote durch Zero Rating Angebote kommt und einerseits nationale Dienste bzw. weltweite Angebote gewinnen. Nachdem der Regulierungsbehörde keine Zahlen über die Nutzung von Diensten ohne Zero Rating vorliegen, kann zu dieser Befürchtung gegenwärtig keine Aussage getroffen werden.

TABELLE 07: GEOGRAFISCHE VERTEILUNG VON STREAMINGDIENSTEN NACH REGION UND GENRE

Firmensitz - Genre	Video	Musik/Audio	Chat	Social
Anzahl Österreich	5	12	0	0
Anzahl Rest Europa	12	3	1	0
Anzahl Rest Welt	2	3	3	2

Stand: April 2019

In einer gesamthaften Betrachtung ist für den österreichischen Markt aber auch die Frage nach der Zukunft von Zero Rating Angeboten zu stellen. Je mehr Daten in Tarifen inkludiert werden und je stärker der Wettbewerbsdruck in Richtung Flat Rate Angeboten ist, desto weniger attraktiv scheinen auch Zero Rating Angebote. Ob Zero Rating Angebote als Upselling-Strategie zu verstehen sind, die den Einstieg in Flat Rate Produkte für Unternehmen attraktiver machen soll, bleibt abzuwarten. Der Umstand, dass Magenta bislang keine entsprechenden Tarife angeboten hat und nunmehr in den Smartphone Spitzenprodukten (5G ready, mobile gold, mobile platin) Flat Rates anbietet, könnte erwarten lassen, dass Zero Rating Produkte möglicherweise nur ein kurzzeitiger Zwischenschritt in Richtung einer größeren Verbreitung von mobilen Flat Rate Produkten sind. Auch hinsichtlich H3A ist festzustellen, dass seit einiger Zeit keine neuen Zero Rating Angebote lanciert wurden und bestehende Angebote (etwa Spotify) auslaufen. Wesentlich für die Entwicklung bleibt jedenfalls die Unterstützung des wettbewerblichen Geschehens auf den Mobilfunkmärkten.

Der folgende Abschnitt dieses Sonderkapitels zu Zero Rating erweitert die Fragestellung und beschäftigt sich mit der internationalen Bedeutung von Zero Rating Angeboten und ihren Effekten auf Preise bzw. inkludierte Datenvolumina. Im Zentrum steht eine umfangreiche ökonomische Analyse, welche die bisherige Wirkung von Zero Rating Angeboten untersucht.

7.4 Empirisch-ökonomische Analyse zu Zero Rating in der EU

Zur Frage der Auswirkungen von Zero Rating erschienen bisher zwar mehrere theoretische Arbeiten, jedoch kaum empirische Untersuchungen.⁵⁵ Deshalb hat sich die RTR im Herbst 2018 dazu entschlossen, eine international vergleichende Studie zu erstellen, in deren Mittelpunkt zwei Fragen stehen, die für die Debatte zur Netzneutralität zentral sind: Zum einen, welche Auswirkungen Zero Rating Angebote auf die in den Tarifen inkludierten Volumina haben, und zum anderen, inwieweit es durch die Einführung von Zero Rating zu einem Anstieg der Preise je GB übertragenen Datenvolumen kommt. Beide Befürchtungen sind wesentlich, weil dadurch die Attraktivität der Nutzung von Angeboten außerhalb des Zero Ratings vermindert und gegebenenfalls (durch Verringerung der Attraktivität, durch Sogwirkung, durch Eintrittsbarrieren etc.) auch Innovation eingeschränkt wird.

Im Rahmen der Studie wurden Tarifdaten (die auch Informationen über Zero Rating enthalten) von über 11.000 Tarifen von mehr als 50 unterschiedlichen Mobilfunknetzbetreibern in 15 EU Mitgliedsstaaten im Zeitraum von 2015-2018 mit dem Ziel analysiert, den Effekt von Zero Rating auf das inkludierte Datenvolumen, Preise und Preise pro inkludierter Dateneinheit zu ermitteln.

Den Daten zufolge hat die Bedeutung von Zero Rating insbesondere im Zeitraum vom 1. Halbjahr 2015 bis zum 1. Halbjahr 2018 in den 15 betrachteten Ländern zugenommen: Die Anzahl der Mobilfunknetzbetreiber, die Tarife anbieten, die ein Zero Rating bestimmter Anwendungen enthalten, ist von nur fünf auf zwanzig gestiegen und der Anteil der Tarife in der Stichprobe, die Zero Rating enthalten, stieg von ca. 5 % auf etwa 25 %. Dieser Anteil variiert erheblich zwischen den Ländern und in den meisten Ländern auch im Zeitverlauf. Für die zweite Jahreshälfte 2018 ist ein gewisser Rückgang des Anteils der Zero Rating Angebote zu verzeichnen und einige Betreiber haben solche Angebote überhaupt eingestellt.

Während der Anteil der Angebote mit inkludiertem Zero Rating zunahm, stiegen gleichzeitig auch die Data Caps (inkludierten Datenvolumina) deutlich und in einigen Ländern auch der Anteil der Flat Rate Tarife. Ein Vergleich zwischen Tarifen mit Zero Rating und Tarifen ohne Zero Rating zeigt, dass Tarife mit Zero Rating im Durchschnitt teurer sind, ein höheres Datenvolumen enthalten und einen niedrigeren Preis pro GB aufweisen. Ein Ergebnis, das auch mit den nationalen Beobachtungen übereinstimmt (vgl. hierzu Tabelle 5 und Tabelle 6 in Abschnitt 7.2).

Um die Unterschiede zwischen Tarifen mit und ohne Zero Rating genauer zu analysieren, wurden Regressionsanalysen verwendet, mit denen z.B. für andere Tarifmerkmale und systematische Unterschiede zwischen Betreibern und im Zeitverlauf (feste Betreiber- und Zeiteffekte) kontrolliert werden kann. Darüber hinaus kommt auf Betreiberebene ein Basket-Ansatz zur Anwendung, der es ermöglicht, die Entwicklungen auf Betreiberebene zu verfolgen. Damit soll festgestellt werden, wie sich Änderungen im Anteil der Angebote eines bestimmten Betreibers, die Zero Rating enthalten, auf andere Tarifmerkmale auswirken.

Über alle Länder und den gesamten Zeitraum hinweg konnte im Rahmen der Untersuchung kein konsistenter Nachweis dafür gefunden werden, dass Zero Rating das inkludierte Datenvolumen verringert oder die Preise pro GB oder die monatlichen Preise erhöht. Einige der Ergebnisse deuten eher darauf hin, dass Zero Rating ceteris paribus mit höheren Datenobergrenzen und niedrigeren Preisen pro GB verbunden ist. Diese Ergebnisse sind jedoch nicht in allen Spezifikationen statistisch signifikant.

⁵⁵ Eine der wenigen einschlägigen Arbeiten stammt von epicenter.works (2019): "The Net Neutrality Situation in the EU. Evaluation of the First Two Years of Enforcement", available at: https://epicenter.works/sites/default/files/2019_netneutrality_in_eu-epicenter.works-r1.pdf

Wird der Effekt von Zero Rating auf Länder- und Periodenebene betrachtet, wird ersichtlich, dass die Richtung und Größe des Effekts (sowie seine statistische Signifikanz) von Land zu Land, aber auch innerhalb einiger Länder im Laufe der Zeit erheblich variieren. Ein bestimmtes Muster (z. B. eine Tendenz im Zeitverlauf oder auf Länderebene, die Anzahl der Mobilfunknetzbetreiber oder Länder mit hoher Datenobergrenze im Vergleich zu Ländern mit niedriger Datenobergrenze), das zur Erklärung oder Vorhersage des Effekts beitragen könnte, konnte jedoch nicht identifiziert werden.

Schließlich betrachten wir den Effekt von Zero Rating unterteilt nach verschiedenen Kategorien von Apps. Dabei zeigt sich, dass Tarife, in denen nur Social Media- und Chat-Apps enthalten sind, im Vergleich zur Kontrollgruppe (Tarife ohne Zero Rating) mit einer höheren Menge an enthaltenen Daten und einem niedrigeren Preis pro GB in Verbindung gebracht werden. Bei Tarifen, die nur Video- oder Audio-Apps mit Zero Rating enthalten, ist es dagegen tendenziell umgekehrt.

Insgesamt kommt die Studie zum Schluss, dass es keinen systematischen Effekt von Zero Rating auf andere Tarifmerkmale wie inkludierte Daten, Preis und Preis pro GB zu geben scheint. Vielmehr scheint der Effekt über Länder, den betrachteten Zeitraum und zwischen Anwendungskategorien zu variieren. Die Ergebnisse stützen daher eine einzelfallbezogene Bewertung der (potenziellen) Auswirkungen von Zero Rating. Ist die Beurteilung von Zero Rating am Einzelfall (sowie den Auswirkungen im Aggregat des Marktes) vorzunehmen, so ist auch die Beurteilung der konkreten Wirkung in einzelnen Ländern unter Berücksichtigung der landesspezifischen Umstände zu beurteilen.

Die Studie der RTR steht in englischer Sprache unter dem Link <https://www.rtr.at/de/inf/ZeroRatingEU2019> zum Download zur Verfügung.

08

Ausblick

auf weitere Aktivitäten

Die österreichische Regulierungsbehörde hat sich bereits sehr frühzeitig mit der Netzneutralitätsthematik auseinandergesetzt und konnte so die Rechtsentwicklung und die Ausgestaltung der Leitlinien in 2016 mit beeinflussen. Darüber hinaus konnten den Unternehmen des Sektors sehr früh handlungsrelevante Informationen vermittelt werden bzw. stand man als Ansprechpartner für Produktentwicklungen zur Verfügung.

Dieser proaktive Ansatz, der auch Leitgedanke der dritten Berichtsperiode war, soll auch in Zukunft beibehalten werden. Konkret sind für das Jahr 2019/2020 bzw. bis zur Erstellung des nächsten Berichtes im Juni 2020 folgende Aktivitäten geplant:

Monitoringaktivitäten

1. **Transparenzuntersuchung.** Im kommenden Berichtsjahr ist neuerlich die Durchführung einer Untersuchung über den Status der Transparenz von Übertragungen (wird Verkehr verändert oder nicht) vorgesehen. Wie in der Vergangenheit werden bei entsprechender Evidenz allenfalls Auskunftsverfahren bzw. weitergehende Verfahrensschritte eingeleitet.

In Kapitel 5 wurde auf weitere behördliche Instrumente zur Überprüfung der Konformität mit den Bestimmungen der TSM-VO hingewiesen:

2. **Weitere Auskunftsverfahren.** Wie in den Zeittafeln in Kapitel 4 dargelegt, wurden in der Berichtsperiode die im Februar/März 2018 eingeleiteten Auskunftsverfahren gegenüber 16 weiteren Betreibern von der TKK beendet. Durch eine Änderung der Zuständigkeit, die sich aus der Novelle des TKGs ergab, wurden 9 dieser Verfahren an die RTR übertragen. Für die kommende Berichtsperiode sind wiederum 8-10 Auskunftsverfahren geplant, die Mobil- und Festnetzanbieter umfassen werden.
3. **Informationssystem Kundenbeschwerden.** Als weiteres Informationssystem für allfällige Verstöße gegen Bestimmungen der TSM-VO sind Kundenbeschwerden anzusehen. Bei Auffälligkeiten, Häufungen von Beschwerden etc. werden Gespräche zu führen bzw. auch entsprechende Verfahren einzuleiten sein.
4. **Laufende Prüfung von Allgemeinen Geschäftsbedingungen.** Ein weiteres Instrument betrifft die Kompetenz nach § 25 TKG 2003, der zufolge sämtliche AGBs der Regulierungsbehörde vorzulegen sind und von der TKK – bei Verletzung der Bestimmungen des Art. 4 Abs. 1 TSM-VO – auch beeinsprucht werden können. Dadurch wird die Überwachung der Einhaltung der Bestimmungen der TSM-VO unterstützt. Bei Produkten, die Fragestellungen der Netzneutralität berühren (wie etwa Zero Rating innerhalb des Data Caps, Entwicklung des Internets allgemein, Verbreitung von Spezialdiensten), die aber aufgrund der TSM-VO grundsätzlich erlaubt sind, wird die RTR (bei Signifikanz) ein begleitendes Monitoring vorsehen. Dies wird bereits bei bestehenden Zero Rating Produkten so gehandhabt.
5. **Informationen aus laufender Marktbeobachtung.** Die Regulierungsbehörde erhebt im Rahmen der KEV⁵⁶ regelmäßig Informationen über die Entwicklung der

⁵⁶ Kommunikations-Erhebungs-Verordnung KEV, 2004 idF. von 2012.

Internetzugangsmärkte, implementierte Technologien etc. und stellt diese bzw. davon abgeleitete Analysen (etwa hedonische Preise, Mobilfunkpreisindex, Preisbaskets etc.) zur Verfügung. Darüber hinaus wird mit der kontinuierlichen Weiterentwicklung des RTR-Netztests ein wesentliches Instrument zur Messung der Qualität bzw. Datenübertragungsgeschwindigkeiten angeboten. Im Aggregat bildet dies die Basis für weitere Kennzahlen und Analysen der RTR. Alle relevanten Informationen werden im Rahmen des quartalsmäßig erscheinenden Internetmonitors sowie des Telekom Monitors der RTR veröffentlicht und stehen als Open Data⁵⁷ für Interessierte regelmäßig zum Download zur Verfügung.

6. **Zertifizierter Überwachungsmechanismus.** Seit mehreren Jahren bietet die Regulierungsbehörde den RTR-Netztest an (www.netztest.at). Dieser wird in Schlichtungsverfahren (und auch in Gerichtsverfahren) zur Beurteilung herangezogen, um festzustellen, ob eine mangelhafte Leistung durch den Betreiber erbracht wird oder wurde. Seit der TKG-Novelle im November 2018 hat die Regulierungsbehörde einen Leistungsüberprüfungsmechanismus für Endnutzerinnen und Endnutzer anzubieten (§ 17b TKG 2003). Dieser gilt als zertifizierter Überwachungsmechanismus im Sinne des Art. 4 Abs. 4 der Verordnung (EU) 2015/2120. Derzeit wird geprüft, ob und wenn ja, welche weiteren Maßnahmen sich aufgrund dieser Gesetzesbestimmung ergeben.

Internationale Zusammenarbeit

Die internationale Zusammenarbeit, auf deren besondere Bedeutung im Kontext Netzneutralität in den Ausführungen des Kapitel 3 hingewiesen wurde, wird im kommenden Berichtsjahr (05/2019 – 04/2020) mit folgenden Schwerpunkten fortgesetzt:⁵⁸

1. Zur harmonisierten Umsetzung der Bestimmungen zur Netzneutralität wird der internationale Austausch zwischen Regulierungsbehörden (im Rahmen von BEREC und auch bilateral) über anstehende Verfahren, die gemeinsame Diskussion und Analyse einschlägiger Produkte etc. auch 2019/2020 fortgesetzt.
2. Auf Basis der national bis 30. Juni 2019 zu veröffentlichenden Berichte über die Netzneutralität und der von BEREC im Juni 2019 durchzuführenden Datenerhebung wird ein BEREC Bericht zur Umsetzung der TSM-VO erstellt und gegen Jahresende 2019 veröffentlicht werden.⁵⁹
3. Anfang 2019 hat BEREC begonnen, an einem Update der bestehenden Netzneutralitätsrichtlinien zu arbeiten. Basis für diese Arbeit ist die BEREC Opinion zur Bewertung der Netzneutralitätsregulierung, die als Input zur Evaluierung der TSM-VO durch die Europäische Kommission, Ende 2018 an die Europäische Kommission übermittelt wurde. Zum Update der Netzneutralitätsrichtlinien wurde

⁵⁷ Siehe Open Data Portal der RTR, <https://data.rtr.at>

⁵⁸ Die folgenden Ausführungen beruhen im Wesentlichen auf dem BEREC-Arbeitsprogramm 2019: https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/annual_work_programmes/8337-berec-work-programme-2019 und auf dem Entwurf für das BEREC-Arbeitsprogramm 2020: https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/annual_work_programmes/8365-outline-for-berec-work-programme-2020. Das finale Arbeitsprogramm für 2020 befindet sich gerade in Erstellung und soll im Spätherbst des Jahres final beschlossen werden.

⁵⁹ BEREC Report on the implementation of Regulation (EU) 2015/2120 and BEREC Net Neutrality Guidelines.

Ende Mai 2019 ein Stakeholder Workshop abgehalten. Darüber hinaus werden die aktualisierten Richtlinien im Herbst 2019 konsultiert werden. Die finalen aktualisierten Richtlinien sollen dann im Frühjahr 2020 veröffentlicht werden.

4. Ein weiterer Schwerpunkt internationaler Aktivitäten von BEREC (und damit auch der RTR) für 2019 betrifft die Entwicklung eines Werkzeugs zur Prüfung der Qualität von Internetzugangsdiensten (i.S.d. Ziele der Art. 4 bzw. Art. 5 TSM-VO). Die Arbeit an diesem Tool wurden im Herbst 2018 begonnen und sollen im Herbst 2019 abgeschlossen sein. Das Tool wird dann interessierten Regulierungsbehörden zur Verfügung stehen, damit diese es national implementieren bzw. für ihre bestehenden Tools adaptieren können. Als App und Browser-App soll das Tool Endnutzerinnen und Endnutzern ermöglichen, Qualitätskriterien ihres Internetzugangsdienstes selbst zu messen und potenzielle Netzneutralitätsverstöße festzustellen. Als Grundlage wurde innerhalb der Expertengruppe von BEREC eine einheitliche technische Spezifikation unterschiedlicher Testmetriken abgestimmt, konsultiert, und als Dokument veröffentlicht.⁶⁰ In diesem wird beschrieben, wie etwa die Internetgeschwindigkeit, das Vorhandensein von Portsperrern oder die Diskriminierung von Streaming-Verkehr technisch festgestellt werden kann. Zugleich wurde ein weiteres Dokument veröffentlicht,⁶¹ in dem dargelegt wird, wie diese Metriken im Rahmen des zu entwickelnden Tools unter den Prinzipien von Open Source und Open Data umgesetzt werden können. Die RTR wirkt an den diesbezüglichen Aktivitäten maßgeblich mit.
5. Schließlich wird die Arbeit anderer NRAs beachtet, auf ihre Relevanz für Österreich hin überprüft und ggf. aufgegriffen. So haben bereits verschiedene NRAs Studien veröffentlicht, die die Frage aufwerfen, welche weiteren Faktoren allenfalls die Offenheit des Internets beeinträchtigen. Dies ist auch deshalb relevant, weil derartige Beeinträchtigungen letztlich auch die Ziele der TSM-VO (etwa das Internet als Innovationsmaschine zu erhalten) gefährden können. Beispiele in diesem Zusammenhang sind etwa die Studie der französischen NRA ARCEP zum Einfluss von Endgeräten auf den offenen Internetzugang oder jene der niederländischen NRA (ACM, gleichzeitig auch Wettbewerbsbehörde), die im April 2019 veröffentlicht wurde und den Einfluss von App Stores auf den offenen Internetzugang zum Gegenstand hat. Diese Studien gehen in die gleiche Richtung wie die RTR-Studie zur Bedeutung von App Stores, Endgeräten und Betriebssystemen für den offenen Internetzugang, die erst vor wenigen Wochen veröffentlicht wurde. Sie fokussiert u.a. auch auf wettbewerbsrechtliche Fragestellungen, die für die Nachfrage- wie auch für die Angebotsseite (der CAP bzw. Applikationsentwickler) relevant sind. Im kommenden Berichtsjahr sollen weitere Fragestellungen zu den Wirkungen von Plattformen auf das offene Internet untersucht werden.

⁶⁰ BoR (17) 178 (https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/regulatory_bestpractices/methodologies/7295-berec-net-neutrality-regulatory-assessment-methodology)

⁶¹ BoR (17) 179 (https://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/7296-net-neutrality-measurement-tool-specification)

Zusammenarbeit mit Betreibern

Nach einer Reihe von Veranstaltungen und Diskussionen im Kontext des Erlassens der TSM-VO bzw. der BEREC-Leitlinien, war das laufende Berichtsjahr durch Verfahren bzw. durch Diskussionen darüber gekennzeichnet, wie bestimmte, aus Sicht der Netzneutralität problematische Praktiken einer Lösung zugeführt werden können. Detaillierte Diskussionen (jenseits von Verfahren) gab es insbesondere zu Fragen von Zero Rating bzw. zu einzelnen Aspekten im Zusammenhang mit Network Slicing. Die RTR erwartet diese beiden Themen auch im kommenden Berichtsjahr ganz oben auf der Diskussionsliste, wobei sich der Schwerpunkt der Gespräche zuletzt in Richtung konkreter Anwendung der Bestimmungen der TSM-VO auf neue Netz- bzw. Dienstentwicklungen bezog.

An anderer Stelle dieses Berichtes wurde dazu bereits ausgeführt, dass gewisse Praktiken in Einzelfällen seitens der Behörde nachvollziehbar waren und toleriert wurden, bzw. in vielen anderen Fällen, im Einvernehmen mit dem Betreiber, Lösungen gefunden werden konnten. Wie in der Vergangenheit lädt die Regulierungsbehörde auch weiterhin alle Betreiber, interessierte Institutionen bzw. andere Stakeholder zu einem offenen Dialog über allenfalls auftretende Fragen, neuere Entwicklungen bzw. Anliegen der Netzneutralität ein.

Informationen der Öffentlichkeit und weitere Überlegungen

Die angeführten Aktivitäten sollen, soweit Informationen darüber der Öffentlichkeit auch zugänglich gemacht werden können, auf der Website der RTR zur Verfügung stehen bzw. plant die RTR über ihre Homepage – wie bereits bisher – auf andere im Themenfeld der Netzneutralität relevante Verfahren/Studien/Aktivitäten von Institutionen zu verweisen.⁶²

⁶² Siehe dazu folgenden Links: <https://www.rtr.at/de/tk/Netzneutralitaet> und <https://www.rtr.at/de/tk/Internationales>.

09 Anhang

9.1 Mapping des vorliegenden Berichts auf die Struktur der Leitlinien

Wie bereits in der Einleitung beschrieben, wird der interessierten Leserin bzw. dem interessierten Leser an dieser Stelle ein Mapping des vorliegenden Berichts auf die BEREC-Leitlinien angeboten. Dies ist vor allem für die internationale Vergleichbarkeit des Berichts wichtig. In Rz. 183 der BEREC-Leitlinien wird beschrieben, welche Themen im nationalen Netzneutralitätsbericht enthalten sein sollen. In der nachstehenden Tabelle werden diese Punkte den einzelnen Kapiteln des Berichts zugeordnet. Es wurde dazu der Text aus der deutschen Übersetzung der Leitlinien verwendet.

TABELLE 08: MAPPING DER KAPITEL DES VORLIEGENDEN BERICHTS AUF BEREC-LEITLINIEN

TEXT BEREC-LEITLINIEN (RZ. 183)	KAPITEL
„eine allgemeine Beschreibung der nationalen Situation in Bezug auf die Einhaltung der Verordnung“	Executive Summary
„eine Beschreibung der von der nationalen Regulierungsbehörde durchgeführten Überwachungstätigkeiten“	Kapitel 5 und Kapitel 6
„Zahl und Art der Beschwerden im Zusammenhang mit der Verordnung und der Verstöße gegen sie“	Kapitel 5 und Kapitel 6
„die wichtigsten Ergebnisse der im Zusammenhang mit der Aufsicht und Durchsetzung der Verordnung durchgeführten Untersuchungen“	Kapitel 5
„die wichtigsten Ergebnisse und Werte, die durch technische Messungen und Auswertungen im Zusammenhang mit der Aufsicht und Durchsetzung der Verordnung gewonnen wurden“	Kapitel 6.3
„eine Bewertung der kontinuierlichen Verfügbarkeit von nicht-diskriminierenden Internetzugangsdiensten auf einem Qualitätsniveau, das dem Fortschritt der Technik entspricht“	Kapitel 6.3
„von den nationalen Regulierungsbehörden nach Artikel 5 Abs. 1 angenommene / angewandte Maßnahmen“	Kapitel 5.7

9.2 Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 01:	Zeitliche Abfolge der Ereignisse im Berichtszeitraum	14
Abbildung 02:	Schematische Darstellung eines Website-Aufrufs	26
Abbildung 03:	Schematische Darstellung einer DNS-Sperre	26
Abbildung 04:	Schematische Darstellung einer IP-Sperre	27
Abbildung 05:	Breitbandanschlüsse im Fest- und Mobilnetz	38
Abbildung 06:	Verteilung der Download-Geschwindigkeit im Berichtszeitraum	39
Abbildung 08:	Downloadgeschwindigkeit je Technologie	41
Abbildung 09:	Upload-Geschwindigkeit je Technologie	42
Abbildung 10:	Latenz (Ping) je Technologie	43
Abbildung 11:	Down- und Upload-Geschwindigkeit nach Tagesstunden	44
Abbildung 12:	Preisindex Breitband (hedonisch)	45
Abbildung 13:	Quality of Service Test (RTR-Netztest)	46

Tabellenverzeichnis

Tabelle 01:	Zeitliche Abfolge der Ereignisse im Berichtszeitraum	15
Tabelle 02:	Kurzbeschreibung problematischer Praktiken bezüglich TSM-VO	17
Tabelle 03:	Überblick über Kategorien der mutmaßlichen Netzneutralitätsverletzungen	32
Tabelle 04:	Anhängige Verfahren nach Art. 5 Abs. 1 TSM-VO im Berichtszeitraum	34
Tabelle 05:	Produktportfolio A1 Go! und Xcite – Ranking der Tarife	53
Tabelle 06:	Tarifangebot Zero Rating Privatkunden A1 – April 2019	54
Tabelle 07:	Geografische Verteilung von Streamingdiensten nach Region und Genre	59
Tabelle 08:	Mapping der Kapitel des vorliegenden Berichts auf BEREC-Leitlinien	66

9.3 Abkürzungsverzeichnis

BEREC	Body of European Regulators for Electronic Communications
BOOTPS	Bootstrap-Protokoll, dient dazu, einem Computer in einem TCP/IP-Netzwerk eine IP-Adresse und weitere Parameter zuzuweisen.
CAP	Content and Application Provider
CDN	Content Delivery Network
CERT	Computer Emergency Response Team
CPE	Customer Premises Equipment (Endgerät)
CreativePartnr	Dienst über Port 455/TCP
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol. Das Protokoll ermöglicht die Zuweisung der Netzwerkkonfiguration an Clients durch einen Server.
DNS	Domain Name System
DPI	Deep Packet Inspection
DSGVO	Datenschutz-Grundverordnung
EK	Europäische Kommission
HTTP	Hypertext Transfer Protocol; Protokoll zur Übertragung von Daten auf der Anwendungsschicht über ein Rechnernetz (z.B. Internet)
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure; Kommunikationsprotokoll im World Wide Web, mit dem Daten abhörsicher übertragen werden können
IANA	Internet Assigned Numbers Authority; eine Abteilung der ICANN, zuständig für die Zuordnung von Nummern und Namen im Internet
IAS	Internet Access Service
ICANN	Internet Corporation for Assigned Names and Numbers; koordiniert die Vergabe von einmaligen Namen und Adressen im Internet
IP	Internet Protocol
IPv4	Internet Protocol Version 4
IPv6	Internet Protocol Version 6
ISP	Internet Service Provider
KEV	Kommunikations-Erhebungs-Verordnung
KommAustria	Kommunikationsbehörde Austria
M(V)NO	Mobile (Virtual) Network Operator
NAT	Network Address Translation
NetBIOS	Network Basic Input Output System; eine Programmierschnittstelle (API) zur Kommunikation zwischen zwei Programmen über ein lokales Netzwerk
NN	Netzneutralität
NRA	National Regulatory Authority
RTR	Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH
SSH	Secure Shell; bezeichnet ein Netzwerkprotokoll und entsprechende Programme, mit deren Hilfe man auf sichere Weise eine verschlüsselte Netzwerkverbindung mit einem dislozierten Gerät herstellen kann
SMB	Server Message Block; auch als Common Internet File System (CIFS) bekannt, ist ein Netzprotokoll für Datei-, Druck- und andere Serverdienste in Rechnernetzen
SNI	siehe TLS-SNI
TCP	Transmission Control Protocol
TFTP	Trivial File Transfer Protocol; sehr einfaches (und frühes) Dateiübertragungsprotokoll

TKG	Telekommunikationsgesetz
TKK	Telecom-Control-Kommission
TLS-SNI	Transport Layer Security - Server Name Indication; eine Erweiterung des Standards Transport Layer Security, die es ermöglicht, dass sich mehrere verschlüsselt abrufbare Websites unterschiedlicher Domains einen Server auf dem TLS Port 443 teilen, auch wenn dieser nur eine IP-Adresse besitzt
TSM-VO	Telecom-Single-Market-Verordnung, auch: 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
UDP	User Datagram Protocol; ein minimales, verbindungsloses Netzwerkprotokoll, das zur Transportschicht der Internetprotokollfamilie gehört
UrhG	Bundesgesetz über das Urheberrecht an Werken der Literatur und der Kunst und über verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz)
VoD	Video-on-Demand
WAN	Wide Area Network

Impressum

Eigentümerin, Herausgeberin und Verlegerin

Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH
Mariahilfer Straße 77–79 | 1060 Wien | Österreich
T: +43 1 58058-0 | F: +43 1 58058-9191 | M: rtr@rtr.at
www.rtr.at

Für den Inhalt verantwortlich

Mag. Johannes Gungl (Geschäftsführer Fachbereich Telekommunikation und Post)
Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH

Konzept und Text

Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH

Umsetzung und Layout

Westgrat - Agentur für Kommunikation
cibus Kreativagentur

Dieses Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere die Rechte der Verbreitung, des Nachdrucks, der Übersetzung, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder Vervielfältigung durch Fotokopie oder auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, der Herausgeberin vorbehalten.

Trotz sorgfältiger Prüfung sämtlicher Beiträge im „Netzneutralitätsbericht 2019“ sind Fehler nicht auszuschließen. Die Richtigkeit des Inhalts ist daher ohne Gewähr.

Copyright Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH 2019

Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH

Mariahilfer Straße 77–79 | 1060 Wien | Österreich
T: +43 1 58058-0 | F: +43 1 58058-9191 | M: rtr@rtr.at
www.rtr.at