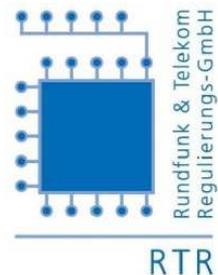


RTR AKTUELL

FACHBEREICH TELEKOMMUNIKATION UND POST



TK02/2015	■ Regulatorisches: TKK leitet fünfte Marktanalyserunde ein	Seite 2
VOM 17.04.2015	■ Regulatorisches: Vorabentscheidungsersuchen des Verwaltungsgerichtshofs an den Gerichtshof der Europäischen Union in der Frage der Finanzierung der Regulierungsbehörde im Bereich der Postregulierung	Seite 3
	■ Internationales: Engagement für die Kunden und Anbieter in Österreich: die internationalen Aktivitäten der RTR-GmbH	Seite 4
	■ Zum Thema: Mobile World 2015: ein Blick in die Zukunft	Seite 7

IMPRESSUM:

Medieninhaber (Verleger),
Herausgeber, Hersteller und
Redaktion:
Rundfunk und Telekom
Regulierungs-GmbH
A-1060 Wien
Mariahilfer Straße 77-79
Tel.: +43 1 58058-0
Fax: +43 1 58058-9191
E-Mail: rtr@rtr.at
<http://www.rtr.at>
FN 208312t
Verlags- und Herstellungsort:
Wien

INFORMATIONEN ZU TELEKOMMUNIKATION UND POST

Regulatorisches TKK leitet fünfte Marktanalyserunde ein

Die Telekom-Control-Kommission (TKK) hat in ihrer Sitzung vom 20. März 2015 ein neues Marktanalyseverfahren eingeleitet. Es ist – nach den Jahren 2003, 2006, 2009 und 2012 – bereits die fünfte große Marktanalyserunde auf der Basis des TKG 2003. Die TKK hat, wie auch in der Vergangenheit, wieder Amtssachverständige der RTR-GmbH damit beauftragt, in (erwartungsgemäß umfangreichen und komplexen) Gutachten die Grundlagen für die Entscheidungen über die Abgrenzung und Regulierung der Telekommunikationsmärkte für die kommenden Jahre aufzubereiten.

Marktanalyse als Großverfahren

Da – zumindest potenziell – jedes Unternehmen, das bei der RTR-GmbH als Kommunikationsnetzbetreiber oder -dienstbetreiber registriert ist, vom Ergebnis des Verfahrens betroffen sein kann, wendet die TKK, wie schon im Jahr 2012, wieder die bewährten Verfahrensregelungen für Großverfahren an.

**Meldefrist läuft bis
4. Mai 2015**

Das bedeutet für am Verfahren Interessierte einerseits, dass sie ihre Parteistellung im Verfahren nur behalten, wenn sie ihre Betroffenheit vom Verfahren glaubhaft machen. Jedes Unternehmen, das erwartet, von den Ergebnissen des Verfahrens, also von der Regulierung der Telekommunikationsmärkte der kommenden Jahre, betroffen zu sein, sollte dabei bis längstens 4. Mai 2015 diese Betroffenheit gegenüber der RTR-GmbH darstellen. Dabei ist es ausreichend (aber auch erforderlich), dass z.B. vorgebracht wird, man werde voraussichtlich auf den gegebenenfalls zu regulierenden Märkten als Anbieter oder Nachfrager auftreten. Die Glaubhaftmachung ist unter Hinweis auf die Geschäftszahl M 1/15 an die E-Mail Adresse marktanalyse@rtr.at zu schicken.

Andererseits erfolgt in Großverfahren der TKK die Kommunikation mit den Parteien des Verfahrens überwiegend über das E-Government-Portal der RTR-GmbH. Dabei werden die Aktenbestandteile auf dem Portal zum Abruf durch die Parteien bereitgestellt, also ein elektronisch verfügbarer Akt bereitgestellt.

Die TKK hat die Einleitung des Verfahrens mit Edikt auf der Website der RTR-GmbH (https://www.rtr.at/de/tk/M1_15_Edikt_EinleitungdesVerfahrens) veröffentlicht. Das Edikt enthält bei Interesse weitere detaillierte Informationen über das Verfahren, wie Verfahrensgegenstand, Bekanntmachung der Betroffenheit, Fristen, elektronische Aktenführung, u.a.

Aktueller Stand des Verfahrens und nächste Schritte

Datenerhebung

Die Amtssachverständigen der RTR-GmbH haben bereits mit der umfangreichen Erhebung der für die Gutachtenserstellung erforderlichen Marktdaten begonnen. Nach Vorliegen und Sichtung dieser Daten wird die Gutachtenserstellung starten, wobei im Herbst 2015 erste Ergebnisse zur Marktabgrenzung zu erwarten sind.

Regulatorisches Vorabentscheidungsersuchen des Verwaltungsgerichtshofs an den Gerichtshof der Europäischen Union in der Frage der Finanzierung der Regulierungsbehörde im Bereich der Postregulierung

Zur Finanzierung der Aufgaben der Post-Regulierungsbehörden dienen einerseits Finanzierungsbeiträge und andererseits Mittel aus dem Bundeshaushalt. Die Finanzierungsbeiträge sind von der Postbranche zu leisten. Diese umfasst jene Postdiensteanbieter, die nach § 25 Postmarktgesetz zur Anzeige verpflichtet sind oder über eine Konzession nach § 26 Postmarktgesetz verfügen.

Gegen einen Bescheid der Post-Control-Kommission, mit dem der DHL Express (Austria) GmbH ein Finanzierungsbeitrag vorgeschrieben worden war, hatte DHL Beschwerde beim Verwaltungsgerichtshof erhoben. In ihrer Beschwerde bestritt die DHL, beitragspflichtige Postdiensteanbieterin zu sein und dadurch die Tätigkeit der Regulierungsbehörde (mit-)finanzieren zu müssen. Dies begründete sie im Wesentlichen damit, dass es sich bei den von ihr erbrachten Dienstleistungen nicht um Universaldienstleistungen iSd Postdiensterrichtlinie 97/67/EG in der Fassung der Richtlinie 2008/6/EG handle. Nach dieser Richtlinie sei es (nach Auffassung der DHL) jedoch unzulässig, Dienste, die nicht zum Universaldienst gehörten, an die Verpflichtung zur Leistung eines Finanzierungsbeitrages zu binden. Die österreichische Regelung, die unterschiedslos die Postbranche und nicht bloß die Anbieter von Universaldienstleistungen zur Leistung eines entsprechenden Beitrags verpflichtete, verstoße daher gegen die Richtlinie.

Der Verwaltungsgerichtshof hat am 17. Dezember 2014 den Beschluss gefasst, Fragen zu diesem Rechtsstreit dem Gerichtshof der Europäischen Union vorzulegen (EuGH C-2/15).

In seinem Vorabentscheidungsersuchen führte der Verwaltungsgerichtshof aus, dass der Umstand, dass die Finanzierungspflicht für Aufwendungen der Regulierungsbehörde nicht zwingend mit der Erbringung von Universaldienstleistungen verknüpft sei, dadurch gerechtfertigt werden könnte, dass Aufgabe der nationalen Regulierungsbehörde zwar vor allem die Einrichtung von Überwachungs- und Regulierungsverfahren zur Sicherstellung des Universaldienstes sei, sie aber auch zur

Gewährleistung der Einhaltung aller sich aus der Richtlinie ergebenden Verpflichtungen verhalten sei. Die Änderungsrichtlinie 2008/6/EG habe im Bereich der Postdienste die vollständige Marktöffnung und -liberalisierung bewirkt. Das Ziel der Bereitstellung eines Universaldienstes sei nicht mehr das vordringlichste; vielmehr sollten mit der Richtlinie generell einheitliche Bedingungen für die Erbringung von Postdiensten normiert werden. Die Tätigkeit der Regulierungsbehörde beschränke sich daher nicht auf die Sicherstellung des Universaldienstes. In diesem Zusammenhang sollte des Weiteren nicht unerwähnt bleiben, dass die nationale Regelung, dem Umstand, dass an der Erfüllung der Ziele der Richtlinie bzw. des diese umsetzenden nationalen Gesetzes auch ein Interesse der Allgemeinheit und nicht bloß der am Markt teilnehmenden (Universaldienstleistungen erbringenden) Unternehmen bestehe, ohnedies Rechnung trage: So sei nach § 34a Abs. 1 KommAustria-Gesetz ein nicht unerheblicher Teil (gut ein Viertel) des auf Tätigkeiten für die Postbranche entfallenden Aufwands der Regulierungsbehörde durch Mittel aus dem Bundeshaushalt zu tragen.

Internationales Engagement für die Kunden und Anbieter in Österreich: die internationalen Aktivitäten der RTR-GmbH

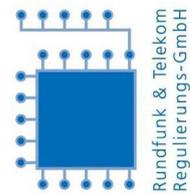
Die RTR-GmbH arbeitet seit Jahren bei den verschiedensten internationalen Institutionen mit und bringt ihre Expertise ein – ein Engagement, von dem der gesamte österreichische IKT-Sektor profitiert.

Erst im März 2015 hat die Europäische Kommission die Schaffung eines digitalen Binnenmarkts zu einer Priorität ihrer Arbeit erklärt: Umso wichtiger ist es daher, auf dem internationalen Parkett vertreten zu sein und sich in die Sachdebatte einbringen zu können. Die RTR-GmbH arbeitet seit Jahren bei den verschiedensten internationalen Institutionen mit und bringt ihre Expertise ein – ein Engagement, von dem der gesamte österreichische IKT-Sektor sowie die Endkunden profitieren.

Auch die Telekom-Control-Kommission (TKK) betont in ihrem im Jänner 2015 veröffentlichten Regulierungskonzept (siehe https://www.rtr.at/de/tk/RegKonzeptTKK2015/Regulierungskonzept_TKK.pdf) die Notwendigkeit der Sacharbeit auf europäischer Ebene und ermutigt ihre Geschäftsstelle RTR-GmbH, international auch weiterhin ganz besonders dort anzusetzen, wo sich enge Zusammenhänge und mögliche Auswirkungen für den österreichischen Markt ergeben.

Die RTR-GmbH und ihre Rolle bei BEREC

BEREC (Body of European Regulators for Electronic Communications), als Nachfolgeinstitution der European Regulators Group (ERG) im Jahr 2009 gegründet, beschäftigt sich mit Regulierungsfragen im Telekommunikationssektor und trägt zur



Organisatorisches

einheitlichen Anwendung des europäischen Rechtsrahmens bei. Die Finanzierung erfolgt zu 100 % aus EU-Mitteln und zwar in der Höhe von rund 4 Mio. Euro jährlich.

Unterstützt wird die Arbeit von BEREC vom BEREC-Office mit Sitz in Riga. Die insgesamt 28 Angestellten kümmern sich um administrative Angelegenheiten sowie die Beantwortung themenspezifischer Ad-hoc-Anfragen von der Europäischen Kommission, dem Europäischen Parlament und dem Rat und unterstützen die Arbeit der neun BEREC-„Expert Working Groups“ (EWG).

Neun Expert Working Groups leisten wertvolle inhaltliche Arbeit

In den EWGs werden die Themen des BEREC-Arbeitsprogrammes bearbeitet. Die Arbeit umfasst das Erstellen von Meinungen zu Entscheidungen, Empfehlungen und Richtlinien der Europäischen Kommission sowie die Entwicklung von Leitlinien zur Implementierung des EU-Rechtsrahmens. Die RTR-GmbH bringt sich an dieser Stelle mit einer Vielzahl von Experten ein.

RTR-GmbH in allen EWGs vertreten

So stellt sie in der Arbeitsgruppe „Next Generation Networks“ und „Roaming“ den Vorsitz (so genannter Co-Chair, jede EWG hat zwei Vorsitzende aus unterschiedlichen Mitgliedstaaten), das heißt die beiden Experten sind für die Koordination der Arbeit und die zeitgerechte Lieferung der jeweiligen Arbeitsaufträge verantwortlich und gestalten aktiv die Arbeit mit. Außerdem arbeiten Experten der RTR-GmbH in insgesamt sieben Arbeitsgruppen aktiv als sogenannte „Drafter“ mit. Als „Drafter“ sind die Arbeitsgruppenmitglieder direkt in die Erstellung der Dokumente involviert. In allen Arbeitsgruppen ist die RTR-GmbH als „Member“ vertreten und kommentiert sämtliche Entwürfe, die aus den jeweiligen Draft-Gruppen entstehen. Im Rahmen der Arbeitsgruppen bringt sich die RTR bevorzugt dort ein, wo Auswirkungen auf den österreichischen Markt gegeben sind.

EWG	EWG-Co-Chair	Drafter
Next Generation Networks	X	X
Roaming	X	X
Market and Economic Analysis		X
Net Neutrality		X
Regulatory Framework		X
Remedies		X
Benchmarking		X
End User		
Regulatory Accounting		

Tabelle: Aufstellung der BEREC-„Expert Working Groups“ und Beteiligung der RTR-GmbH

Aktuelle Schwerpunkthemen in den Arbeitsgruppen sind International Roaming, Netzneutralität, Endkundenangelegenheiten und die Überarbeitung des Rechtsrahmens. Die Teilnahme an diesen Meetings sind mit Reisetätigkeiten verbunden. Die Reisekosten der Experten der nationalen Regulierungsbehörden, also auch die der RTR-GmbH, hierfür werden zur Gänze aus dem BEREC-Budget finanziert.

Die Dokumente, die die EWGs erarbeiten, werden in den Plenarsitzungen beschlossen und anschließend publiziert.

Plenarsitzungen: Forum für Entscheidungen

Pro Jahr gibt es insgesamt vier Plenarsitzungen und vier Vorbereitungsmeetings zu diesen Plenarsitzungen, die so genannten „Contact Network Meetings“. In den Plenarsitzungen gilt 2/3-Mehrheit, vertreten werden die Mitgliedstaaten jeweils vom Geschäftsführer der jeweiligen nationalen Regulierungsbehörde, der auch das Stimmrecht für den Mitgliedstaat ausübt. In diesen Sitzungen haben sowohl die Europäische Kommission als auch die Vertretung der EWR-Staaten Beobachterstatus. Im Gegensatz zur Abstimmung der Inhalte und Dokumente durch das „Board of Regulators“, kümmert sich das „Management Committee“ um die administrativen Anliegen des BEREC-Office (Öffentlichkeitsarbeit, Recruiting), auch hier hat die Europäische Kommission ein Stimmrecht. Die „Contact Network Meetings“ und die Plenarsitzungen finden immer abwechselnd in anderen Mitgliedstaaten statt. 2015 werden ein „Contact Network Meeting“ und 2016 ein Plenarmeeting von der RTR-GmbH in Wien ausgerichtet.

Independent Regulators Group (IRG) – eine wichtige Diskussionsplattform

Neben BEREC gibt es die Independent Regulators Group (IRG) mit Sitz in Brüssel. Sie wurde bereits 1997 gegründet und wird von den 37 Mitgliedern vor allem als Plattform zur Meinungsbildung und für offene Diskussionen genutzt. Die Europäische Kommission ist in der IRG nicht vertreten. Außerdem werden im Rahmen der IRG Workshops organisiert, die sowohl für Junior als auch Senior Experts der Regulierungsbehörden ausgerichtet werden. Ziel ist der Erfahrungsaustausch und der Know-how Transfer zu unterschiedlichsten Themen der Telekommunikationsregulierung. Um den zeitlichen und finanziellen Aufwand gering zu halten, finden IRG- und BEREC Meetings kombiniert statt.

Die Finanzierung der IRG erfolgt durch Mitgliedsbeiträge. Die RTR-GmbH leistet hier jährlich einen finanziellen Beitrag von 13.000,- Euro.

Weiterführende Informationen:

<http://berec.europa.eu/>

<https://www.irg.eu/>

Zum Thema **Mobile World 2015: ein Blick in die Zukunft**

Die Statistik wirkt beeindruckend: 93.000 Besucher¹ aus 200 Ländern, 2.000 Aussteller auf einer Fläche von 100.000 m². Doch die Bedeutung der Mobile World im katalonischen Barcelona ergibt sich nicht aus ihrer Größe, sondern daraus, dass sich die globale Mobilfunkindustrie für vier Tage an einem gemeinsamen Ort versammelt. Die Messe ist nicht ein singulärer Event, sondern eine Reihe parallel nebeneinander stattfindender Streams. Und mitunter ist es auch für Fachleute nicht immer ganz einfach, kurzfristigen Hype von langfristigen Trends zu unterscheiden.

Generell zeigt sich ein zunehmender Paradigmenwechsel: Das kontinuierliche Wachstum der mobilen Datendienste – weltweit ca. 10 % je Quartal² – hat inzwischen dazu geführt, dass die Mobilnetze heute vorwiegend Daten – und nicht mehr Sprache – transportieren. Im 4. Quartal 2014 waren bereits 75 % aller neu verkauften Mobiltelefone Smartphones. Im Jahr 2020 werden weltweit ca. 90 % des Mobilfunkverkehrs Daten sein. Dies führt nicht nur zu einer Transformation auf technischer Ebene, sondern der Gesellschaft im Allgemeinen: Die ubiquitäre Verfügbarkeit mobiler Datendienste durchdringt mittlerweile alle Lebensbereiche und erschließt völlig neue Formen der Interaktion von Personen mit ihrer Umwelt. Ob es sich nun um die Beziehungen zwischen Unternehmen und Konsumenten, innerhalb von Organisationen oder zwischen Dingen handelt, es entstehen laufend neue Möglichkeiten und Geschäftsmodelle. Auf der Mobile World 2015 diskutierte Themenfelder wie Mobilität mit Shared Cars oder Unterkunft mit AirBnB werden nur als Anfang einer generellen Entwicklung gesehen.

Dieser Umstand spiegelt sich auch bei den Ausstellern wider. Es stellen zunehmend Firmen aus, die nicht selbst Produkte für mobilen Breitbandzugang anbieten, sondern vielmehr mobiles Breitband als Basis nutzen – beispielsweise Kreditkartenanbieter, Fahrzeughersteller oder Fitness-App-Anbieter. Die Netze stellen lediglich die „notwendige“ Basis für die Produkte dieser Unternehmen zur Verfügung. Ähnlich verläuft die Entwicklung bei den Endgeräten. Zwar kommt den übertragungstechnischen Eigenschaften von Smartphones gerade bei der Mobile World immer noch besondere Bedeutung zu, doch mindestens ebenso wichtig sind Eigenschaften wie Rechenleistung, Displaygröße oder integrierte Sensoren.

5G – Die nächste Mobilfunkgeneration

Eine überraschende Ankündigung kommt aus Korea, wo man plant bereits zu den Olympischen Winterspielen 2018 eine „5G-Infrastruktur“ anzubieten. Damit sind die Koreaner den bisherigen Zeitplänen deutlich voraus, war 5G doch bislang nicht vor

¹ Quelle: Pressemitteilung der GSMA vom 5. März 2015, siehe <http://www.gsma.com/newsroom/press-release/gsma-mobile-world-congress-2015-shatters-previous-records/>

² Quelle Ericsson

2020 erwartet worden. Dennoch darf die Ankündigung als durchaus mutig bezeichnet werden. Schließlich wurde mit der Standardisierung und Entwicklung erst vor kurzem begonnen, in Europa etwa durch die METIS³- und 5GPP⁴-Förderprogramme. Die Ziele von 5G – niedrige Latenz, höhere Spitzendatenraten, höhere Kapazität, für M2M extrem niedriger Stromverbrauch und niedrige Kosten – klingen zum Teil widersprüchlich. In Zahlen gegossen ist das etwa eine Forderung von einer Latenz der Funkschnittstelle von nur 1ms, wo im Labor heute ein Wert von ca. 5ms erreicht wird. In einem ersten Schritt wurden auf der Messe von verschiedenen Herstellern Demos mit deutlich erhöhten Datenraten gezeigt. Während vergleichbare Datenraten mit Richtfunk keine Seltenheit sind, muss ein Mobilnetz mit besonderen Herausforderungen, wie z.B. Reflexionen oder Handovers (Wechsel der versorgenden Basisstation, während einer aufrechten Verbindung, weil sich Nutzer von einem Ort zu einem anderen Ort bewegen) zurecht kommen. Die für 5G angedachten technologischen Erweiterungen werden – in einfacherer Form – bereits heute angewandt. MIMO – also die parallele Übertragung mehrerer Datenströme über unterschiedliche Antennen (auf der selben Frequenz unter Ausnutzung unterschiedlicher Übertragungswege) soll auf noch mehr Antennen ausgeweitet werden. Heute sind zwei (bis vier) Antennen auf der Basisstation üblich, Endgeräte haben typischerweise zwei Antennen. Ein Netzbetreiber zeigte gemeinsam mit einem Hersteller eine Demo mit 32 MIMO-Antennen, ein anderer Hersteller eine Demo mit 64 MIMO-Antennen. Um die Abmessungen der Antenne zu beschränken, werden Frequenzen weit über den heutigen Mobilfunkfrequenzen herangezogen, bei einer Demo etwa 28 GHz. Aus heutiger Sicht ist zu erwarten, dass 5G ein hochfrequentes „Add-on“ zur laufenden Weiterentwicklung von 4G wird.

Weitere Fortschritte bei 4G

Konkrete Fortschritte im Bereich 4G gibt es bei den bereits heute am Markt befindlichen Technologien LTE und LTE-Advanced. Die Veranstaltung zeigte, dass sowohl auf Netz- wie auch auf Endgeräte-Seite die Entwicklung hin zu Carrier-Aggregation geht. Das heißt, dass das Endgerät mehrere Frequenzbänder oder Blöcke innerhalb eines Frequenzbandes zu einem breitbandigen Übertragungskanal zusammenfassen kann. Im Ergebnis bedeutet dies einerseits höhere Spitzendatenraten, andererseits kann die Robustheit niedriger Frequenzbänder mit der zusätzlichen Kapazität höherer Frequenzbänder kombiniert werden. Bereits heute am Markt verfügbare Endgeräte können zwei Frequenzbänder kombinieren, zukünftige Endgeräte-Chipsets sollen drei unterschiedliche Frequenzbänder kombinieren können. Allerdings führt die große Anzahl an LTE-Bändern zu einer hohen Zahl an Kombinationsmöglichkeiten, im LTE-Standard werden deshalb ausgewählte, in der Praxis relevante Kombinationen gelistet. Es ist zu erwarten, dass Endgeräte nur einen

³ METIS – Mobile and wireless communications Enablers for the Twenty-twenty (2020) Information Society

⁴ 5GPP – 5G Infrastructure Public Private Partnership

Teil dieser Kombinationen unterstützen bzw. Netzbetreiber sich auf für ihr Netz relevante Konfigurationen konzentrieren, in Österreich sind das etwa Kombinationen aus den Bändern 800, 1800 und 2600 MHz.

Nutzung des 5-GHz-Bandes für LTE

Für den rasant steigenden Datenverkehr wird zunehmend Spektrum benötigt. Eine seit einiger Zeit diskutierte Variante ist Wifi-Offloading, also die Integration von WLAN. Ein neuer Ansatz ist, das unlicenzierte 5-GHz-Band nicht für WLAN, sondern für LTE zu nutzen. Innerhalb der 3GPP wird nun die konkrete Implementierung des Prinzips untersucht.⁵ Auf der Mobile World 2015 wurden bereits erste LTE-U-Prototypen demonstriert. Das Konzept ist umstritten⁶ – so mancher WLAN-Nutzer fürchtet, dass WLAN aus dem 5-GHz-Band verdrängt werden könnte. Umgekehrt könnte aber auch der Gewinn für Mobilfunkbetreiber durch zunehmende WLAN-Nutzung des 5-GHz-Bandes beschränkt sein.

TDD-Bänder – 3,5 GHz

Die GTI, die globale TDD-LTE-Initiative, präsentierte in einer Vortragsreihe den Stand der Entwicklung der TDD-Variante von LTE. Bei dieser Variante wird – ähnlich wie bei WLAN – derselbe Frequenzbereich zeitlich abwechselnd sowohl von Basisstation wie auch von mobilem Endgerät genutzt. Die TDD-Variante nutzt sehr ähnliche Übertragungsprotokolle wie die FDD-Variante, es ist daher möglich beide Varianten innerhalb eines Netzes oder Endgeräts zu kombinieren. Heute wird LTE-TDD vor allem in Asien (z.B. China) genutzt. Doch auch in Europa werden künftig Frequenzbänder für TDD-Nutzung zur Verfügung stehen. Für Österreich besonders interessant ist die weitere Entwicklung im Bereich 3,4 bis 3,8 GHz, das sind die LTE-Bänder⁷ 42 und 43. Hier zeigt sich, dass vor allem das Band 42 (3,4 bis 3,6 GHz) unterstützt wird, das Band 43 (3,6 bis 3,8 GHz) hingegen ist heute erst in wenigen Weltregionen verfügbar.

Eine Vielzahl neuer Endgeräte

Der Medienrummel konzentrierte sich abermals auf neue Endgeräte. Die Entwicklung geht hin zu weiterhin größeren Displays mit hoher Auflösung jenseits von „Full HD“ (1080 x 1920) und schnelleren, stromsparenden Prozessoren. Die aktuellen Chipsets erlauben eine Vielzahl von LTE-Bändern, jedoch gibt es weithin in vielen Fällen für regionale Märkte optimierte Auswahlen an Frequenzbändern. Die Hersteller versuchen sich mit Details vom Mitbewerber zu differenzieren – etwa (absichtlich) gebogenen Displays, höherer Robustheit gegen Feuchtigkeit oder Zerkratzen der Oberfläche. Die

⁵ http://www.3gpp.org/news-events/3gpp-news/1603-lte_in_unlicensed

⁶ <http://www.heise.de/ct/ausgabe/2015-3-Wie-LTE-Mobilfunk-am-5-GHz-Band-teilhaben-will-2508668.html>

⁷ LTE-Bänder definieren von der 3GPP definierte Frequenzbereiche, siehe dazu https://www.rtr.at/de/tk/FRQ_spectrum

Standby-Zeit der Smartphones bleibt weiterhin eher kurz, der geringere Stromverbrauch des Prozessors wird durch die größeren Displays kompensiert, das Gesamtgewicht begrenzt die Akkukapazität. Das Android-Ökosystem dominiert weiterhin. Apple ist traditionell nicht auf der Messe vertreten. Microsoft präsentierte nach der Integration von Nokia so genannte „Mittelklasse“-Smartphones. Daneben gibt es zwar einige Alternativen etwa das Sailfish OS von Jolla, das anhand eines Tablets präsentiert wurde. Die Zukunft wird zeigen, wie weit solche Alternativen gegenüber der breiten Vielfalt an Anwendungen, die auf den etablierten Betriebssystemen bereits verfügbar ist, bestehen können.

„Ministerial Programme“ für Regulatoren

Speziell für Regulatoren organisierte der Veranstalter, die GSMA⁸, ein „GSMA Ministerial Programme“ zu dem Vertreter von Regierungen und Regulatoren eingeladen wurden. In diesem Jahr waren es 161 Delegationen aus nicht weniger als 136 Ländern. Das Ministerial Programme⁹ beinhaltet eine Reihe von Vorträgen und Diskussionen zu regulatorischen Fragen im Zusammenhang mit mobilen Netzwerken und Diensten, allen voran Spektrumsfragen. Jessica Rosenworcel, Kommissarin der FCC, informierte über die in den USA geplante Incentive-Auktion für das 470- bis 698-MHz-Band. Dieses Band wird teilweise über eine Auktion von Rundfunk zu Mobilfunk umgewidmet. François Rancy, Direktor des Radiocommunication Bureau der ITU, berichtete über Vorbereitungen für die kommende Weltfunkkonferenz im Herbst 2015. Werden bestehende Bänder umgewidmet, so dauert es von der Weltfunkkonferenz bis zur nationalen Nutzung ungefähr zehn Jahre. So wurde das von den 3G-Endgeräten genutzte 2,1-GHz-UMTS-Band im Jahr 1992 von der ITU gewidmet, aber erst um das Jahr 2000 konnten die Frequenzen vergeben werden. Bereits bei der Weltfunkkonferenz im November 2015 wird auch die Agenda für die nächste Konferenz im Jahr 2019 festgelegt, wo ein erwarteter Tagesordnungspunkt die Widmung zusätzlicher Bänder für Mobilfunk der 5. Generation, voraussichtlich Frequenzen über 6 GHz, für zukünftiges mobiles Breitband sein wird.

Der Termin für die nächste Mobile World im Februar 2016 steht bereits fest und auch an Themen wird es nicht mangeln. Kurz nach der Weltfunkkonferenz und den dort zu erwartenden frequenzpolitischen Entscheidungen wird voraussichtlich weiterhin der stetig steigende Datenverkehr den Takt vorgeben und die Entwicklung der Netze vorantreiben, begleitet von immer neuen Anwendungen und Endgeräten. Und dann wird es auch wieder darum gehen, die Hypes von den Trends zu unterscheiden.

⁸ GSM Association, <http://www.gsma.com/>

⁹ <http://www.ministerialprogramme.com/>