
BAKOM Infomailing Nr. 15

24.02.2009

Inhaltsverzeichnis

Editorial.....	2
Preise für Mitbenutzung von Sendeanlagen	3
Informationsgesellschaft Schweiz: Umsetzung der Bundesratsstrategie 2009 - 2011	4
"e-Inclusion": nationale Tagung "IKT und gesellschaftliche Integration – Möglichkeiten und Grenzen" und EU-Ministerkonferenz	6
World Telecommunication Standardization Assembly (WTSA)	8
Netzneutralität im Ausland	9
Status der "digitalen Dividende" in der Schweiz	11





Editorial

Liebe Leserinnen und Leser

Seit 1998 gibt es eine Strategie des Bundesrates zur Informationsgesellschaft in der Schweiz. Diese Strategie wurde 2005 überarbeitet und seither schwergewichtig in den Bereichen E-Government und E-Health umgesetzt. Der Bundesrat hat 2008 ein neues, bis 2011 dauerndes Mandat verabschiedet und damit erneut einen für die Belange der Informationsgesellschaft wichtigen Schritt unternommen. Zuständig für die Koordination der Aktivitäten ist wie bisher der Interdepartementale Ausschuss Informationsgesellschaft (IDA IG). Verschiedene Bundesstellen werden sich in den kommenden 3 Jahren Aufträgen zu wichtigen Aspekten wie Sicherheit und Vertrauen im Internet und der E-Partizipation von Bürgerinnen und Bürgern an demokratischen Prozessen annehmen. Die im BAKOM angesiedelte Koordinationsstelle Informationsgesellschaft wird dabei weiterhin eine wichtige Rolle spielen und zusätzliche Aktivitäten weitertreiben, beispielsweise die "E-Inclusion" (den Zugang zu Informations- und Kommunikationstechnologien für alle Bevölkerungsgruppen). Mehr zu all diesen Themen finden sie in zwei Artikeln in dieser Ausgabe des Infomailings.

Auch die vielen technischen, wirtschaftlichen und juristischen Problemstellungen, mit welchen sich das BAKOM täglich befasst, sind Ausdruck einer modernen, zunehmend komplexen Informationsgesellschaft. Zwei weitere Beiträge sollen dies nachstehend illustrieren. Im einen geht es um die so genannte "Digitale Dividende", d.h. die Möglichkeit, bestehende Funkfrequenzen dank neuer - eben digitaler - Technologie in Zukunft effizienter nutzen zu können. Der andere Beitrag handelt von Preisberechnungen für die Mitbenutzung von Rundfunkanlagen. Er ist von höchster Aktualität, weil die Frage, welche Kosten beziehungsweise Abschreibungen in die Preise einfließen dürfen, derzeit auch mit Bezug auf andere Netzwerke (Telekommunikation, Strom) kontrovers diskutiert wird.

Schliesslich versuchen wir, mit einem Blick auf internationale Themen etwas Anschauungsunterricht für die grenzübergreifende Natur der Informationsgesellschaft zu bieten. Zunächst ist von der nur alle vier Jahre stattfindenden Telecom-Normalisierungsversammlung die Rede, welche jüngst in Johannesburg über die Bühne ging. Dieses Gremium hat die entsprechenden Arbeitsstrukturen der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) gestrafft und – aus BAKOM-Sicht besonders erfreulich – einen Schweizer Vertreter zum Vizepräsidenten der wichtigen Studiengruppe 13 gewählt, welche sich mit Netzwerken zukünftiger Generation auseinandersetzt. Eine andere Frage, welche sich in verschiedenen Ländern stellt, aber international nicht einhellig beurteilt wird, ist jene der sogenannten "Netzneutralität", d.h. inwieweit Daten in Fernmeldenetzen gleich zu behandeln sind. Eine kurze Darstellung der Situation in den USA, in der EU und in Norwegen soll die Problemstellung sowie verschiedene Lösungsansätze verdeutlichen.

Wir wünschen Ihnen eine informative Lektüre.

Philipp Metzger
Vizedirektor



Preise für Mitbenutzung von Sendeanlagen

Roland Zbinden, Abteilung Radio und Fernsehen

Das BAKOM senkte die Preise für die Mitbenutzung von Sendeanlagen durch Lokalradioveranstalter in zwei Fällen. Die Verfügungen werden allerdings nicht rechtskräftig werden.

Die Swisscom Broadcast AG stellt den meisten Lokalradioveranstaltern mietweise Senderplätze zur Verfügung: Die Sendeantennen der Lokalradios befinden sich auf den Swisscom-eigenen Masten, die Sender in den bei den Masten befindlichen Gebäuden. Auf Ende 2000 kündigte Swisscom die Mietverträge und unterbreitete den Lokalradios neue Vertragsentwürfe, welche ab Januar 2001 massive Preiserhöhungen vorsahen. Auf Gesuch einzelner Radioveranstalter prüfte das BAKOM die Preise und senkte sogar die alten Swisscom-Tarife. Die Verfügungen wurden beim Bundesverwaltungsgericht angefochten. In der Folge einigten sich die Parteien aussergerichtlich. Das Bundesverwaltungsgericht schrieb die Verfahren - einschliesslich der Verfügungen des BAKOM - als gegenstandslos ab, weil das Rechtsschutzinteresse an einer autoritativen Regelung weggefallen sei.

Das BAKOM stützte die Preissenkung auf Art. 20b des früheren Radio- und Fernsehgesetzes (RTVG 1991), welcher die Mitbenutzung von Rundfunk- oder Fernmeldeanlagen regelte. Unter bestimmten Voraussetzungen konnte ein Veranstalter den Zugang zu einer bestehenden Anlage erzwingen und fordern, dass ihm der fragliche Senderplatz zu einem angemessenen Entgelt überlassen wurde. Am 1. April 2007 trat das revidierte Radio- und Fernsehgesetz vom 24. März 2006 in Kraft. Anbieter von UKW-Programmen können ihre Mitbenutzungsansprüche seither auf Art. 36 Abs. 2 des Fernmeldegesetzes vom 30. April 1997 (FMG, SR 784 10) stützen.

Welcher Preis war angemessen, zu welchem Swisscom die fraglichen Senderplätze den Lokalradios überlassen musste? Die Frage mündete in einen Methodenstreit: Zur Berechnung des Mietzinses verwendete Swisscom ein Preismodell, welches auf aktivierten Wiederbeschaffungswerten beruhte. Ungeachtet ihres Amortisationsgrades bzw. Restbuchwertes stellte Swisscom die Anlagen zu den Preisen in die Buchhaltung ein, welche deren Wiederbeschaffung kosten würde, um sie dann jeweils über eine ordentliche Amortisationsdauer erneut abzuschreiben.

Das BAKOM hingegen vertrat die Auffassung, dass das mehrmalige Abschreiben ein- und derselben Anlage das Kausalitätsprinzip verletze, denn ein heutiger Mieter solle nicht für einen künftigen bezahlen müssen. Wenn aber der aktuelle Wiederbeschaffungswert als Berechnungsbasis sowohl für die Amortisationen als auch der Kapitalverzinsung eingestellt werde, führe dies letztlich zur Finanzierung künftiger Investitionen. Dabei bestehe keine Gewissheit, dass diese Investitionen dereinst auch wirklich getätigt würden. Zu hohe Amortisationen führten so zur Bildung stiller Reserven, deren Verwendung nicht absehbar sei.



Das Preismodell des BAKOM

So wurden die **Kapitalkosten** berechnet: Unter Berücksichtigung der tatsächlich getätigten Amortisationen bestimmte das BAKOM den Restbuchwert. Ausgehend von einer mittleren Lebensdauer der Masten (25 Jahre) und der Gebäude (20 Jahre) wurden deren verbleibende Nutzungsdauer und die noch zu erwartenden jährlichen Abschreibungen errechnet. In die Kapitalkosten floss auch eine Pauschale für den Baurechtszins ein, ferner eine Kapitalrendite von 5.74%, berechnet anhand der **weighted average costs of capital** (WACC). Die WACC-Formel berücksichtigt nebst der Verzinsung des Eigenkapitals auch die Fremdkapitalfinanzierung und die Steuern, das Risiko und den Gewinn.

An **Betriebskosten** berücksichtigte das BAKOM Pauschalbeträge für Unterhalt, Versicherungen und Administration /Dokumentation, ausserdem einen festen Betrag unter dem Titel "Gemeinkosten".

Art. 20b des früheren RTVG (1991):

Im Rahmen der Privatisierung der Telecom PTT ging das Eigentum an den Sendefunkturen per 1. Januar 1998 auf die Swisscom AG über, welche hinsichtlich der Verbreitung von Radio- und Fernsehprogrammen nunmehr über eine privilegierte Stellung verfügte. Die Versorgungsgebiete liessen und lassen sich oftmals nur ab diesen - bereits besetzten - Punkten zweckmässig, d.h. mit vernünftigen frequenztechnischem und finanziellem Aufwand versorgen. Art. 20b des früheren RTVG war somit das gesetzliche Korrektiv, welches den Veranstaltern den Zugang zu den Verbreitungsinfrastrukturen zu fairen Bedingungen öffnen wollte. Sinn und Zweck der Norm waren somit grundversorgungspolitisch motiviert. Im Interesse des Landschaftsschutzes, aber auch im Interesse der sorgfältigen Verwendung der begrenzt vorhandenen Frequenzressourcen sollte die bereits bestehende Infrastruktur mitbenutzt, nicht aber dupliziert werden: Anders als bei der Interkonnektion geht es im Anwendungsbereich von Art. 20b des früheren RTVG nicht darum, eine Wettbewerbssituation zu simulieren. Deshalb stellte das BAKOM nicht auf Wiederbeschaffungswerte, sondern auf die historischen Kosten bzw. die Restbuchwerte ab. Das neue RTVG brachte keine Änderung dieser Betrachtungsweise. Hätten die Lokalradios ihre Gesuche auf den nunmehr anwendbaren Art. 36 Abs. 2 FMG gestützt, hätte das BAKOM die Berechnung nach derselben Methode vorgenommen.

Informationsgesellschaft

Informationsgesellschaft Schweiz: Umsetzung der Bundesratsstrategie 2009 - 2011

Sabine Brenner, Koordinationsstelle Informationsgesellschaft, BAKOM

Der Bundesrat hat am 5. Dezember 2008 neue Schwerpunkte für die Umsetzung seiner Strategie "Für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz" gesetzt. Zentrale Themen von 2009 bis 2011 sind die E-Partizipation, die Sensibilisierung der Bevölkerung für einen sicherheitsbewussten und rechtskonformen Umgang mit den Informationstechnologien und ein Ausbau der Aktivitäten zur digitalen Integration. Der Interdepartementale Ausschuss Informationsgesellschaft (IDA IG) wird wie bisher die Arbeiten koordinieren.

Umsetzung der Bundesratsstrategie: Neue Handlungsfelder

Der Schwerpunkt in der Umsetzung der bundesrätlichen Strategie lag von 2006 bis 2008 beim Einsatz der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) in der Verwaltung (E-Government) und im Gesundheitswesen (E-Health). Die Aufträge des Bundesrates wurden erfolgreich ausgeführt, die entsprechenden Massnahmen werden jetzt im Rahmen eigener, zu diesem Zweck geschaffener Struktu-



ren umgesetzt. Der Bundesrat hat deshalb verschiedenen Departementen neue Aufträge erteilt, deren Umsetzung interdepartemental koordiniert werden muss.

Die Schweiz als direkt-demokratisches System eröffnet den Bürgerinnen und Bürgern Partizipationsmöglichkeiten, die im internationalen Vergleich besonders ausgeprägt sind. Damit sich diese schweizerische Besonderheit auch in der Informationsgesellschaft entfalten kann, müssen elektronische Möglichkeiten geschaffen werden, damit Bürgerinnen und Bürger selbst demokratische Prozesse in Gang setzen können. So können sie ihre Ideen online beispielsweise im Rahmen von Initiativen, Referenden und Petitionen einbringen. Unter dem Stichwort E-Partizipation werden zu diesem Zweck verschiedene Partizipationsmodelle analysiert und evaluiert. Die entsprechenden konzeptionellen Arbeiten erfolgen unter der Federführung der Bundeskanzlei. Gleichzeitig wird das EDA im Pilotbetrieb eine Online-Lösung für bundesinterne und externe Konsultationsverfahren testen.

Das UVEK erarbeitet zusammen mit weiteren Bundesstellen ein Konzept, wie die Bevölkerung für einen sicherheitsbewussten und rechtskonformen Umgang mit den Informations- und Kommunikationstechnologien sensibilisiert werden kann. Nebst einer möglichst einfachen, zielgruppengerechten Information wird dabei der Schwerpunkt auf Möglichkeiten gelegt, sich selbst zu schützen und Anlaufstellen für den Schadensfall bekannter zu machen. Auch die internationale Zusammenarbeit wird in diesem Bereich eine wichtige Rolle spielen.

Im Rahmen des Netzwerks "Digitale Integration Schweiz" werden die Aktivitäten von Bundesverwaltung und Partnerorganisationen für einen chancengleichen und barrierefreien Zugang zu den IKT sowie zur Förderung der technischen und inhaltlichen Befähigung im Umgang mit den IKT fortgeführt und ausgebaut.

Weitere Handlungsschwerpunkte der Bundesverwaltung sind der Ausbau der verfügbaren statistischen Daten zum Thema Informationsgesellschaft, der Bereich "IKT und nachhaltige Entwicklung" sowie die Prüfung von Massnahmen zum Erhalt des audiovisuellen Erbes der Schweiz. Zudem wird geprüft, wie sich die für eine erfolgreiche Umsetzung der Strategie erforderlichen Rechtsgrundlagen sicherstellen lassen.

Mandat des IDA IG verlängert bis Ende 2011

Der Bundesrat hatte dem IDA IG unter seinem Mandat 2006 – 2008 den Auftrag erteilt, die bisherigen Umsetzungsarbeiten der Strategie evaluieren zu lassen. Der IDA IG legte dem Bundesrat im Dezember 2008 einen Bericht vor, der die Aktivitäten der Bundesverwaltung von 2006 bis 2008 und die Ergebnisse der externen Evaluation zusammenfasst. Gestützt darauf entschied der Bundesrat, seine Strategie weiterhin koordiniert umzusetzen und den IDA IG zu beauftragen, die Arbeiten bis Ende 2011 zu begleiten.

Im IDA IG ist jedes Bundesdepartement mit mindestens einer Person vertreten, den Vorsitz führt das BAKOM. Der IDA IG wird in seiner Tätigkeit unterstützt von der Koordinationsstelle Informationsgesellschaft, welche ebenfalls im BAKOM angesiedelt ist.

Weitere Informationen:

Bericht des IDA IG für die Jahre 2006 - 2008 zur Umsetzung der Strategie des Bundesrates:

www.bakom.admin.ch > Themen > Informationsgesellschaft > Strategie des Bundesrates > Jahresberichte

<http://www.bakom.admin.ch/themen/infosociety/00695/01729/index.html?lang=de>

Überblick über einzelne Aktivitäten der Bundesverwaltung zum Thema Informationsgesellschaft:

www.bakom.admin.ch > Themen > Informationsgesellschaft

www.infosociety.admin.ch

"Strategie des Bundesrats für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz" von 2006:

www.bakom.admin.ch > Themen > Informationsgesellschaft > Strategie des Bundesrates

<http://www.bakom.admin.ch/themen/infosociety/00695/index.html?lang=de>



"e-Inclusion": nationale Tagung "IKT und gesellschaftliche Integration – Möglichkeiten und Grenzen" und EU-Ministerkonferenz

Charlotte Sgier de Cerf, Koordinationsstelle Informationsgesellschaft BAKOM

Am 27. November 2008 organisierte das Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) zum zweiten Mal eine nationale Tagung im Bereich "e-Inclusion/Integrative Informationsgesellschaft". Ziel war, die Akteure zu vernetzen, die sich mittels Initiativen und Projekten für einen kompetenten Umgang bestimmter Bevölkerungsgruppen mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), wie beispielsweise dem Internet, einsetzen. Im Fokus standen Menschen mit Behinderungen, Seniorinnen und Senioren sowie Personen mit Migrationshintergrund, die befähigt werden sollen, die IKT zu ihrem persönlichen Nutzen zu gebrauchen.

Zu den Grundsätzen der vom Bundesrat 1998 verabschiedeten und 2006 aktualisierten Strategie "Für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz" gehören "Zugang für alle" sowie "Befähigung aller" im Umgang mit den Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT). Die beim BAKOM angesiedelte Koordinationsstelle Informationsgesellschaft hat die Aufgabe, die bundesinternen Umsetzungsarbeiten der Strategie zu begleiten und zu koordinieren. Um die Grundsätze der Strategie zu verwirklichen, hat sie zudem 2007 das Netzwerk "Digitale Integration Schweiz" gegründet, mit dem Ziel, die Akteure im Bereich integrative Informationsgesellschaft zu vernetzen und deren Projekte und Initiativen bekannt zu machen.

IKT und soziale Integration: Möglichkeiten und Grenzen

Am 27. November 2008 fand im Kornhausforum in Bern mit über 120 Teilnehmenden zum zweiten Mal die Tagung "e-inclusion" statt. Am Anlass wurde der Frage nachgegangen, ob und wie die IKT bestimmten Bevölkerungsgruppen helfen können, die heutigen technologischen Angebote vermehrt für ihre Bedürfnisse einzusetzen und sich dadurch besser in unsere Gesellschaft zu integrieren. Mitglieder des Netzwerkes "Digitale Integration Schweiz" haben dabei die Organisation und Leitung der Workshops der Tagung übernommen. Das Netzwerk engagiert sich dafür, dass auch Menschen mit Behinderungen, Seniorinnen und Senioren sowie Personen mit Migrationshintergrund einen barrierefreien Zugang zum Internet erhalten und befähigt werden, die neuen Technologien zu ihrem Nutzen zu gebrauchen. Die Workshops behandelten folgende Themen: "IKT und Alter", "Technologie macht Zugang möglich", "IKT für Menschen mit Migrationshintergrund", "Illettrismus und IKT" und "Fundraising für Non-Profit-Organisationen". Es wurden erfolgreiche Projekte vorgestellt, über Umsetzungsschwierigkeiten gesprochen sowie nach neuen Lösungsansätzen gesucht. Bereits in seinem Eingangsreferat hielt Professor Klaus Lenk von der Universität Oldenburg jedoch fest, dass eine realistische Sicht der Informationsgesellschaft notwendig und ein Schwarz-Weiss-Denken über Chancen und Probleme zu vermeiden sei, um zündende Leitideen und Konzepte zu entwickeln für eine erfolgreiche gesellschaftliche Integration unter Nutzung technischer Hilfsmittel. Im anschliessenden Panel nahmen Expertinnen und Experten aus Politik, Wissenschaft, Publizistik, einer Interessenorganisation sowie eine direkt betroffene Person dazu Stellung.

In seinem Schlusswort wies Moderator Robert Ruoff darauf hin, dass die Diskussionen der Tagung gezeigt hätten, dass mit einem, auch barrierefreien, Zugang zu den IKT noch keine gesellschaftliche Integration der genannten Bevölkerungsgruppen erreicht werden kann. Die IKT können jedoch als Werkzeug eingesetzt werden, um den gesellschaftlichen Zusammenhalt zu fördern, wenn zusätzlich



zu den technischen Anstrengungen auch solche im Bildungs- und zwischenmenschlichen Bereich erbracht werden. Denn schlussendlich geht es um die Erkenntnis, dass sich die Menschen gegenseitig unterstützen müssen, um mit der raschen technologischen Entwicklung Schritt halten zu können und den Anschluss nicht zu verpassen.

Weitere Informationen zur Tagung:

www.bakom.admin.ch > Themen > Informationsgesellschaft > e-Inclusion – Nationale Tagung
www.infosociety.admin.ch

Netzwerk "Digitale Integration Schweiz" und sein Aktionsplan

Das Netzwerk ist eine Vereinigung von Institutionen der öffentlichen Hand, Interessenorganisationen und Vertreterinnen und Vertretern aus der Wirtschaft, die sich 2007 zusammengeschlossen haben, um koordiniert Projekte und Initiativen im Bereich digitale Integration zu lancieren und deren Umsetzung zu unterstützen. Dieses Ziel wurde im Aktionsplan "e-Inclusion - Informations- und Kommunikationstechnologien für eine integrative Gesellschaft" festgeschrieben. Der Aktionsplan beschreibt die Herausforderungen, die Handlungsschwerpunkte sowie die notwendigen Fördermassnahmen für eine Teilhabe aller Einwohnerinnen und Einwohner der Schweiz an der Informationsgesellschaft. Im Anhang des Aktionsplans werden die einzelnen Projekte der Netzwerk-Mitglieder aufgelistet.

Weitere Informationen:

www.bakom.admin.ch > Themen > Informationsgesellschaft
<http://www.bakom.admin.ch/themen/infosociety/index.html/>

Teilnahme der Schweiz an der EU-Ministerkonferenz "e-Inclusion" vom 30.11. bis 02.12.08 in Wien

Unter der Leitung von Véronique Gigon, Stv. Direktorin des BAKOM, nahm eine schweizerische Delegation an der EU-Ministerkonferenz in Wien zum Thema "e-Inclusion" teil. In der Delegation waren auch Interessenorganisationen, wie die Stiftung "Zugang für alle", vertreten. Die Schweiz informierte auf Ministerebene über die "Strategie des Bundesrates für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz" sowie über deren laufende Umsetzungsarbeiten in den Bereichen E-Government, eHealth, e-Inclusion sowie über die Verpflichtung der Swisscom als Grundversorgungskonzessionärin, Breitbandversorgung in allen Landesteilen zu erschwinglichen Preisen zur Verfügung zu stellen. Die Delegationsmitglieder nahmen an den zahlreichen Workshops zu den einzelnen Unterthemen (e-Accessibility, Digital Literacy, Ageing Well, Economics of e-Inclusion, Inclusive Public Services) teil und brachten dort ihre Erfahrungen und Anregungen ein.

In Wien fand zudem die Verleihung der "e-Inclusion awards" statt, welche innovative IKT-Projekte zur Förderung unterstützungsbedürftiger Bevölkerungsgruppen auszeichnen. Unter den 35 Finalisten befand sich "Focus-5 TV" aus Zürich, das Sendungen für Gehörlose im Internet anbietet. Die Gründer des Projektes, Stanko Pavlica und Michel Laubacher, beide gehörlos, zeigten sich erfreut über die Anerkennung ihres Projektes durch die EU-Kommission und die Einladung an die Konferenz.



World Telecommunication Standardization Assembly (WTSA)

François Maurer, Abteilung Telecomdienste

Die World Telecommunication Standardization Assembly (WTSA) fand vom 21. bis 30. Oktober 2008 in der Republik Südafrika statt. Über 800 Delegierte aus 99 Ländern trafen sich dafür in Johannesburg. Sie legten das Arbeitsprogramm für die nächsten vier Jahre fest und passten die Struktur des Standardisierungssektors sowie die Arbeitsmethoden der Internationalen Fernmeldeunion (ITU-T) an. Leo Lehmann, Mitarbeiter des BAKOM, wurde zum Vizevorsitzenden der neuen Study Group 13 gewählt. Das Gremium befasst sich mit Fragen der Next Generation Networks (NGN).

An der WTSA, die alle vier Jahre stattfindet, wurden die europäischen Anträge weitgehend angenommen. So wurde zum Beispiel die Anzahl Study Groups der Fernmeldeunion für den Zeitraum 2009 bis 2012 reduziert. Zudem wurde die vereinfachte Struktur des Normungssektors der ITU-T in Johannesburg beschlossen, um durch den Abbau von Doppelspurigkeiten eine noch effizientere Arbeitsweise zu ermöglichen. Die Durchführung der Sitzungen der Study Groups 11 und 13 bzw. 9 und 16 am gleichen Ort wird es ermöglichen, Synergien optimal zu nutzen, Reisen zu vermeiden und Einsparungen für die Fernmeldeunion und ihre Mitglieder zu erzielen.

Neue Struktur des Normungssektors der internationalen Fernmeldeunion (ITU-T):

Study Group	Bezeichnung (Englisch)
2	Operational aspects of service provision and telecommunications management
3	Tariff and accounting principles including related telecommunication economic and policy issues
5	Protection against electromagnetic environment effects
9	Television and sound transmission and integrated broadband cable networks
11	Signalling requirements, protocols and test specifications
12	Performance, QoS and QoE (QoS = quality of service; QoE = quality of experience)
13	Future networks including mobile and NGN
15	Optical transport networks and access network infrastructures
16	Multimedia coding, systems and applications
17	Security

Die Versammlung hat insgesamt 48 Resolutionen bearbeitet: davon wurden 21 neue verabschiedet und 27 geändert. Weitere Informationen:

www.itu.int > Publications > Standardization (ITU-T) > Resolutions

<http://www.itu.int/publ/T-RES/e>



Folgende sind erwähnenswert:

- Resolution betreffend die Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und den Klimawandel. Sie fordert die Mitglieder auf, die Treibhausgas-Emissionen zu verringern, die durch die Nutzung von IKT entstehen. Dies entspricht dem Rahmenabkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC).
- Resolution um den Zugang von Behinderten zur Telekommunikation und zu den IKT zu verbessern.
- Resolution um die breitere Beteiligung universitärer Kreise an den Normungsarbeiten der ITU zu fördern.

Die Schweiz unterstützt seit vielen Jahren die Normungsarbeiten der ITU. Die Wahl von Leo Lehmann zum Vizevorsitzenden der neuen Study Group 13 erlaubt dem BAKOM und der Schweiz, diese Tradition im sehr wichtigen Bereich der Telekommunikationsnetze der nächsten Generation fortzuführen. Diese Study Group wird insbesondere die Anforderungen, die Architektur, die Entwicklung und die Konvergenz der künftigen Fernmeldenetze definieren. Sie wird für die Koordinierung und die Leitung des Projekts NGN (Next Generation Networks) für alle Study Groups der Fernmeldeunion verantwortlich sein. Ihre Studien und Standardisierungsarbeiten werden verschiedene Aspekte betreffen, wie die Umsetzungsszenarien, die Dienstdefinition, die Interoperabilität, die Auswirkungen des IPv6-Protokolls, Mobilitätsfunktionen (Mobilitätsmanagement, mobile Multimedia-Netzfunktionen), "Netzaspekte" im Zusammenhang mit der Identitätsverwaltung (IdM Identity Management), den drahtlosen Internetzugang usw.

Die WTSA 08 hat sich mit mehreren heiklen Themen befasst: mit Fragen der Tarifbildung, der Nummerierung und im Zusammenhang mit dem Internet. Nach langen Diskussionen konnte bei den meisten Themen ein Konsens erzielt werden. Eine Änderung der Empfehlung ITU-T D.50 über die internationale Internet-Konnektivität wurde verabschiedet. Eine neue Empfehlung über Netzwerkexternalitäten (Empfehlung ITU-T D.156) wurde ebenfalls angenommen. Allerdings haben verschiedene Länder, darunter die Schweiz und die meisten europäischen Länder, Vorbehalte formuliert und erklärt, diese Empfehlung nicht anzuwenden.

Die allfällige Schaffung einer Marke "ITU" in Zukunft wurde heftig diskutiert und muss noch vertieft werden. Es handelt sich hierbei um ein freiwilliges Programm, dank dem Hersteller und Dienstanbieter gut sichtbar angeben können, dass ihre Geräte den ITU-T-Empfehlungen entsprechen. Zur Fortführung der Initiativen zur Verringerung der Kluft im Standardisierungsbereich zwischen Entwicklungsländern und Industriestaaten hat die WTSA 08 eine neue Resolution verabschiedet. Diese zielt darauf ab, besonders für die Entwicklungsländer nationale Einsatzteams für den Fall eines Informatikzwischenfalls zu schaffen.

International

Netzneutralität im Ausland

Jens Kaessner, Abteilung Telecomdienste

Die Netzneutralität ist besonders in den USA ein heiss diskutiertes Thema. Aber nicht nur die USA, sondern auch die EU wagt erste Schritte zu deren Schutz. Die Schweiz verfolgt die Entwicklung aufmerksam.

Auf den ersten Blick scheint Netzneutralität zu bedeuten, dass alle Internet-Inhalte mit der gleichen Priorität ("neutral") übertragen werden müssen. Eine völlige Gleichbehandlungspflicht ("a bit is a bit") würde aber mehr schaden als nützen.



Die unterschiedliche Behandlung der transportierten Daten im Netz erleichtert es dem Netzbetreiber nämlich, seinen Kunden Zusagen zur Qualität der Fernmeldedienste (Quality of Service, "QoS") zu machen. Im Kern geht es also nicht darum, ob, sondern welche Differenzierungen beim Datentransport volkswirtschaftlich erwünscht sind.

Das Angebot von QoS wird durch sogenannte Netze der nächsten Generation (Next Generation Networks, "NGN") erleichtert. Gleichzeitig setzen diese neuen Netze eine Differenzierung in der Behandlung der transportierten Datenpakete eher voraus als das heutige Internet: Im Internet wird nur ihr Ziel vom Absender festgelegt, im NGN dagegen auch ihr Weg und ihre Übertragungsgüte.

Es kann durchaus sinnvoll sein, dass in einem Fernmeldenetz zum Beispiel VoIP-Telefonate Vorrang gegenüber Peer-to-peer-Videofilesharing geniessen. Dies, weil durch Verspätungen (delay) oder Unregelmässigkeiten (jitter) bei der Paketübertragung Telefonate und andere auf Übertragung in Echtzeit angewiesene Anwendungen zwar verunmöglicht werden, das gleichzeitige Peer-to-Peer-Videofilesharing jedoch keineswegs gestört wird.

Genauso kann es sinnvoll sein, eine Telekonferenz zwischen Krankenhäusern gegenüber einer anderen, inhaltlich weniger wichtigen Telekonferenz bevorzugt zu behandeln.

Allerdings kann es schädlich sein, wenn eine Netzbetreiberin in ihrem Netz Dienste anderer, die ihre eigenen Dienste konkurrenzieren, absichtlich behindert.

USA

In den USA hat die Federal Communications Commission FCC eine allgemeine Richtschnur mit vier Verbrauchergrundfreiheiten veröffentlicht:

1. Konsumenten haben das Recht auf Zugang zum rechtmässigen Internetinhalt ihrer Wahl;
2. Konsumenten haben das Recht, Anwendungen und Dienste ihrer Wahl zu nutzen, soweit dies die Strafverfolgung nicht verhindert;
3. Konsumenten haben das Recht, Endgeräte ihrer Wahl ans Netz anzuschliessen, sofern diese Endgeräte das Netz nicht schädigen; und
4. Konsumenten haben das Recht auf Wettbewerb zwischen Netzbetreibern und Anbietern von Anwendungen, Diensten oder Inhalten.

Jedermann kann sich in einem informellen Verfahren an die FCC wenden, um eine Verletzung dieser Freiheiten geltend zu machen. Die FCC prüft dann, ob die Netzneutralität im konkreten Fall verletzt ist. Dabei entscheidet die FCC nicht aufgrund einer Prüfung der genannten vier Kriterien, sondern aufgrund der Betrachtung des Einzelfalls. Die FCC hält es nämlich für unmöglich, abstrakte Kriterien dafür festzulegen, wann eine Diskriminierung von Anwendungen, Inhalten und Diensten schädliche Auswirkungen hat. Sie vertraut auf die Weiterentwicklung ihrer Grundsätze von Fall zu Fall (Case Law). Die bisher relevanten Fälle sind dabei Carterfone (1959), Madison River (2005) und Comcast (2007).

Beim Carterfone ging es um den Anschluss eines Funkgeräts ans Telefonnetz, bei Madison River um das Blockieren von VoIP beim Internetzugang.

Comcast hatte bei seinen Kunden peer-to-peer-Anwendungen wie BitTorrent regelmässig heimlich unterbrochen, sodass diese Anwendungen nicht mehr funktionierten. Die Kunden hielten darum die peer-to-peer-Anwendungen für fehlerhaft. Mit dieser Behinderung schützte Comcast seinen eigenen video-on-demand-Dienst vor Konkurrenz. Die FCC hat Comcast dieses Vorgehen verboten.

Für die USA hat die FCC damit einen Weg zum Umgang mit der Netzneutralität gefunden. Sein Erfolg hängt aber von zwei Faktoren ab: Die FCC muss aufgrund von informellen Hinweisen schnell einschreiten und ohne feste Regeln jeden Einzelfall für sich betrachten – was nur schlecht zu den Rechtssystemen auf dem europäischen Kontinent passt.

Norwegen

In Norwegen steht eine Branchenvereinbarung unmittelbar vor dem Abschluss. Sie enthält Selbstverpflichtungen, die den 4 Verbrauchergrundfreiheiten ähneln:



1. Internetzugangsanbieter müssen einen Übertragungskanal ohne garantierte Qualität (best-effort-Kanal) mit ausreichender Kapazität anbieten (neben eventuellen eigenen QoS-Kanälen) und früh und klar über die Kapazität und Qualität dieses Kanals informieren.
2. Sie müssen den Kunden erlauben:
 - a. den Up- und Download von Inhalten.
 - b. die Nutzung von Diensten und Applikationen.
 - c. den Anschluss von Geräten und Software, die dem Netz nicht schaden.
3. Sie dürfen zwischen Datenströmen auf dem best-effort-Kanal nicht diskriminieren.

Norwegen folgt damit teilweise dem Beispiel der USA. Wie nützlich die Verpflichtung auf einen best-effort-Kanal ist, wird sich erst in der Praxis zeigen.

EU

Im Entwurf der EU-Kommission für einen neuen Telekom-Rechtsrahmen finden sich zwei Vorschläge zur Sicherung der Netzneutralität:

Anbieter von Fernmeldediensten sollen ihre Kunden vor Vertragsabschluss über Einschränkungen beim Zugang und dem Angebot rechtmässiger Inhalte oder bei der Nutzung rechtmässiger Anwendungen und Dienste informieren (Artikel 20 Absatz 5 Universaldienstrichtlinie).

Ausserdem sollen nationale Regulatoren technische Massnahmen für eine minimale Qualität der Datenverbindung vorschreiben können (Artikel 22 Universaldienstrichtlinie).

Die EU wird aufgrund ihrer vergleichsweise soliden Zugangsregulierung voraussichtlich geringere Probleme mit der Netzneutralität erwarten können als andere Länder.

Das BAKOM analysiert die Entwicklung kontinuierlich. Auf der politischen Agenda ist die Netzneutralität in der Schweiz bisher nicht.

Neue Technologie

Status der "digitalen Dividende" in der Schweiz

René Tschannen, Abteilung Frequenzmanagement

Im Vergleich zur analogen Verbreitungstechnik wird beim digitalen terrestrischen Rundfunk dank numerischer Codier- und Übertragungsverfahren nur noch ein Bruchteil des ursprünglich benötigten Frequenzspektrums in Anspruch genommen. Der dabei erzielte Effizienzgewinn wird als "digitale Dividende" bezeichnet.

Elektromagnetische Wellen weisen im Frequenzbereich 470-862 MHz (UHF-Spektrum) hervorragende Ausbreitungseigenschaften auf. Daher ist dieses Spektrumssegment insbesondere für mobile Funkdienste interessant.

UHF-Spektrum ab 2015 wahlweise für Rundfunk oder Mobilfunk

In der Vergangenheit wurde das UHF-Spektrum vorwiegend zur Verbreitung analoger TV-Programme verwendet. Der mit der Digitalisierung des terrestrischen Rundfunks einhergehende Effizienzgewinn führte zu kontroversen Diskussionen über die künftige Nutzung dieses Frequenzbereiches. So machte die Mobilfunkindustrie geltend, dass zur Sicherstellung der stark zunehmenden Bedürfnisse für Daten- und Sprachdienste zusätzliche Spektrumsressourcen benötigt werden. Die Rundfunkindustrie wandte



hingegen ein, dass sich das hochauflösende Fernsehen (HDTV) auch im terrestrischen Bereich durchsetzen dürfte und deshalb zusätzliche Spektrumskapazitäten erforderlich seien. Anlässlich der Weltfunkkonferenz 2007 (WRC-07) wurde schliesslich entschieden, dass ein Teil des UHF-Spektrums (in Europa das obere Segment 790-862 MHz) ab 2015 wahlweise für Rundfunk- oder Mobilfunk genutzt werden kann. Welche Dienste in diesem Spektrumssegment künftig angeboten werden, wird in Europa auf nationaler Ebene festgelegt. Die Europäische Kommission bemüht sich allerdings darum, in diesem Frequenzbereich eine harmonisierte Einführung von Mobilfunk zu erwirken. In einigen Ländern, wie beispielsweise Italien, ist der terrestrische Fernseh Rundfunk jedoch von derart grosser Bedeutung, dass in den kommenden Jahren kaum von einer Einführung von Mobilfunk im MHz auszugehen ist. Diese Situation verursacht Nachbarländern, welche beabsichtigen Mobilfunkdienste einzuführen, nicht unerhebliche Probleme. Der Grund dafür ist, dass gemäss "GE06"-Plan (Ergebnis der regionalen Rundfunkplanungskonferenz vom Herbst 2006 in Genf) geplante oder bereits vorhandene Rundfunkdienste vor Störungen zu schützen sind. Die daraus resultierenden technischen Auflagen dürften in grenznahen Bereichen zu Einschränkungen bei der Realisierung von Mobilfunknetzwerken führen.

Bundesratsentscheid in der Schweiz: oberes UHF-Band steht Mobilfunkdiensten zur Verfügung

Da die schweizerischen Frequenzbedürfnisse für das digitale terrestrische und mobile Fernsehen (DVB-T und DVB-H) mit den noch verfügbaren Spektrumsressourcen im unteren UHF-Band befriedigt werden können, **entschied der Bundesrat im November 2008, das obere UHF-Band vor 2015 vollumfänglich für Mobilfunkdienste freizugeben**. Damit ist die Schweiz eines der ersten europäischen Länder, welches die Entscheidungen der Weltfunkkonferenz konkretisiert. Auch Frankreich hat sich dazu entschieden, den oberen Frequenzbereich mobilen Funkdiensten zur Verfügung zu stellen. In unseren Nachbarländern Deutschland, Österreich und Liechtenstein steht ein diesbezüglicher Entscheid noch aus.

Medienmitteilung zum Bundesratsentscheid vom 12. November 2008:

www.bakom.admin.ch > Dokumentation > Medieninformationen > TV-Frequenzen für die Telekommunikation: erster Entscheid des Bundesrates

<http://www.bakom.ch/dokumentation/medieninformationen/00471/index.html?lang=de&msg-id=22761>

Alternativen für drahtlose Mikrofone gesucht

Neben den so genannt primären Diensten wie "Rundfunk" und ab 2015 neu auch "Mobilfunk", werden im gesamten UHF-Frequenzband auch sekundäre Funkdienste mit geringen Sendeleistungen betrieben. Sekundäre Funkdienste haben keinen Schutzanspruch und dürfen bei den primären Funkdiensten keine Signalstörungen verursachen. Sie nutzen im Frequenzspektrum noch vorhandene, ungenutzte Bereiche. Solche sekundären Funkdienste sind beispielsweise die **"drahtlosen professionellen Mikrofone"**. Temporär werden bei Konzert-Anlässen, in Theatern, in Fernsehstudios oder bei grossen Sportanlässen (Bsp. EURO08) eine grosse Anzahl drahtloser Mikrofonverbindungen eingesetzt. Die Digitalisierung des terrestrischen Rundfunks und die bevorstehende Einführung von Mobilfunkdiensten haben zur Folge, dass das UHF-Spektrum künftig intensiver genutzt wird. Entsprechend stehen immer weniger Frequenzlücken für sekundäre Dienste zur Verfügung. Da der Bedarf an drahtlosen Mikrofonverbindungen stark zunimmt und diese Geräte für die Produktion von Radio- und TV-Sendungen von grosser Bedeutung sind, **sucht man auf europäischer Ebene nun nach alternativen Lösungen für diese Funksysteme**.

Mittlerweile existieren zahlreiche europäische und internationale Arbeitsgruppen, welche sich mit der Thematik der "digitalen Dividende" befassen. Das BAKOM vertritt in diesen Arbeitsgruppen die Interessen der Schweiz.