



## Bundesamt für Kommunikation

---

# BAKOM Infomailing Nr. 18

Editorial

## Aktuelles

Die Internet Governance-Politik der EU

Internet-Domain-Names: neue Entwicklungen in Sicht

Funkanlagen: Neuerungen seit dem 1. September 2009

8th Comdays 20./21.10.2009 in Biel-Bienne

## Informationsgesellschaft

Tagung des Netzwerkes "e-Inclusion": "Die neuen Medien kompetent nutzen – Voraussetzungen, Bedürfnisse, Massnahmen"

Kommunikationsbarrieren überwinden

## Diverses

Der Schweizer Fernmeldemarkt im internationalen Vergleich

Die BAKOM-Rundfunkstatistik: eine Premiere

Nachricht an Fachkontakt

Zuletzt aktualisiert am: 12.10.2009

## Druckversion

### Drucken des ganzen BAKOM-Infomailings

Unter "Druckhilfe" zur gewünschten Ausgabe scrollen, die unter Dokumentation > Newsletter > BAKOM-Infomailing zu finden ist. Ganz am Ende der Seite zuerst die Option "Unterseiten drucken" wählen, dann auf "Ausgewählte Seiten drucken" klicken.

Druckhilfe

---

Bundesamt für Kommunikation BAKOM

Kontakt | Rechtliches

---

</dokumentation/Newsletter/01315/03241/index.html?lang=de>

# Editorial

Liebe Leserinnen und Leser

Im Bereich der Internet Governance hat sich viel verändert. Die Vereinbarungen zwischen der US-Regierung und der Registrierungsstelle für Internetadressen ICANN sind abgelaufen. Wie wird das Internet fortan reguliert? Die EU und die Schweiz befürworten, die ICANN vollständig zu privatisieren. Zudem hat die ICANN beschlossen, neue beschreibende Top-Level-Domains (generic top-level-domain, gTLD) unter gewissen Bedingungen zu bewilligen. Diese Domains sind das letzte Element einer Internetadresse und beschreiben die Website näher, wie zum Beispiel .music, .museum und .travel. Mit diesen neuen gTLDs soll der Wettbewerb und die Vielfalt der Internetadressen gefördert werden.

Nicht nur den Internetanbietern bieten sich neue Möglichkeiten: auch die Nutzerinnen und Nutzer können vom Internet und seiner Vielfalt profitieren. Können aber auch blinde oder sehbehinderte Menschen das Internet nutzen und Teil der Informationsgesellschaft sein? Das Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) war an der Telecomausstellung "ITU Telecom World" in Genf präsent und zeigte an seinem Stand, welche Hilfsmittel dafür eingesetzt werden können.

Das BAKOM setzt sich fortlaufend für eine zugängliche Informationsgesellschaft ein und ist seit Jahren in diesem Bereich aktiv. So organisiert die BAKOM-Koordinationsstelle "Informationsgesellschaft" derzeit die Tagung "Neue Medien kompetent nutzen - Voraussetzungen, Bedürfnisse, Massnahmen". Das Ziel ist, internetfremden Menschen den Zugang zu den Informations- und Kommunikationstechnologien zu ermöglichen und zu erleichtern.

Schnelle, unkomplizierte Kommunikation ist für alle Menschen wichtig. Wer in diesem Bereich auch wirtschaftlich Erfolg haben will, muss sich für die komplexe und konvergente Materie in ihrer gesamten Breite interessieren und sich darüber informieren. An den Bieler Kommunikationstagen "Comdays" referieren namhafte Vertreterinnen und Vertretern aus Industrie, Politik und Gesellschaft über Trends im Kommunikationsmarkt.

Auch das BAKOM reagiert auf die Veränderungen im Kommunikationsbereich und hat die technischen Anforderungen für die Frequenznutzung in der Drahtloskommunikation angepasst. Davon sind unterschiedliche Bereiche wie Unterhaltungselektronik und die Sicherheit im Strassen- und Luftverkehr betroffen.

Wie die Bevölkerung die Kommunikationsinstrumente nutzt, zeigen die Statistiken zum Telekommunikationsmarkt des BAKOM. Als Regulierungsbehörde über Radio und Fernsehen führt das Bundesamt auch Studien zur elektronischen Medienlandschaft durch.

All diese Themen werden Ihnen in dieser Ausgabe des Infomailings begegnen. Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre.

Frédéric Riehl

Vizedirektor

[Zurück zur Übersicht BAKOM Infomailing Nr. 18](#)

[Nachricht an Fachkontakt](#)

Zuletzt aktualisiert am: 12.10.2009



# Die Internet Governance-Politik der EU

Die Vereinbarungen zwischen der US-Regierung und der Registrierungsstelle für Internetadressen ICANN sind abgelaufen und werden in Zukunft durch eine neue unbefristete Vereinbarung ersetzt werden. Wie sieht die EU die Zukunft der Internet-Governance? Die für Informationsgesellschaft und Medien zuständige EU-Kommissarin Viviane Reding befürwortet die Privatisierung der ICANN und fordert eine bessere Koordination zwischen den Regierungen. Die Schweiz nimmt eine ähnliche Haltung ein.

Oliver Gerber, Erster Botschaftssekretär, Mission der Schweiz bei der Europäischen Union

Zentrales Thema für die EU ist die Verwaltung der Kernressourcen des Internets, des "Domain-Name-Systems" (DNS). Diese wird seit jeher von der "Zentralstelle für die Vergabe von Internet-Namen und -Adressen" (ICANN) wahrgenommen. Es handelt sich hierbei um eine privatrechtliche Nichtregierungsorganisation mit Sitz in Kalifornien (USA).

Zwischen ICANN und dem Handelsministerium der Vereinigten Staaten bestand ein ganzer Satz an Vereinbarungen; das Ministerium übte eine gewisse Regierungsaufsicht über ICANN aus. Damit die Registrierungsstelle autonom agieren kann, wurde diese Aufsicht mit der Zeit immer mehr gelockert: Am 30. September 2009 ist die letzte Vereinbarung zwischen der US-Regierung und ICANN abgelaufen. Diese wird durch eine neue, unbefristete Vereinbarung ersetzt.

Die EU arbeitet mit ICANN seit ihrer Gründung im Jahr 1998 eng zusammen und beherbergte bis 2006 das Sekretariat des ICANN-Beratungsausschusses für die Regierungen (GAC). Zudem hat die EU-Kommission im internationalen Rahmen diverse Beiträge geleistet: zum Beispiel hat sie ein Positionspapier anlässlich des UNO-Weltgipfels über die Informationsgesellschaft (WSIS) von Tunis im Jahre 2005 eingereicht. Darin wird ersichtlich, dass sich die EU schon früh kritisch mit den herrschenden Verhältnissen innerhalb der Verwaltung des DNS auseinandergesetzt hat. Um welche Punkte geht es dabei konkret?

Auskunft gibt einerseits die Rede vom 4. Mai 2009 der zuständigen Kommissarin Viviane Reding, andererseits die im letzten Juni erlassene EU-Mitteilung über die zukünftige Internet-Governance-Strategie: Positiv beurteilt die EU-Kommission, dass ICANN seit 10 Jahren gute Arbeit verrichtet. Das Domain-Name-System ist in dieser Zeit stabil geblieben und es wurde ein breiter Austausch vieler Interessenvertreter ermöglicht. Die Struktur und die Führungsrolle des Privatsektors im Bereich der Internet-Verwaltung soll nicht entscheidend verändert werden. Von Seiten der EU wird gewünscht, dass sich die Aufgabe, das Internet zu verwalten, in der ungeteilten Verantwortung des Privatsektors befindet und möglichst keinen staatlichen Interventionen ausgesetzt sein soll. Kommissarin Reding hatte deshalb ausdrücklich begrüsst, dass die Vereinbarungen zwischen der US-Regierung und ICANN auslaufen werden. Gemäss ihrer Ansicht ist die Gelegenheit günstig, ICANN vollständig zu privatisieren.

Wer aber soll die Aufsicht über ICANN haben? Wie andere Staaten und Organisationen steht die EU dem Umstand kritisch gegenüber, dass die Registrierungsstelle einzig unter der Aufsicht des Handelsministeriums der USA steht. Dies, weil ICANN mit dem DNS-System eine Monopol-Ressource mit globalen Dimensionen verwaltet. Die EU-Kommission fand die ungenügende externe Rechenschaftspflicht und finanzielle Transparenz von ICANN problematisch, weil sie ihre Entscheidungen gemäss der alten Vereinbarung nur vor der US-Regierung verantworten musste. Die Rechenschaftspflicht sollte multilateral, das heisst gegenüber den Regierungen der Welt, ausgestaltet sein. Dies entspricht auch dem immer wieder vorgebrachten Wunsch der EU nach einer verstärkten multilateralen zwischenstaatlichen Zusammenarbeit bei der

Regulierung der Internet-Kernressourcen.

Ein weiteres umstrittenes Thema ist die Organisationsform von ICANN, die kalifornischem Recht untersteht. Alle Interessenvertreter, die von den Entscheidungen der ICANN betroffen sind, sollten die Möglichkeit haben, diese auf ihre Rechtmässigkeit überprüfen zu können. Die EU-Kommission hat Zweifel, ob ein kalifornisches Gericht in der Lage ist, diese mehrheitlich internationalen Sachverhalte genügend zu würdigen.

Die US-Regierung hat die geschilderten Bedenken, die nicht nur von Seiten der EU geäussert wurden, in der Reform der Aufgaben von ICANN berücksichtigt. Die neue, unbefristete "Bekräftigung der Verpflichtungen" zwischen der US-Regierung und ICANN wird die abgelaufenen "gemeinsamen Projektvereinbarungen" ersetzen. Die Reform soll für mehr Unabhängigkeit der ICANN sorgen, indem die neue governance-Struktur nicht mehr einseitig der US-Aufsicht unterstehen wird. Ein weiterer wesentlicher Punkt ist die Einräumung einer externen Rechenschaftspflicht durch unabhängige Ausschüsse, welche regelmässig die Erfüllung der Zielsetzungen von ICANN zu überprüfen haben. Es ist vorgesehen, dass GAC und ICANN zusammen diese unabhängigen Ausschüsse ernennen. Kommissarin Reding hat diese Entwicklung ausdrücklich begrüsst. In einem Statement erklärte sie, dass mit der Reform die Schlüsselrolle von ICANN an die Wirklichkeit der globalisierten Welt im 21. Jahrhundert angepasst wird. Sie forderte dazu auf, die Reform wirksam und transparent umzusetzen. Die Europäische Kommission soll im GAC bei dieser Umsetzung eine aktive Rolle wahrnehmen.

## Die Haltung der Schweiz

Die Schweiz möchte ebenfalls an einem privatwirtschaftlichen Management der Internet-Kernressourcen festhalten. Wie die EU ist die Schweiz der Ansicht, dass eine solche privatwirtschaftliche Lösung dem öffentlichen Interesse verpflichtet, transparent und der globalen Öffentlichkeit rechenschaftspflichtig sein sollte. Die Aufsicht über ICANN sollte nicht nur durch eine Regierung geschehen, sondern durch ein Gremium, das möglichst die ganze Internationale Gemeinschaft vertritt. In den Augen der Schweiz muss sich dieses Gremium nicht zwingend auf Regierungsvertreter beschränken, sondern könnte auch nach dem Multistakeholder-Ansatz zusammengesetzt werden. Allerdings müssen die Rollen und Verantwortlichkeiten der verschiedenen Stakeholders (Anspruchs- und Bezugsgruppen) noch weiter geklärt werden. Das UN-Internet Governance Forum, welches Internet-Governance Themen in einem solchen Multistakeholder-Setting diskutiert, könnte in den Augen der Schweiz wichtige Impulse für die Schaffung eines künftigen Aufsichtsgremiums liefern.

[Zurück zur Übersicht BAKOM Infomailing Nr. 18](#)

[Nachricht an Fachkontakt](#)

Zuletzt aktualisiert am: 12.10.2009

## Weitere Informationen

[Medienmitteilung der europäischen Kommission vom 30.09.2009](#) ⇨

[Mitteilung der EU-Kommission vom 18. Juni 2009](#) ⇨

---

Bundesamt für Kommunikation BAKOM

[Kontakt](#) | [Rechtliches](#)

---

/dokumentation/Newsletter/01315/03241/03243/index.html?lang=de

# Internet-Domain-Names: neue Entwicklungen in Sicht

Um den Wettbewerb und die Vielfalt im "Domain-Name-System" (DNS) zu fördern, plant die ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers), neue generische Top-Level-Domains (gTLD) unter gewissen Bedingungen zu bewilligen. Sie werden zur Kategorie der bestehenden 21 generischen Domains wie ".com", ".org" und ".info" gehören. Öffentliche oder private Interessengemeinschaften, Markeninhaber und alle anderen Organisationen können eine Domain erstellen und betreiben, um ihren Tätigkeitsbereich im Cyberspace zu fördern und ihre Internetpräsenz zu verstärken. Inhaber von Namens- oder anderen Bezeichnungsrechten müssen darauf achten, diese Rechte vor dem neuen Hintergrund geltend zu machen. Gleichzeitig und mit dem Ziel, die Vielsprachigkeit im Netz zu fördern, will die ICANN auch generische und länderspezifische Top-Level-Domains mit solchen Schriftzeichen bewilligen, die nicht zum lateinischen Alphabet gehören. Mit den neuen gTLDs bieten sich viele neue Möglichkeiten für Nutzer und Anbieter von Domain Namen an; derzeit sind aber noch zahlreiche wichtige Fragen ungeklärt.

Christian Jenny, Abteilung Telecomdienste

Für die Koordination des Internet-Adressierungssystems im Allgemeinen und der Domain-Namen im Besonderen ist die nicht gewinnorientierte amerikanische Gesellschaft ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) verantwortlich. Sie plant, die neuen generischen Domains (gTLD) voraussichtlich im ersten Halbjahr 2010 zu erstellen. Das Eröffnungsdatum der ersten Bewerbungsrunde wird bekannt gegeben, sobald die Verwaltungspolitik und die Regeln zur Einführung dieser neuen gTLDs verabschiedet worden sind. Die Schweiz, vertreten durch das BAKOM und andere Staatsregierungen, spielen in diesem Prozess nur eine rein beratende Rolle. Jede Organisation, die eine neue gTLD betreiben möchte, kann ihren Antrag auf Erstellung von neuen Domains direkt bei der ICANN einreichen.

Eine Evaluierungskommission entscheidet schliesslich, ob der Antragsteller die erforderlichen technischen und organisatorischen Fähigkeiten für seine Geschäftstätigkeit glaubhaft dargelegt hat. Die für die neue gTLD gewünschte Zeichenfolge (Benennung) ist ausserdem eingehend zu prüfen, um das Risiko einer Verwechslung, eines Betrugs, eines Verstosses gegen die Moral oder die öffentliche Ordnung zu minimieren. Die Evaluierungskommission bestimmt zudem, welche Bewerbung den Anforderungen am ehesten entspricht, wenn von verschiedenen Organisationen gleiche oder ähnliche gTLDs beantragt werden. In einem Registerevertrag verpflichtet sich die gewählte Organisation, sich an die von der ICANN festgelegte Geschäftspolitik zu halten.

Mit dieser neuen Möglichkeit kann die kulturelle Vielfalt gefördert und der Markenauftritt oder die Internetpräsenz verbessert werden. Sie setzt jedoch gleichzeitig eine gewisse Privatisierung des öffentlichen Benennungsraums voraus. Es wird ausserdem möglich sein, thematische (z.B. .hotel) oder geografische Erweiterungen, die sich beispielsweise auf Städte- oder Regionsnamen beziehen (z.B. .schweiz, .romandie, .rumantsch), zu erstellen. Dafür müsste die ICANN die zuständigen Behörden hinzuziehen, um sich zu vergewissern, dass die Verwendung der geografischen Namen problemlos ist.

Seit 2000 sind mehrere generische Top-Level-Domains (gTLD) zum Domain-Namen-System (DNS) hinzugekommen. Heute gibt es 21 gTLDs, darunter ".com", ".net" und ".info".

## Internationalised Domain Names (IDN)

Für die Darstellung dieser neuen gTLDs können zur Förderung der Vielsprachigkeit im Internet auch Buchstaben verwendet werden, die mit Akzenten versehen sind oder nicht zum lateinischen Alphabet gehören (IDN, Internationalised Domain Names). Es dürfen allerdings nicht mehr als 63 sein. Die Verwendung von beispielsweise kyrillischen, chinesischen oder arabischen Schriftzeichen wird auch für nationale Domains (ccTLD country code Top Level Domains wie ".ch") möglich sein. Länder wie Bulgarien und Russland haben bereits die Absicht geäußert, solche Domains zu erstellen.

Informationsunterlagen (Draft Applicant Guidebooks), die die Kriterien und das zu befolgende Vorgehen für die Bewerbung beschreiben, können auf der Website der ICANN abgerufen werden. Diese Unterlagen enthalten auch Informationen zu den Gebühren, die für die administrative Prüfung der Bewerbungen erhoben werden.

Mit der Möglichkeit, neue gTLDs zu registrieren und zu betreiben, kann zwar der Markenauftritt im Internet verbessert werden, Urheber müssen aber dafür sorgen, dass sie gegen die unbefugte Nutzung ihrer Marke oder die Benennung durch Dritte (Cybersquatting) geschützt sind. Dazu verfügen sie über verschiedene präventive und defensive Möglichkeiten. Die ICANN könnte eine Referenzdatenbank der Inhaber von Rechten des geistigen Eigentums (IP Clearinghouse) erstellen, ein schnelles Verfahren zur Beilegung von Streitfällen bereitstellen und eine so genannte Sunrise-Periode vorsehen, während der gegen eine neue gTLD Einsprache erhoben werden kann.

Aus Sicht der Schweiz bietet die Einführung neuer gTLDs eine Reihe von Möglichkeiten für Anbieter und Nutzerinnen und Nutzer. Allerdings sind derzeit noch eine Reihe wichtiger Fragen ungelöst, die vor einer Öffnung des Domain Name Raumes erst noch geklärt werden sollten: zum Beispiel die Schaffung spezieller TLD-Kategorien mit niedrigeren Gebühren für nichtkommerzielle Domains, die Frage der Zuteilung von geographischen TLDs, die von wirtschaftlicher und/oder touristischer Bedeutung sind (z.B. ".zurich"), die Regelungen in Bezug auf Markenrechte, wettbewerbsrechtliche Fragen bei der Bewirtschaftung von TLDs, Schlichtungsverfahren, Konsumentenschutzfragen, und die Höhe und Verwendung der Gebühren durch ICANN.  
[Zurück zur Übersicht BAKOM Infomailing Nr. 18](#)

[Nachricht an Fachkontakt](#)

Zuletzt aktualisiert am: 12.10.2009

### Weitere Informationen

[Informationsunterlagen zur Bewerbung \(in Englisch\)](#) ⇄

---

Bundesamt für Kommunikation BAKOM

[Kontakt](#) | [Rechtliches](#)

---

/dokumentation/Newsletter/01315/03241/03244/index.html?lang=de



# Funkanlagen: Neuerungen seit dem 1. September 2009

Um der raschen Entwicklung der Drahtloskommunikation folgen zu können, hat das BAKOM die technischen Anforderungen für die Frequenznutzung per 1. September 2009 angepasst. Davon sind unterschiedliche Bereiche wie Unterhaltungselektronik, Sicherheit im Strassen- und Luftverkehr oder Fernablesung betroffen. Die Revision der Schnittstellenanforderungen, die beschreiben, wie Funkanlagen verwendet werden dürfen, betrifft vor allem die Breitband-Datenübertragung.

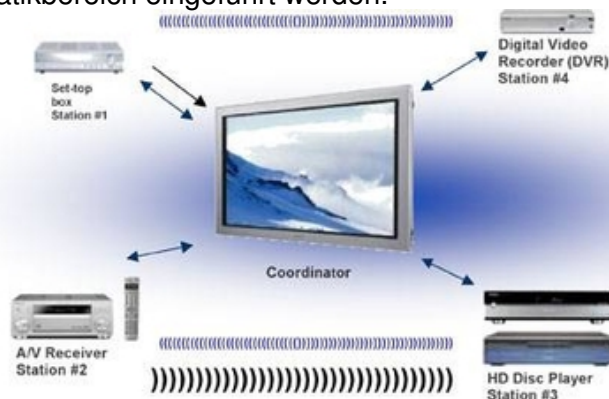
Lucio Cocciantelli, Abteilung Aufsicht und Funkkonzessionen

Die drahtlose Telekommunikation ist in ständiger Entwicklung. Einerseits steigt die Nachfrage nach Frequenzen für bestimmte Anwendungen, andererseits werden die technischen Parameter für die Verwendung der Frequenzbänder unter dem Druck des Marktes und der Europäischen Kommission harmonisiert. Aus diesen Gründen muss das BAKOM regelmässig seine Schnittstellenanforderungen überarbeiten und anpassen.

Nachfolgend werden die wichtigsten Änderungen beschrieben, die am 1. September 2009 in Kraft getreten sind.

## Breitband-Datenübertragung

Breitband-Datenübertragungssysteme dürfen nun auf dem 60-GHz-Band (57 - 66 GHz) konzessionsfrei verwendet werden. Die ersten Anwendungen, die auf den Markt kommen, betreffen die Unterhaltungselektronik. Es handelt sich um High-Definition (HD) Streaming Multimedia-Übertragungssysteme, mit denen zum Beispiel künftige Modelle von Fernsehern und BlueRay-Lesern ausgestattet werden können. Mehrere Elektronikhersteller bildeten 2006 das Konsortium WirelessHD, mit dem Ziel, einen Standard zu entwickeln, der die Interoperabilität zwischen Geräten verschiedener Marken ermöglicht. In Zukunft sollen gleichwertige Systeme im Informatikbereich eingeführt werden.



Quelle: [www.wirelesshd.org](http://www.wirelesshd.org) (©2009 WirelessHD, LLC. All rights reserved)

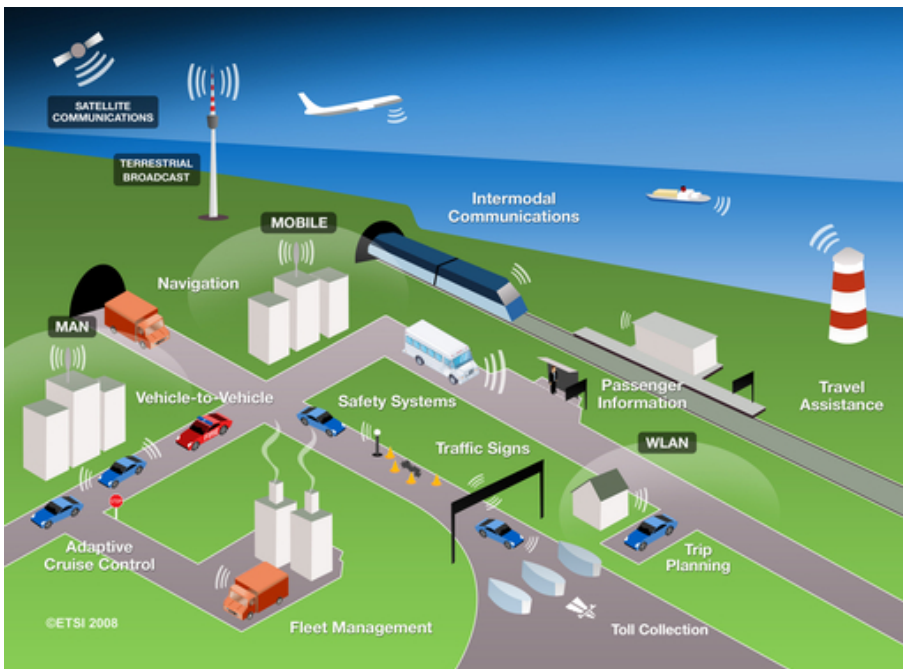
Die Schweiz ist somit der Europäischen Union, wo das gleiche Frequenzband ab 1. November 2009 für dieselbe Anwendung zur Verfügung steht, einen Schritt voraus.

Die technischen Parameter und Anforderungen werden in den Schnittstellenanforderungen RIR1010-07 (Fixnutzung ausserhalb von Gebäuden untersagt) und RIR1010-08 (Nutzung nur innerhalb von Gebäuden erlaubt) beschrieben.

# Intelligente Transportsysteme

Intelligente Transportsysteme (oder Intelligent Transportation Systems, ITS) sind Anwendungen im Dienste des Verkehrs. Es handelt sich dabei unter anderem um Systeme, mit denen die Sicherheit auf der Strasse erhöht, der Verkehr optimiert oder Informationen an die Fahrzeuglenker übermittelt werden können. Drei Frequenzbänder wurden auf europäischer Ebene für verschiedene Anwendungen zur Kommunikation zwischen Strassenrand und Fahrzeugen sowie zwischen den Fahrzeugen untereinander definiert:

- 5875 - 5905 GHz für Anwendungen für die Sicherheit im Strassenverkehr
- 5855 - 5875 GHz für Anwendungen ausserhalb der Sicherheit im Strassenverkehr
- 5905 - 5925 GHz für Anwendungen ausserhalb der Sicherheit im Strassenverkehr (Erweiterungsband).



Quelle: ETSI

Die technischen Parameter und Anforderungen werden in den Schnittstellenanforderungen RIR0510-01, RIR0510-02 und RIR0510-03 beschrieben.

## Fernablesungs- und Objektlokalisierungssysteme

Das Frequenzband 169.400 - 169.475 MHz kann nun für die Fernablesungssysteme für Zähler und die Objektlokalisierung verwendet werden. Die Nutzung dieses Frequenzbandes ist konzessionsfrei und wird nicht störungsfrei gewährleistet. Die Frequenzbänder 169.4125 - 169.4375 MHz und 169.4875 - 169.5125 MHz werden noch für Personensuchsysteme verwendet. Die technischen Parameter und Anforderungen werden in den Schnittstellenanforderungen RIR1003-03 und RIR1003-04 beschrieben.

## Drahtlose Mikrofone

Die maximale Leistung für professionelle drahtlose Mikrofone auf dem 470-790 MHz-Band darf nun 250 mW erreichen (vorher 50 mW). Die Verwendung dieser drahtlosen Mikrofone ist konzessionspflichtig, und die tatsächlich bewilligte Leistung wird von Fall zu Fall je nach Betriebsort festgelegt.

Die technischen Parameter und Anforderungen werden in der Schnittstellenanforderung RIR0203-02 beschrieben.

## Sicherheit im Luftverkehr

Die technischen Anforderungen im Bereich der Ortungsbaken für Flugzeuge in Not wurden in einer neuen Schnittstellenanforderung ausformuliert. Bei einem Zusammenstoss können die Baken entweder automatisch oder manuell aktiviert werden. Vorgängig registriert werden müssen 406 MHz-Baken.

Im Notfall oder bei Aktivierung sendet die Bake ein Signal auf einer Frequenz, die von einem oder mehreren Satelliten des Cospas-Sarsat-Netzes überwacht wird. Diese Satelliten sind mittels Triangulation in der Lage, die entsprechenden Koordinaten an das nächste Suchbüro zu übermitteln. Manche dieser Baken sind mit einem GPS-Empfänger ausgestattet, mit dem die Position genauer ermittelt werden kann.

Die technischen Parameter und Anforderungen werden in der Schnittstellenanforderung RIR0104-01 beschrieben.

### Technische Schnittstellenanforderungen

Die technischen Schnittstellenanforderungen beschreiben die Voraussetzungen zur Frequenznutzung durch Funkanlagen in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Sie umfassen die technischen Parameter, die Frequenzbänder, eine individuelle Frequenzzuteilung (im Fürstentum Liechtenstein) oder die Pflichten bei einer Schweizer Funkkonzessionierung.

Sie erwähnen auch die technischen Normen, bei deren Einhaltung angenommen wird, dass sie mit den grundlegenden Anforderungen konform sind. Das Einhalten dieser Anforderungen ist eine der Voraussetzungen für das Anbieten und Inverkehrbringen von Funkanlagen.

[Zurück zur Übersicht BAKOM Infomailing Nr. 18](#)

### [Nachricht an Fachkontakt](#)

Zuletzt aktualisiert am: 12.10.2009

## Weitere Informationen

[Technische Schnittstellenanforderungen \(RIR\)](#)

[Marktzugang Fernmeldeanlagen](#)

[Verwendung und Registrierung von Personal Location Beacon \(PLB\)](#)

[RIR1010-07](#) [↔](#)

[RIR1010-08](#) [↔](#)

[RIR1010-01](#) [↔](#)

[RIR0510-02](#) [↔](#)

[RIR0510-03](#) [↔](#)

[RIR0104-01](#) [↔](#)

[RIR1003-03](#) [↔](#)

[RIR1003-04](#) [↔](#)

[RIR0203-02](#) [↔](#)

---

Bundesamt für Kommunikation BAKOM

[Kontakt](#) | [Rechtliches](#)

---

/dokumentation/Newsletter/01315/03241/03245/index.html?lang=de

## 8th Comdays 20./21.10.2009 in Biel-Bienne

Kommunikation regiert die Welt. Ihre rasante technologische Entwicklung verändert Gesellschaften - und Geschäftsmodelle! Wer wirtschaftlich Erfolg haben will, muss sich für die komplexe und konvergente Materie in ihrer gesamten Breite interessieren und sich darüber informieren. Das gilt auch für die Bieler Kommunikationstage Comdays, die sich im Markt der Veranstaltungen behaupten müssen. Trends im Kommunikationsmarkt aufspüren und aufzeigen sowie diese von höchster, kompetentester Seite kommentieren zu lassen - das ist und bleibt im Kern die inhaltliche Zielsetzung der Comdays.

Andreas Sutter, Geschäftsführer Comdays

Die Stärke der Comdays sind die Fachreferate, das Begleitprogramm und die perfekte Technik. Damit erhalten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ein dichtes, innovatives und spannendes Programm über zwei Tage geboten. Ein anregender und gemütlicher Rahmen, getoppt von technischer Präzision soll die Ambiance bilden, neue Leute und alte Bekannte zu treffen. Dem Get-together ist auch die ComNight gewidmet, wo neben kulinarischen Leckerbissen Humor vom Feinsten geboten wird. Parallel organisiert der Verband "openaxs" eine Veranstaltung zum Thema Glasfaser (Fiber-to-the-home, FTTH).

Vertreterinnen und Vertreter aus Industrie, Medien und Politik referieren in Biel: So treten zum Beispiel Joschka Fischer, ehemaliger Aussenminister Deutschlands, Micheline Calmy-Rey, Bundesrätin, Carsten Schloter, Swisscom, Christoph Brand, Sunrise, Eric Tveter, Cablecom, Hans Peter Rohner, Publigroupe und Marc Walder von Ringier ans Rednerpult. Moderiert wird der Anlass von Christine Maier vom Schweizer Fernsehen, SF.

Am ersten Tag, dem 20. Oktober, geht es um die Nutzung und den Nutzen der Telecomnetze. In der Mobilkommunikation stehen heikle Fragen im Zusammenhang mit den GSM-Konzessionen an. Man hat den Eindruck, alle rüsten auf, um in Zukunft nur noch mobil zu kommunizieren. Die Konsequenzen, aber auch die Grenzen daraus werden in verschiedenen Referaten beleuchtet. Interessanterweise gibt es neben der Mobilkommunikation auch einen Boom des Fiber-to-the-home: Alle wollen Glasfasernetze bauen. Auch da stellen sich grundsätzliche Fragen der Grenzen, der Rentabilität und dem Marktwert des breitbandigen Hausservices. Herausgefordert sind neu auch die Städte, die Elektrizitätswerke und die Hauseigentümer, die sich aktiv in die Diskussion einschalten.

Vor ganz speziellen Herausforderungen stehen heute die Medien: Einerseits hat sich das Mediennutzungsverhalten völlig geändert: Online verdrängt die gedruckte Zeitung. News wie auch die Unterhaltung werden zunehmend gratis bezogen. Zudem bricht die Werbung ein. Die Verleger haben erkannt: das ist mehr als eine Krise, das wird zur neuen Realität. Wie sie darauf reagieren, welche Geschäftsmodelle in Zukunft Erfolg versprechen und die Auswirkungen dieser Entwicklung auf die Qualität des Journalismus, wird am zweiten Tag der Comdays, dem 21. Oktober, diskutiert. Erfolgversprechende Beispiele aus Skandinavien werden kommentiert und mit dem Schweizer Medienmarkt verglichen.

Die 8. Ausgabe der Comdays, die seit der Expo 02 in Biel stattfinden, muss sich in einem derzeit schwierigen wirtschaftlichen Umfeld behaupten. Obwohl die Organisatoren, die Publigroupe S.A., die Stadt Biel, die Hasler Stiftung und das Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) finanzielle und substantielle Unterstützung bieten, können die Comdays nicht auf Sponsoren und Partner verzichten. Stiftungsratspräsident Hans Stöckli, Nationalrat und Stadtpräsident von Biel - Bienne und Marc Furrer, Präsident der Eidgenössischen Kommunikationskommission (ComCom),

verantwortlich für das Programm, glauben denn auch mit "Premium Incentives & Events AG" den richtigen Partner für eine nachhaltige Zusammenarbeit mit den Sponsoren gefunden zu haben.


Rund 700 interessierte Personen haben im letzten Jahr die Comdays besucht. Die Ausgabe 2009 verspricht ein gleichwertiges Programm, das sich die Akteure der Informationsgesellschaft kaum entgehen lassen dürfen.

[Zurück zur Übersicht BAKOM Infomailing Nr. 18](#)

[Nachricht an Fachkontakt](#)

Zuletzt aktualisiert am: 12.10.2009

## **Weitere Informationen**

[www.comdays.ch](http://www.comdays.ch) 

---

Bundesamt für Kommunikation BAKOM

[Kontakt](#) | [Rechtliches](#)

---

/dokumentation/Newsletter/01315/03241/03246/index.html?lang=de

# Tagung des Netzwerkes "e-Inclusion": "Die neuen Medien kompetent nutzen - Voraussetzungen, Bedürfnisse, Massnahmen"

Am 10. November 2009 wird im Landhaus in Solothurn die Tagung "Die neuen Medien kompetent nutzen - Voraussetzungen, Bedürfnisse, Massnahmen" stattfinden. Die Veranstaltung hat zum Ziel, die kompetente Nutzung der neuen Medien zu fördern, insbesondere durch internetfremde Bevölkerungsgruppen. Im Rahmen der Tagung wird Bundesrat Moritz Leuenberger den Gewinnern des Wettbewerbes "Ritter der Kommunikation 2009" die Preise überreichen.

Charlotte Sgier de Cerf, Koordinationsstelle Informationsgesellschaft, BAKOM

Die Tagungsorganisatoren des Netzwerkes "e-Inclusion/Digitale Integration Schweiz" setzen dieses Jahr den Schwerpunkt darauf, Voraussetzungen für eine kompetente Nutzung der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) zu schaffen, insbesondere durch internetfremde Bevölkerungsgruppen, wie Seniorinnen und Senioren, Menschen mit Behinderungen und Personen mit Migrationshintergrund. Dabei sollen die spezifischen Bedürfnisse dieser Personengruppen berücksichtigt und innovative Vorschläge für Förderungsmassnahmen erarbeitet werden. In den verschiedenen parallel stattfindenden Diskussionsrunden werden Fragen diskutiert wie: Welches sind die Bedürfnisse der Seniorinnen und Senioren für eine verbesserte IKT-Nutzung? Wie können Hemmschwellen für den Zugang zu den IKT und für deren Nutzung durch behinderte Personen abgebaut werden? Braucht es spezifische Rahmenbedingungen für Menschen mit Migrationshintergrund? Welche Kompetenzen sind zu vermitteln: im Alter? in der Schule?

Die Tagung ist öffentlich. Das Programm der Tagung sowie das elektronische Anmeldeformular finden Sie unter:

[Strategie "Digitale Schweiz"](#)

## Voraussetzungen für eine kompetente Nutzung der neuen Medien

Die Fähigkeit, die Medien zu nutzen, ihre Inhalte kritisch zu bewerten und selbst in vielfältigen Kontexten zu kommunizieren, wird heute allgemein als Grundkompetenz anerkannt. Die Medienkompetenz ist individuell jedoch sehr unterschiedlich ausgeprägt und bei bestimmten Bevölkerungsgruppen, z.B. bei Seniorinnen und Senioren, noch oft in geringem Ausmass vorhanden. Dass immer mehr wichtige Informationen und Dienstleistungen in das Internet verlagert werden, benachteiligt sie daher gegenüber jüngeren Altersgruppen und erhöht das Risiko ihrer Ausgrenzung von gesellschaftlich wichtigen Prozessen.

Neben einer zielgruppenorientierten Aus- und Weiterbildung gehört zu den Voraussetzungen auch die Bewusstseinsbildung über die Chancen und Gefahren im Online-Bereich. Es geht einerseits darum, sich der persönlichen Vorteile bewusst zu werden, welche allzeit zugängliche Informationsangebote und Transaktionsmöglichkeiten auf dem Internet bringen, andererseits aber auch allfällige Risiken richtig einschätzen zu können, wie beispielsweise bei der Weitergabe von personenbezogenen Daten im Internet.

Eine weitere Voraussetzung ist die Schaffung von Rahmenbedingungen, die es erlauben, dass internetfremde Menschen von Angeboten, die sich nicht spezifisch an sie richten, wie Webseiten oder Lernmaterialien, profitieren können. Solche bedürfnisorientierte Rahmenbedingungen sind

wichtige Faktoren für eine Teilnahme aller an unserer Informationsgesellschaft.

## **Wettbewerb "Ritter der Kommunikation": Preisverleihung 2009**

Der "Ritter der Kommunikation" ist ein Wettbewerb des BAKOM unter der Schirmherrschaft von Bundesrat Moritz Leuenberger. Mit der Preisverleihung 2009 werden wieder die drei besten Projekte ausgezeichnet, die den Umgang mit IKT aller Bevölkerungsschichten in der Schweiz fördern und so einen Beitrag zu einer integrativen Informationsgesellschaft leisten. Der Ritter der Kommunikation wird seit 2001 verliehen.

### **Strategie des Bundesrates und Netzwerk "e-Inclusion/Digitale Integration Schweiz"**

Der Bundesrat hat bereits 1998 die Bedeutung der neuen Technologien für unsere Gesellschaft erkannt und eine Strategie für eine Informationsgesellschaft in der Schweiz verabschiedet. Ziel der Strategie ist es, die neuen Technologien rasch, koordiniert und zum Nutzen aller einzusetzen, um den Wohlstand in der Schweiz zu vermehren, die Nachhaltigkeit zu sichern und die Position der Wissensgesellschaft Schweiz im internationalen Standortwettbewerb zu verbessern.

Ausgehend von der Strategie des Bundesrates haben sich 2007 auf die Initiative des BAKOM Vertreterinnen und Vertreter von Bund, Interessenorganisationen und Wirtschaft zum Netzwerk "e-Inclusion/Digitale Integration Schweiz" zusammengeschlossen. Sie möchten ihre aktuellen Projekte und Initiativen im Bereich digitale Integration auf nationaler Ebene bekannter zu machen, sich vernetzen, um Synergien zu schaffen sowie interessierte Personen und Organisationen stimulieren, neue Projekte zu lancieren. Informationen über die Projekte und Initiativen der Netzwerk-Mitglieder sind auf der BAKOM-Webseite publiziert.

Eine Teilnahme am Netzwerk "e-Inclusion/Digitale Integration Schweiz" ist jederzeit möglich: Interessenten können sich an die Koordinationsstelle Informationsgesellschaft des BAKOM wenden. Mehr Informationen finden sie auf dessen Webseite.

[Zurück zur Übersicht BAKOM Infomailing Nr. 18](#)

[Nachricht an Fachkontakt](#)

Zuletzt aktualisiert am: 12.10.2009

## **Weitere Informationen**

[Strategie "Digitale Schweiz"](#)

---

Bundesamt für Kommunikation BAKOM

[Kontakt](#) | [Rechtliches](#)

---

/dokumentation/Newsletter/01315/03241/03247/index.html?lang=de

# Kommunikationsbarrieren überwinden

Können blinde Menschen das Internet nutzen? Mit geeigneten Hilfsmitteln ist dies durchaus möglich, wie das BAKOM an seinem Stand an der "ITU Telecom World" gezeigt hat.

Deborah Murith, Amtskommunikation

Das BAKOM fördert eine zugängliche Informationsgesellschaft. An der Telekommunikationsausstellung "ITU Telecom World" vom 05. - 09. Oktober 2009 in Genf war das BAKOM mit einem Stand vertreten und nutzte die Gelegenheit, auf Kommunikationsbarrieren hinzuweisen: Die Stiftung "Zugang für alle" hat gezeigt, welche Hürden für sehbehinderte und blinde Nutzer der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) bestehen und wie sie sie überwinden können.

Die zahlreichen Besucher des BAKOM-Standes folgten gespannt der Demonstration der sehbehinderten Spezialisten René Jaun und Daniele Corciulo: Ein Bildschirmleser (Screenreader) übermittelt die Inhalte der Webseiten an ein spezielles Ausgabegerät für Computer. Diese "Braille-Zeile" wandelt Internetinhalte in Blindenschrift um und ermöglicht sehbehinderten Menschen Texte zu erfühlen. Als Alternative können sich sehschwache Menschen Texte und Bilder mit einer speziellen Sprachausgabe-Software vorlesen oder beschreiben lassen. Zwei Varianten, die behinderten Menschen den Zugang zu Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglichen. Voraussetzung dafür ist, dass die Webseiten richtig aufbereitet werden: So ist es beispielsweise unerlässlich, vergrösserbare Schrift zu verwenden, Dokumente nach einem bestimmten Schema zu formatieren und die Inhalte in einfacher Sprache zu verfassen.

Mit dem Auftritt der Stiftung "Zugang für alle" an seinem Stand wollte das BAKOM eine mögliche Umsetzung der Strategie des Bundesrates für eine Informationsgesellschaft aufzeigen und Menschen ohne Behinderung für das Thema sensibilisieren. Im BAKOM nimmt die "Koordinationsstelle Informationsgesellschaft" diese Aufgabe wahr. Nächstes Projekt ist der Ritter der Kommunikation, eine Auszeichnung für besondere Arbeiten, die den Zugang zur Informationsgesellschaft fördern. Er wird am 10. November 2009 in Solothurn verliehen.  
[Zurück zur Übersicht BAKOM Infomailing Nr. 18](#)

[Nachricht an Fachkontakt](#)

Zuletzt aktualisiert am: 12.10.2009

## Weitere Informationen

[Anleitung für barrierefreie Webangebote](#) 

[Strategie "Digitale Schweiz"](#)

[ITU Telecom World \(in Englisch\)](#) 

---

Bundesamt für Kommunikation BAKOM

[Kontakt](#) | [Rechtliches](#)

---

/dokumentation/Newsletter/01315/03241/03248/index.html?lang=de



# Der Schweizer Fernmeldemarkt im internationalen Vergleich

Das Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) hat den Schweizer Telekommunikationsmarkt 2008 mit denjenigen der EU-Mitgliedsstaaten verglichen: es sind einige Unterschiede vorhanden.

Mirjam Buchmann, Abteilung Telecomdienste

Das BAKOM hat im Juli 2009 den Bericht "Der Schweizer Fernmeldemarkt im internationalen Vergleich" publiziert. Der Bericht gibt einen internationalen Vergleich der Telekommunikationsmärkte der Schweiz mit denjenigen der EU-Mitgliedsstaaten per 2008 wieder:

Die Schweizer Mobilfunknutzerinnen und -nutzer ziehen mehrheitlich das Abonnement der Prepaid-Karte vor (57.3% vs. 42.7%). In der Europäischen Union ist dieses Verhältnis umgekehrt (41.8% zu 58.2%). Da das Abonnement finanziell nicht immer die günstigste Variante ist, kann daraus geschlossen werden, dass für Schweizer Kundinnen und Kunden der Preis nicht das einzige Kaufargument ist. Dies kommt vor allem der Swisscom zu Gute, ihr Anteil am Mobilmarkt ist im Vergleich mit historischen Anbietern in der EU äusserst hoch (CH: 61.9%, EU: 38.3%). Dies, obwohl es 2008 in der Schweiz viel mehr konkurrenzierende Anbieter gab als in der EU (CH: 5; EU: 2-4).

Die Preise der Schweizer Mobilfunkanbieter liegen zwischen 51% und 80% über denjenigen der EU (die Differenz variiert mit dem Nutzungsbedarf und der Vertragsform des Kunden). Auch die Wiederverkaufspreise (Wholesale) liegen in der Schweiz mit einer Terminierungsgebühr von 11.66 Eurocents pro Minute 36.4% über dem gewichteten europäischen Durchschnitt.

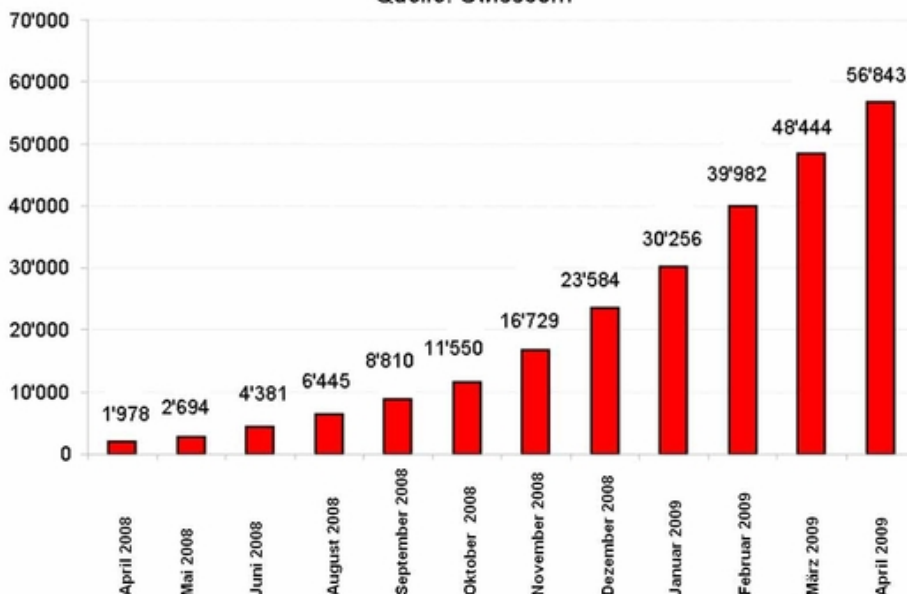
Was den Festnetzmarkt betrifft, liegt der Anteil des historischen Anbieters unter dem gewichteten Durchschnitt der EU-Länder (CH: 59.3%, EU: 64.8%). Nur die historischen Anbieter Schwedens (57%), Deutschlands (51%) und des Vereinigten Königreichs (58%) haben einen kleineren Marktanteil. Hier scheint der Wettbewerb offenbar zu spielen, die Schweizer Preise sind international gesehen attraktiv, besonders bei den Auslandsgesprächen. Betrachtet man die Kosten der Warenkörbe, die für internationale Verbindungen definiert wurden, können jeweils nur drei historische Anbieter vorteilhaftere Preise vorweisen. Offenbar spielt der Wettbewerb nicht nur auf dem Preisniveau, denn die Preise unter den Konkurrenten haben sich nicht angeglichen. Vergleicht man den historischen Anbieter mit seinem wichtigsten Konkurrenten, kann bei einer 3-minütigen nationalen Verbindung ein Unterschied von 20% festgestellt werden. Selbst bei den internationalen Verbindungen, die in der Schweiz bereits extrem günstig sind, können 13 bis 16% eingespart werden.

Von den insgesamt 2'533'643 Breitbandanschlüssen in der Schweiz sind 69.3% DSL- und 28.8% Kabelmodem- Anschlüsse. Weitere Zugangstechnologien spielen in der Schweiz eine untergeordnete Rolle, da sie nur 1.9% der Breitbandanschlüsse ausmachen. In der EU ist dieses Verhältnis noch unausgeglichener (79.0% DSL vs. 21.0% andere Technologien). Die Kabeltechnologie verliert bei den Breitbandanschlüssen in der Schweiz jedoch zunehmend an Boden. Während die beiden Technologien im Juli 2003 gleichauf lagen, ist der Anteil von DSL seither immer grösser geworden, ebenso der Anteil von Swisscom am DSL-Markt (2008: 76%).

Die 2008 von der Swisscom verrechneten 12.4 Euro (CHF 18.18) für den entbündelten Teilnehmeranschluss machen die Schweiz zum fünftteuersten Land nach Irland (17.7), Finnland (14.7), Luxemburg (13.3) und der Tschechischen Republik (13.0). Der europäische Durchschnitt

liegt bei 10.9 Euro. Immerhin hat die Regulierung zu tieferen Preisen geführt und die Entbündelung in der Schweiz vorangetrieben: Im März 2009 gab es 56'843 entbündelte Anschlussleitungen, ein Jahr zuvor ca. 1'978.

Anzahl der vollständig entbündelten Teilnehmeranschlussleitungen  
Quelle: Swisscom



Auf der Grundlage des Berichtes der Europäischen Kommission über den Stand des Europäischen Binnenmarkts der elektronischen Kommunikation 2008, dem so genannten Implementierungsbericht, vergleicht das Bakom jährlich den Schweizer Fernmeldemarkt mit denjenigen der EU-Mitgliedstaaten. Dabei wird insbesondere der Mobilfunk-, Festnetz- sowie der Breitbandmarkt (Zugang und Dienste) betrachtet.

[Zurück zur Übersicht BAKOM Infomailing Nr. 18](#)

[Nachricht an Fachkontakt](#)

Zuletzt aktualisiert am: 12.10.2009

## Weitere Informationen

14. Implementierungsbericht:

[Allgemeine Marktanalyse](#)

---

Bundesamt für Kommunikation BAKOM

[Kontakt](#) | [Rechtliches](#)

---

/dokumentation/Newsletter/01315/03241/03249/index.html?lang=de

# Die BAKOM-Rundfunkstatistik: eine Premiere

Das BAKOM verfügt neu über eine Rundfunkstatistik: Die Daten basieren hauptsächlich auf den Jahresberichten, die über hundert berichterstattungspflichtige Radio- und Fernsehveranstalter dem BAKOM einreichen müssen. Die aktuellsten Ergebnisse sind auf dieser Website verfügbar.

Sara Bürkli, Abteilung Radio und Fernsehen

Rund 109 Schweizer Radio- und TV-Veranstalter waren aufgefordert, einen auf der BAKOM-Website aufgeschalteten standardisierten Fragebogen mit Fragen zum Geschäftsverlauf, allfälligen Geschäftsbeteiligungen, der Organisationsform, dem Personalbestand sowie dem Programminhalt per Ende April 2009 auszufüllen. Berichterstattungspflichtig sind Veranstalter, die konzessioniert sind oder über einen jährlichen Betriebsaufwand von mehr als 200'000 Franken verfügen. Nach einem Probelauf im letzten Jahr hat das BAKOM erste Ergebnisse der Rundfunkstatistik am BAKOM-Mediengespräch von Anfang Juli 2009 vorgestellt.

## Neuer, umfassender Branchenüberblick

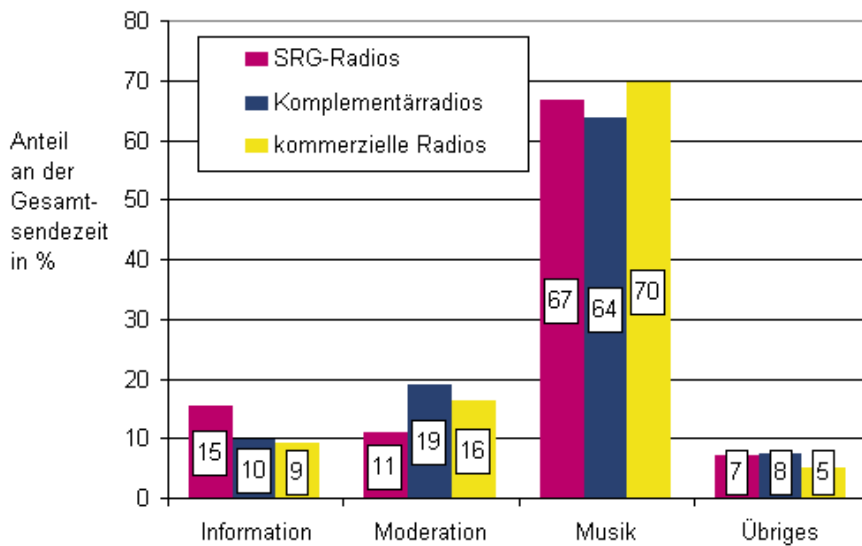
Für die interessierte Öffentlichkeit bietet sich durch die neue, via Internet zugängliche Rundfunkstatistik erstmals die Möglichkeit, einen Gesamtüberblick über das publizistische Angebot sowie die wirtschaftliche und personelle Situation der Schweizer Rundfunkanbieter zu gewinnen und ihre Entwicklung längerfristig zu beobachten. Bis anhin existierte in der Schweiz keine Statistik, welche die genannten Informationen der Öffentlichkeit in dieser Form, dieser Breite und diesem Detaillierungsgrad zur Verfügung stellen konnte. Mit Hilfe der Berichterstattungspflicht kann das BAKOM einen Teil der im Radio- und Fernsehgesetz (RTVG) formulierten Rechte und Pflichten der Schweizer Radio- und Fernsehsender regelmässig überprüfen. Erste allgemeine Ergebnisse der Rundfunkstatistik 2008 sind auf der BAKOM-Website bereits einsehbar; ausführlichere Ergebnisse werden gegen Ende des zweiten Semesters 2009 folgen.

## Vermutungen werden zu Fakten: ein Beispiel

Das Klischee, wonach die kommerziellen Radioprogramme über einen kleineren Informationsanteil als die Programme der SRG SSR idée suisse verfügen, aber einen höheren Musikanteil als die Konkurrenz aufweisen, wird durch die aktuelle Rundfunkstatistik 2008 bestätigt. So entfallen bei den Privatradios insgesamt 9% aller Sendeminuten auf Informationssendungen, während der entsprechende Wert bei den SRG-Programmen 15% und den Komplementärradios 10% beträgt. Die Musik, der 2008 bei allen Radio-Programmgruppen mit Abstand am meisten Sendezeit eingeräumt wird, verfügt bei den Privatradios über einen Sendeanteil von 70%. Die SRG-Programme und die Komplementärradios gestehen der Musik rund 67% bzw. 64% ihrer Sendezeit zu.

Die Komplementärradios bilden diejenige Programmgruppe im Schweizer Radiomarkt, die mit einem Wert von 19% am meisten Sendezeit für das moderierte Begleitprogramm aufwendet (kommerzielle Sender: 16%; SRG-Programme: 11%).

## Das Programm der Schweizer Radios nach Sendungskategorien im Jahr 2008



[Zurück zur Übersicht BAKOM Infomailing Nr. 18](#)

[Nachricht an Fachkontakt](#)

Zuletzt aktualisiert am: 12.10.2009

## Weitere Informationen

---

Bundesamt für Kommunikation BAKOM

[Kontakt](#) | [Rechtliches](#)

---

</dokumentation/Newsletter/01315/03241/03250/index.html?lang=de>