



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössische Kommunikationskommission ComCom

---

# Tätigkeitsbericht 2012

der Eidg. Kommunikationskommission  
(ComCom)

---

---

Eidgenössische Kommunikationskommission (ComCom)  
Marktgasse 9  
CH - 3003 Bern

Tel.: +41 (0)31 323 52 90  
Fax: +41 (0)31 323 52 91  
Websites: [www.comcom.admin.ch](http://www.comcom.admin.ch)  
[www.comcom-ch.mobi](http://www.comcom-ch.mobi)

---



## Inhalt

Vorwort des Präsidenten .....	2
1. Mobilfunkmarkt .....	4
2. Telefonieren im Festnetz.....	8
3. Breitbandmarkt im Festnetz .....	9
II. Kommission und Sekretariat.....	16
III. Tätigkeiten der Kommission .....	17
1. Zugangsverfahren.....	17
1.1. Preisberechnungsmethode LRIC.....	18
1.2. Verrechnung des Festnetzanschlusses .....	19
1.3. Mietleitungen.....	19
1.4. Weitere Zugangsformen .....	20
2. Konzessionen .....	20
2.1. Grundversorgung .....	20
2.2. GSM-Konzessionen.....	21
2.3. UMTS-Konzessionen.....	22
2.4. Übernahme von Orange durch Apax Partners .....	22
2.5. Neuvergabe aller Mobilfunkfrequenzen .....	23
2.6. Konzession für DVB-H.....	26
3. Freie Wahl der Dienstanbieterin.....	26
4. Nummernportierung .....	28
5. Ausblick .....	28
IV. Finanzen .....	29
Abkürzungen .....	30



## Vorwort des Präsidenten

Was wie eine Selbstverständlichkeit tönt, ist in der Realität eine grosse Herausforderung: Wie gross auch die Datenmenge ist, sie muss transportiert werden können – privat wie geschäftlich.

Um diese Forderung der meisten Nutzerinnen und Nutzer in unserem Lande möglich zu machen, braucht es eine Hochbreitbandversorgung in der Schweiz – sowohl mobil, wie fix. Die ComCom will mit ihrer Strategie und ihrer Tätigkeit die Voraussetzungen, die Anreize und die Rahmenbedingung schaffen, damit solche leistungsfähige Netze gebaut werden.

In diesem Sinne konnten wir sowohl im Bereich der Mobil- wie der Festnetzkommunikation 2012 Entscheide fällen und Prozesse abschliessen, dank denen die Telecom-Unternehmen nun mit ihren Investitionen schnell vorwärts machen können.

Im Festnetzbereich wurde der Runde Tisch zum Glasfaserausbau abgeschlossen – allenthalben wird nun in guten Kooperationen Glasfaser zum Haus oder zumindest zum Anschlusspunkt in der Strasse gelegt. Das führt zusammen mit den enormen Investitionen, die auch die Kabelunternehmen leisten, zu einer Verzehnfachung der Datenkapazität – und das nicht nur in städtischen, sondern auch in ländlichen Gebieten. Der Ausbau erfolgt koordiniert und nach den am Runden Tisch vereinbarten Regeln.

Im mobilen Bereich veräusserte die ComCom neu das gesamte Frequenzspektrum, um auch hier grosse Investitionen in leistungsfähigere Netze zu ermöglichen. Die „Big Bang“-Auktion, die Vergabe des gesamten Mobilfunkspektrums in einer einzigen Versteigerung, war weltweit eine Premiere und nicht unumstritten. Aber es hat sich gelohnt: Ohne Zeitverzögerungen und Beschwerden können nun die Mobilnetze der nächsten Generation (LTE) umgehend gebaut werden. Die drei Mobilfunkanbieterinnen verfügen nun für die nächsten 15 Jahre über viel mehr und gute Frequenzen, um ihrer Kundschaft leistungsfähige und moderne Dienste anbieten zu können. Erst jetzt – und dank diesem Schritt – wird das Motto „anything, anytime, anywhere“ in der mobilen Welt Tatsache.

Die ComCom will mit ihrer Tätigkeit diese Entwicklungen und Investitionen für eine hochleistungsfähige Informationsgesellschaft in der Schweiz nicht nur anstoßen, sondern auch führen und begleiten. Unsere Interventionen sollen der Marktentwicklung dienen und dürfen keinesfalls die Investitionsanreize bremsen – im Gegenteil.

Viele Marktteilnehmer tätigen grosse Investitionen mit einem beeindruckenden Engagement. Damit wird das, was die EU noch programmatisch als „Digital Europe“ propagiert, in der Schweiz in den nächsten Jahren bald Tatsache: Eine Versorgung der Bevölkerung und der Wirtschaftsunternehmen mit hochbreitbandigen Übertragungskapazität von 100 Mbit/s bis über 1 Gbit/s, sodass künftig alle Kommunikationsdienste und Inhalte in Sekundenschnelle zur Verfügung stehen. Hochbreitband wird damit zur Commodity oder – auf gut Deutsch – zur Selbstverständlichkeit.

Marc Furrer, Präsident

im März 2013



## I. Überblick

Das Jahr 2012 war geprägt von mehreren Ereignissen, die für die Zukunft des schweizerischen Telekommunikationsmarkts von erheblicher Bedeutung sind.

An erster Stelle steht die erfolgreiche Vergabe aller **Mobilfunkfrequenzen** im Rahmen einer Versteigerung, die im Februar 2012 durch das BAKOM durchgeführt wurde (vgl. Seite 21). Die Betreiberinnen konnten auf diesem Weg eine Frequenzausstattung erwerben, die ihren gegenwärtigen und zukünftigen Bedürfnissen entspricht. Alle Mobilfunkanbieterinnen verfügen nun über deutlich mehr Frequenzen. Für die Konsumentinnen und Konsumenten bedeutet dies eine bessere Versorgung und den Zugang zu immer leistungsfähigeren Mobilfunkdiensten, was namentlich der Einführung moderner Mobilfunktechnologien wie LTE (Long Term Evolution) zu verdanken ist.

Der Ausbau der **Glasfasernetze** bis in die Wohnung der Kundinnen und Kunden (FTTH) wurde auch 2012 kräftig vorangetrieben. Im Anschluss an die Stellungnahme der Wettbewerbskommission (WEKO) vom September 2011 nahmen die Kooperationspartner gewisse Anpassungen an ihren Vereinbarungen vor. In der Folge wurden sowohl in den Städten als auch in Randregionen mehrere neue Kooperationen vereinbart. Ende 2012 verfügten mehr als eine halbe Million Wohnungen und Geschäfte über FTTH-Anschlüsse.

Im Januar 2012 hielt die ComCom ihren letzten **FTTH-Roundtable** ab (vgl. Seite 13). Die Teilnehmer kamen zum Schluss, dass die angestrebten Ziele weitgehend erreicht sind. So findet der Ausbau des Glasfasernetzes koordiniert und ohne Doppelspurigkeiten statt. Dank des nichtdiskriminierenden Netzzugangs für alle Anbieter und der Verlegung mehrerer Fasern (Mehrfaser-Modell) wird der Wettbewerb gefördert.

Zu erwähnen ist schliesslich der Ergänzungsbericht des Bundesrates zur **Evaluation des Fernmeldemarktes** von Ende März 2012. In diesem neuen Bericht stellte der Bundesrat fest, dass das aktuelle Fernmeldegesetz (FMG) von der rasanten technologischen Entwicklung überholt wurde. Noch in der laufenden Legislaturperiode will die Landesregierung einen Entwurf für eine Teilrevision des FMG ausarbeiten.

Bereits bei der Veröffentlichung des ersten Evaluationsberichts zum Fernmeldemarkt im September 2010 hatte sich die ComCom für eine Revision gewisser Punkte des FMG ausgesprochen, namentlich zur Stimulierung des Wettbewerbs und zur Verbesserung des Schutzes der Konsumentinnen und Konsumenten.

Im aktuellen, von dynamischem Wandel geprägten technologischen Umfeld muss das Fernmeldegesetz eine gewisse Flexibilität aufweisen, weil es sonst Gefahr läuft, mit der Zeit an Wirksamkeit zu verlieren. Deshalb begrüsst die ComCom die Einführung flexibler und technologisch neutraler Regulierungsinstrumente, die es erlauben, rechtzeitig und mit geeigneten Mitteln einen diskriminierungsfreien Zugang der Anbieter zu den Telekommunikationsinfrastrukturen zu gewährleisten.

## 1. Mobilfunkmarkt

In der Schweiz ist die Mobilfunkabdeckung praktisch flächendeckend. Die Versorgung mit GSM-Mobiltelefonie liegt bei nahezu 100 % der Bevölkerung und bei über 90 % der Landesfläche. Fast überall kann mobil telefoniert werden – oft sogar in völlig abgelegenen Gebieten des Landes.

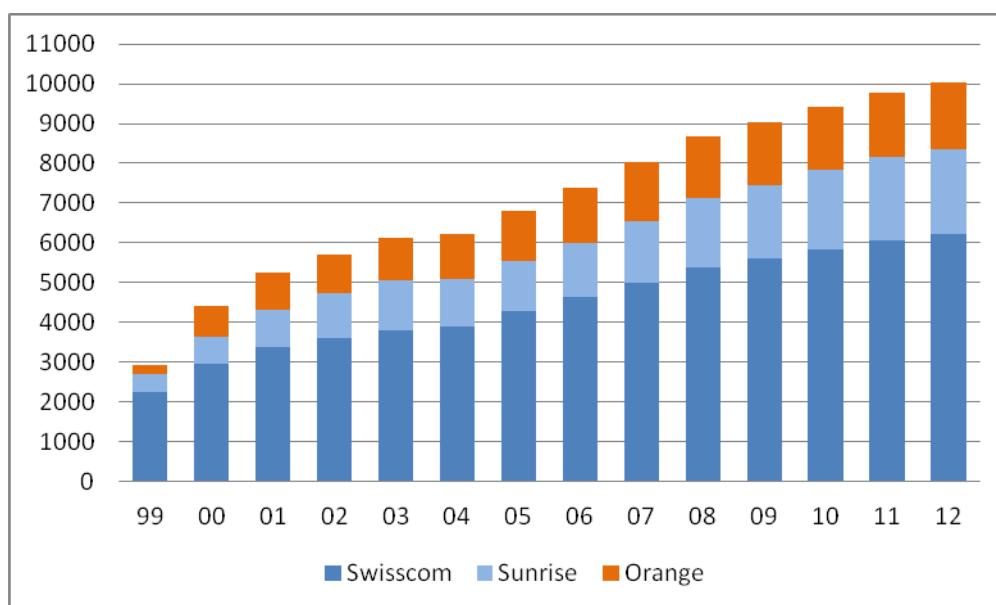
Die Mobilfunkpenetration in der Schweiz liegt Ende 2012 mit beinahe 125 % – das entspricht etwas mehr als 10 Millionen Anschlüssen – leicht unter dem europaweiten Durchschnitt von 132 %.

Trotz des zunehmend gesättigten Markts stieg die Zahl der Mobilfunkkunden auch 2012 weiter an. Positiv wirkte sich die rasche Verbreitung der Smartphones aus, die ein junges und stark wachsendes Marktsegment darstellen. Alle drei Mobilfunkbetreiber konnten im Berichtsjahr ihre Kundenzahlen steigern (vgl. Abb. 1). Insgesamt kamen 249 000 Neukundinnen und -kunden hinzu.

Mit 168 000 Neukunden konnte **Swisscom** erneut zulegen und mehr als 67 % des landesweiten Kundenzuwachses für sich gewinnen. Ihr Marktanteil blieb mit 62 % per Ende 2012 auf hohem Niveau stabil.

**Sunrise** verzeichnete 26 000 neue Kundinnen und Kunden, was etwas mehr als 10 % des gesamten Neukundenzuwachses entspricht. Damit ging der Marktanteil von Sunrise minim auf 21,4 % zurück.

**Orange** gewann 55 000 Neukunden (22 % des gesamten Kundenzuwachses) und bestätigte damit den bereits 2011 begonnenen Aufwärtstrend. Der Marktanteil von Orange stieg per Ende 2012 geringfügig auf 16,6 % (gegenüber 16,5 % Ende 2011).



**Abb. 1: Mobilfunkanschlüsse in der Schweiz 1999 – 2012 [in 1000]**  
Quellen: Geschäftsberichte der Betreiberinnen

Offensichtlich hat der Wettbewerb nur einen geringfügigen Einfluss auf die Entwicklung der Marktanteile der verschiedenen Mobilfunkanbieterinnen. In den vergangenen zehn Jahren konnte Swisscom ihren Vorsprung gegenüber der Konkurrenz verteidigen. Nach einigen leichten Fluktuationen Mitte des vergangenen Jahrzehnts erreichte ihr Marktanteil wieder das Niveau



von 2003 und liegt seither stabil bei knapp 62 %, während Sunrise innerhalb von 10 Jahren 1 % auf Kosten von Orange zugelegt hat. Es scheint, dass der Wettkampf um neue Kunden Swisscom nichts anhaben kann und weitgehend zwischen den beiden anderen Anbieterinnen ausgefochten wird.

## **Mobiler Datenverkehr nimmt zu**

Der Mobilfunkmarkt entwickelt sich laufend weiter. Mit dem Aufkommen neuer, intelligenter Geräte haben sich die Nutzungs- und Konsumgewohnheiten in den vergangenen Jahren grundlegend verändert. Hunderttausende neu verfügbare Applikationen sowie die automatische Synchronisation von Anwendungen und Dateien zwischen mehreren Endgeräten bieten noch nie dagewesene Einsatzmöglichkeiten.

Der Smartphone-Markt wächst rasant. Laut Strategy Analytics hat die Zahl der weltweit im Einsatz befindlichen Smartphones im Herbst 2012 die Milliardengrenze überschritten. Damit sind 40 % aller Mobiltelefone weltweit Smartphones. Den Schätzungen verschiedener Forschungsinstitute zufolge gingen 2012 auf der ganzen Welt zwischen 650 und 700 Millionen internetfähige Endgeräte über den Ladentisch. Dies sind knapp 40 % der im Berichtsjahr verkauften Mobiltelefone.

Auch in der Schweiz wächst der Anteil der Smartphones an den Mobiltelefonverkäufen weiter. Laut den Betreiberinnen entfallen 60 bis 70 % der 2012 verkauften Geräte und mehr als die Hälfte der landesweit verwendeten Mobiltelefone (54 % gemäss comparis) auf Smartphones.

Vor allem aber hat der Smartphone-Boom zu einer enormen Zunahme des Datenverkehrs auf den Mobilfunknetzen geführt. Auf dem Netz von Swisscom beispielsweise verdoppelt sich das Mobilfunkvolumen derzeit alle 16 Monate. Laut dem Mobility Report von Ericsson hat sich der mobile Datenverkehr zwischen 2011 und 2012 weltweit verdoppelt. Für die Zeit zwischen 2012 und 2018 erwartet Ericsson ein durchschnittliches jährliches Wachstum von 50 %.

Die Anbieterinnen von Telekommunikationsdiensten sehen sich mit mehreren Herausforderungen konfrontiert: Um namentlich das enorme Wachstum des mobilen Datenverkehrs bewältigen zu können, müssen die Mobilfunkbetreiberinnen beträchtliche Investitionen in ihre Netzinfrastruktur tätigen.

So will Swisscom bis 2016 1,5 Milliarden Franken in den Ausbau ihres Mobilfunknetzes investieren und Sunrise wendet jährlich bis zu 200 Millionen Franken für den Ausbau der Mobilfunk- und Festnetzinfrastruktur auf. Orange wiederum investiert im Rahmen ihres 2010 lancierten Investitionsprogramms über fünf Jahre mehr als 700 Millionen Franken in die Modernisierung und den künftigen Ausbau ihres Mobilfunknetzes sowie in die Vermarktung von 4G.

Da die mobile Kommunikation gerade auch beim Bahnfahren zunimmt, arbeiten die SBB zusammen mit den Mobilfunkbetreiberinnen an der Verbesserung des Empfangs in den Zügen. Bis Ende 2013 sollen gemäss SBB rund drei Viertel der Wagen im Fernverkehr mit Repeatern ausgerüstet sein. Um die Qualität und Geschwindigkeit der Verbindungen aus den Zügen zu steigern, verbessern die Mobilfunkbetreiberinnen zudem die Versorgung entlang der Bahnlinien.

Ende November 2012 nahm Swisscom ihr **LTE-Netz** in 26 Ortschaften offiziell in Betrieb. Sunrise hat angekündigt, LTE im Juni 2013 kommerziell lancieren zu wollen. Orange will ebenfalls im Juni 2013 ihr Netz der neuen Generation in 10 Städten aufschalten.

Neben der laufenden Verbesserung der Netzqualität und -abdeckung müssen die Betreiberinnen Abonnemente anbieten, die den neuen, durch die zunehmende Verbreitung von Smartphones geprägten Konsumgewohnheiten entsprechen.



Mitte Juni 2012 lancierte Swisscom neue Pauschalangebote, die sich vor allem bezüglich maximale Übertragungsgeschwindigkeit unterscheiden. Damit wurde die bisher auf das Festnetz und ADSL beschränkte Praxis auf den Mobilfunk übertragen. Dieser Paradigmenwechsel verschärfte 2012 den Preiswettbewerb in der Schweiz. Bereits Anfang Juli zog Sunrise mit einer Senkung der Abonnementspreise und mit unlimitierten Angeboten (jedoch ohne Geschwindigkeitsbegrenzung) nach. Anfang Oktober 2012 nahm auch Orange bei einigen ihrer Tarife leichte Preissenkungen vor und bot insbesondere die Möglichkeit, das Datenvolumen beim Surfen auf mehrere Endgeräte zu verteilen.

2012 war ferner geprägt von einer Zunahme der **Kombiangebote** für Internet, Festnetz- und Mobiltelefonie. Mit der Lancierung von Sunrise TV im Januar 2012 wurde Sunrise neben Swisscom zur zweiten Fernmeldedienstleisterin, die in der Schweiz Quadruple Play anbietet. Auch die Kabelbetreiberinnen haben ein Interesse daran, ihrer Kundschaft Mobilfunkdienste anbieten zu können. Der Netzbetreiber-Verbund Quickline beispielsweise lancierte im Herbst 2012 im Rahmen eines Kombiangebots neue Mobilfunkabonnemente. Cablecom ihrerseits will 2013 als Mobile Virtual Network Operator (MVNO) auf dem Mobilfunkmarkt Fuss fassen.

Die Nachfrage nach breitbandigen Mobilfunkdiensten wächst ebenfalls weiter. Zwischen Juni 2011 und Juni 2012 erhöhte sich die Zahl der Breitband-Mobilabonnemente in der Schweiz um 12 % auf 4,2 Millionen. Mitte 2012 betrug die Penetrationsrate für mobile Breitbandanschlüsse 54 % (gegenüber 48,7 % im Juni 2011). Dieser Wert entspricht in etwa dem OECD-weiten Durchschnitt (56,6 %).

Zurzeit lassen sich folgende zentrale Tendenzen beobachten:

- Als Folge der zunehmenden Verbreitung von Smartphones und Tablets verzeichnet der Markt für **mobile Anwendungen** ("App") ein ausserordentliches Wachstum: Allein im Berichtsjahr wurden laut Strategy Analytics weltweit an die 40 Milliarden Apps heruntergeladen (gegenüber 20 Mrd. im Vorjahr und nur gerade 300 Mio. im Jahr 2009). Auf den beiden grössten Stores iTunes und Google Play (ehemals Android Market) sind je über 700 000 Apps verfügbar, und auf Windows Store waren es Ende 2012 bereits 150 000. Mit durchschnittlich 19 installierten zahlungspflichtigen Apps pro Smartphone sind die Schweizer Nutzerinnen und Nutzer Spitzenreiter beim Herunterladen von mobilen Anwendungen (Statista.com).
- Der wichtigste Faktor für das Wachstum des mobilen Datenverkehrs ist das Betrachten von **Videos**. Dem Mobility Report von Ericsson zufolge entfallen auf diese Nutzungsform 25 % des von Smartphones und 40 % des von Tablets generierten Datenvolumens. Fast ein Viertel des weltweiten mobilen Datenverkehrs konzentriert sich auf YouTube. In der Schweiz erfreuen sich Internet-TV-Angebote wie Teleboy, Wilmaa oder Zattoo zunehmender Beliebtheit und immer mehr Nutzerinnen und Nutzer greifen über das Smartphone oder einen Tablet-PC auf das TV-Angebot zu.
- Das **Musikstreaming** findet immer mehr Anhänger und setzt sein Wachstum ebenfalls fort. Angesichts der zunehmenden Mobilität gewinnt das Streaming strategisch und unternehmerisch an Bedeutung: Die Anbieterinnen können damit ihrer Kundschaft – hauptsächlich den jüngeren Nutzerinnen und Nutzern – einen Mehrwert bieten. Bereits 2011 wurden europaweit mehrere Partnerschaften zwischen Mobilfunkbetreibern und Anbietern von Musikinhalten wie Deezer und Spotify abgeschlossen. In der Schweiz bietet Sunrise seit Ende November 2012 für gewisse Abonnemente als Zusatzleistung den Zugang zum Online-Musikdienst von Juke an und seit Januar 2013 kann bei Orange auf das Angebot von Spotify zugegriffen werden.
- Der Markt für Online-Speicher expandiert kräftig und die "**Cloud Computing**"-Angebote werden auch immer zahlreicher. Die wichtigsten Wachstumstreiber sind die Nutzung



mehrerer Endgeräte, deren Synchronisation und die Integration nativer Anwendungen in Smartphones (z.B. Apple iCloud). Dem Beispiel des 2008 lancierten Pionierangebots Dropbox folgend bieten die Internet-Giganten Google (Google Drive), Microsoft (Skydrive) und Amazon (Amazon Cloud Drive) eine Vielzahl von Diensten an, angefangen bei Office-Suiten über Filehosting und -sharing bis hin zur Speicherung von Musikdateien. Dropbox zählt nach eigenen Angaben 100 Millionen Nutzerinnen und Nutzer weltweit, Microsoft Skydrive 200 Millionen und Apple iCloud 190 Millionen.

- Die zunehmende Verbreitung von internetfähigen Mobiltelefonen und Tablets verleiht auch dem **M-Commerce** Auftrieb. Zwar begnügt sich eine Mehrheit der Kundinnen und Kunden noch mit der Suche nach Informationen oder mit Online-Preisvergleichen vor dem Kauf eines Artikels im Geschäft, aber immer mehr Nutzerinnen und Nutzer kaufen online ein. In der Schweiz stieg zum Beispiel beim Online-Supermarkt LeShop der Anteil der über mobile Terminals getätigten Bestellungen zwischen 2011 und 2012 von 11 % auf 23 %. Ein vergleichbares Wachstum kann ricardo.ch vorweisen, wo sich der Anteil der Transaktionen via mobile Endgeräte im zweiten Halbjahr 2012 von 14 % auf 25 % erhöhte.
- Das Mobile Payment (Bezahlen per Mobiltelefon) kommt ebenfalls in Schwung. 2012 wurden bei PayPal Zahlungen im Umfang von 14 Milliarden Dollar mithilfe mobiler Endgeräte abgewickelt; dies sind 250 % mehr als 2011 (4 Mrd. USD). Die parallele Entwicklung von M-Commerce und M-Payment birgt ein enormes Potenzial und ist eine zentrale Herausforderung für zahlreiche Akteure aus unterschiedlichen Sektoren, die mit eigenständigen Lösungen (mobile Anwendungen, Paypass-Funktion für Kreditkarten, Google Wallet oder Apple Passbook) Fuss fassen wollen. Ausschlaggebend für die künftige Entwicklung ist auch die Verfügbarkeit geeigneter Geräte, von Terminals in den Geschäften und von kompatiblen Mobiltelefonen. Die Mobilfunkanbieterinnen führen Tests mit der drahtlosen Kommunikationstechnologie NFC (Near Field Communication) durch, die auf kurze Distanz auch fürs Bezahlen mit dem Mobiltelefon eingesetzt werden könnte.

## Mobilfunkpreise

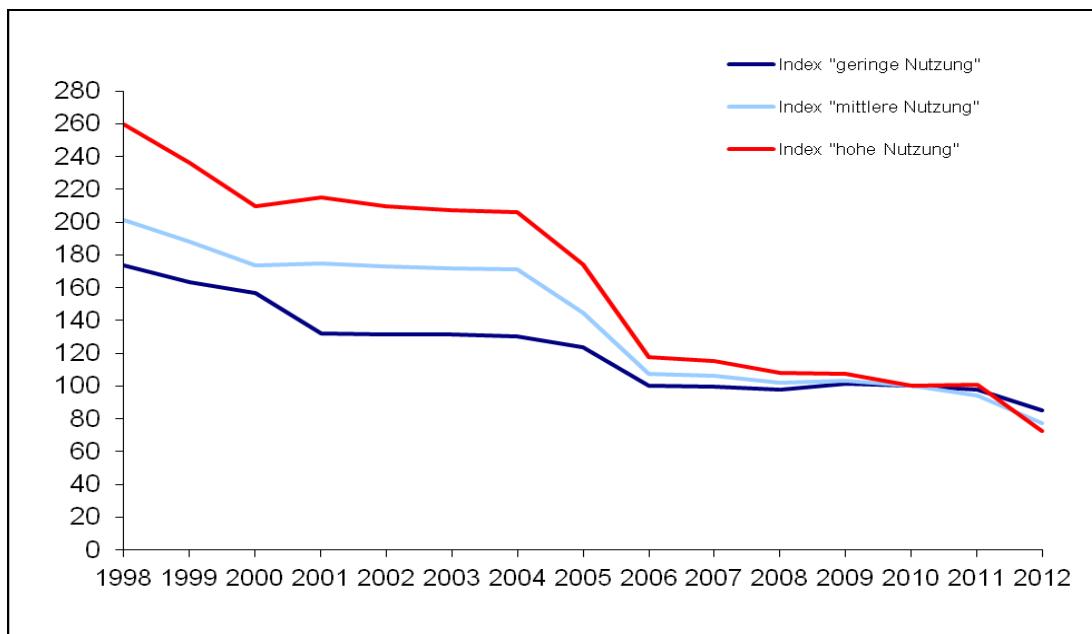
Das Geschäftsjahr 2012 war von starkem Preisdruck im Mobilfunk gekennzeichnet. Von den Preissenkungen profitierten alle Kundentypen, wenn auch in unterschiedlichem Ausmass. So sanken die Preise für Kundinnen und Kunden mit geringem Nutzungsbedarf im Durchschnitt um 13,2 %, für Personen mit mittlerem Nutzungsbedarf um 18 % und für das Kundensegment mit hoher Nutzung um durchschnittlich 28 % (vgl. Abb. 2). Diese Entwicklung ist jedoch nach Marktsegmenten zu differenzieren.

Aus einem vom BAKOM Ende Dezember 2012 publizierten Bericht über die Endkundenpreise im Mobilfunk geht hervor, dass die Preise für Kundinnen und Kunden mit Abonnementen systematisch gesunken sind, während Prepaid-Kunden mit grossem Nutzungsprofil tiefer in die Tasche greifen mussten.

Waren bis 2012 Prepaid-Angebote für Personen mit kleinem oder mittlerem Nutzungsprofil preislich attraktiver als Abonnemente, so hat sich das Bild im Berichtsjahr geändert. Für Personen mit mittlerem und grossem Nutzungsbedarf sind Abonnemente inzwischen klar günstiger, während für das Kundensegment mit kleinem Nutzungsbedarf Abonnement und Prepaid-Karte etwa gleich teuer sind.

Laut Bericht des BAKOM gilt diese Feststellung indessen nicht für Wiederverkäufer. Diese bleiben im Prepaid-Segment vergleichsweise günstiger.

Dennoch ist insgesamt festzuhalten, dass die Mobilfunkpreise in der Schweiz im Vergleich zu den andern OECD-Ländern zu den teuersten gehören.



**Abb. 2: Entwicklung der Endkundenpreise im Schweizer Mobilfunk  
1998 – 2012**  
(Preisindizes nach Nutzerprofil, 100 = 2010)

## 2. Telefonieren im Festnetz

Der anhaltende Aufschwung der Mobiltelefonie hat in den letzten zehn Jahren zu einem stetigen Rückgang der Festnetzanschlüsse geführt (-23 % zwischen 2002 und 2011). Der gleiche Abwärtstrend ist bei der Anzahl der Festnetzgespräche (-2,3 % im Jahr 2011) und bei deren Dauer (-7,6 % im Jahr 2011) festzustellen.

Trotzdem wird der Mobilfunk die Festnetztelefonie vorerst nicht ersetzen, denn die Sprachtelefonie über Internet (VoIP) ist weiter auf dem Vormarsch. Gemäss der vom BAKOM herausgegebenen amtlichen Fernmeldestatistik 2011 stieg die Anzahl Kundinnen und Kunden, die Festnetztelefoniedienste über einen von der FDA bereitgestellten VoIP-Anschluss (DSL, Kabel usw.) beziehen, im Jahr 2011 um 27 %. Parallel dazu nahm die Dauer der über einen VoIP-Anschluss hergestellten Verbindungen zwischen 2010 und 2011 um 11,3 % zu. Bis in ein paar Jahren wird die digitale Internettelefonie die herkömmliche Telefonie vollständig verdrängt haben.

Sowohl die Entbündelung als auch der wachsende Markt des Digitalfernsehens über DSL-Leitungen, aber auch die beträchtlichen Investitionen in die Netzmodernisierung und den Aufbau von Glasfasernetzen sprechen dafür, dass sich Festnetz- und Mobiltelefonie in Zukunft ergänzen werden.

Abgesehen von ihren drei Mobilfunknetzen verfügt die Schweiz im Festnetzbereich über mehrere Backbone-Netze sowie über ein flächendeckendes, qualitativ hochstehendes Anschlussnetz. Das leistungsfähige Swisscom-Netz (3 013 000 Anschlüsse) ist landesweit verfügbar. Daneben bieten mehrere gut ausgebauten Kabelfernsehnetze ebenfalls



Festnetzanschlüsse an, auch wenn die meisten von ihnen (mit Ausnahme von Cablecom) nur in geografisch eng begrenzten Gebieten Breitband- und Telefondienste offerieren.

Nachdem die Preise für die Festnetztelefonie 2011 in der Schweiz gesunken waren, stagnierten sie im Jahr 2012 über alle Nutzerprofile hinweg. Nach einer im November 2012 veröffentlichten BAKOM-Studie über die Preise für Festnetztelefonie blieben die preisgünstigsten Angebote für Personen mit geringem Nutzungsbedarf unverändert, während sie für Kundinnen und Kunden mit mittlerem und grossem Nutzungsbedarf um 0,1 % bis 0,3 % billiger wurden.

Im internationalen Vergleich bewegen sich die Preise für Festnetztelefonie im Mittelfeld.

In den vergangenen Jahren gab es bei den Marktanteilen in der Festnetztelefonie nur geringfügige Verschiebungen. Mit fast 70 % Marktanteil ist Swisscom nach wie vor unangefochtene Marktführerin, gefolgt von der wichtigsten Konkurrentin Sunrise mit 13 %.

Die Kabelbetreiberinnen konnten ihrerseits auch in der Festnetztelefonie zulegen. Nachdem die CATV-Firmen 2011 mehr als 80 000 Neukunden gewinnen konnten, kamen 2012 nahezu 90 000 zusätzliche Kunden hinzu (+18 % im Vergleich zu 2011). Ende 2012 wies Cablecom als wichtigste Anbieterin von Telefondiensten via Kabelnetz 421 400 Telefonkunden aus (gegenüber 363 200 Ende 2011). Ihr Marktanteil beträgt mittlerweile knapp 11 %. Die zahlreichen weiteren Anbieterinnen haben alle nur sehr bescheidene Marktanteile.

Die Zahl der Teilnehmeranschlüsse, die von alternativen Anbieterinnen anstatt der Swisscom direkt den Endkunden in Rechnung gestellt wurden, war im Berichtsjahr stark rückläufig und lag zum Jahresende bei 89 206 (gegenüber 104 214 per Ende 2011). Dies entspricht einem Rückgang von rund 14 % (gegenüber -9 % zwischen 2010 und 2011). Sowohl dieser Rückgang wie auch jener bei der fest eingestellten Anbieterwahl (-56 000 Anschlüsse mit Carrier Preselection im Jahr 2012, vgl. S. 26) ist auf die Entbündelung von Teilnehmeranschlüssen und die zunehmende Migration der Kundinnen und Kunden zu den Kabelnetzbetreiberinnen zurückzuführen.

### **3. Breitbandmarkt im Festnetz**

In Sachen Breitbanddienste zählt die Schweiz derzeit zu den führenden Ländern. Dank des Wettbewerbs zwischen Infrastrukturen und Diensten steht den Konsumentinnen und Konsumenten eine breite Angebotspalette zur Auswahl. Die Weiterentwicklung der Breitbanddienste ist nicht nur für die hiesige Wirtschaft, sondern auch für die Informationsgesellschaft in der Schweiz eminent wichtig.

Vor dem Hintergrund eines immer schärferen internationalen Wettbewerbs, der durch die Wirtschaftskrise verstärkt wird, gilt es, die Position der Schweiz als leistungsfähigen Wirtschaftsstandort zu stärken. Um ihre Stellung zu verbessern, braucht die Schweiz möglichst frühzeitig Hochbreitband-Technologien und moderne Netzinfrastrukturen, welche die Nutzung immer anspruchsvollerer Breitbanddienste ermöglichen.

In ihrer Digitalen Agenda legte die EU eine ehrgeizige Strategie vor, um den Zugang der EU-Bürgerinnen und Bürger zu schnellem und ultraschnellem Internet zu fördern: Bis Ende 2013 soll für alle Bürgerinnen und -Bürger in der EU ein Breitbandzugang mit Übertragungsraten von mindestens 2 Mbit/s verfügbar sein. Vor allem aber sollen dank der Errichtung von Zugangsnetzen der nächsten Generation (NGA) bis 2020 100 % der Haushalte über einen Zugang mit 30 Mbit/s und 50 % über einen Zugang mit 100 Mbit/s verfügen.

Das Volumen des Festnetz-Datenverkehrs in der Schweiz hat 2012 um über 30 % zugenommen. Vor diesem Hintergrund ist es unabdingbar, dass die Investitionen weiter in die verschiedenen Hochbreitband-Infrastrukturen fliessen.

Mit 41,6 % der Bevölkerung, die Mitte 2012 über einen Breitband-Internetanschluss verfügten, hat die Schweiz ihre Position im OECD-weiten Vergleich weiter verbessert. Sie liegt derzeit an erster Stelle, gefolgt von den Niederlanden (39,4 %) und Dänemark (38,3 %). Der Durchschnitt der OECD-Länder beträgt 26 % (vgl. Abb. 3), derjenige der EU-Länder 28,2 %.

Die Schweiz weist nicht nur eine hohe Breitbandpenetration auf, sondern bietet den Nutzerinnen und Nutzern auch immer höhere Übertragungsraten. Im internationalen Vergleich zählt die Schweiz zu den am besten vernetzten Ländern. Laut einer von Akamai Technologies veröffentlichten Studie (The State of Internet, 3rd Quarter 2012) surfen heute 81 % der Schweizer Internetnutzerinnen und -nutzer mit einer Geschwindigkeit von mehr als 4 Mbit/s (gegenüber 51 % Ende 2011). Im weltweiten Durchschnitt sind es 41 %. Mit einer durchschnittlichen Übertragungsrate von rund 8,7 Mbit/s belegt die Schweiz weltweit den 4. Rang. Gemäss Akamai surfen die Nutzer in der Schweiz bei 22 % aller Breitbandanschlüsse mit Geschwindigkeiten von 10 Mbit/s und mehr.

Gemäss einer im Dezember 2012 vom BAKOM herausgegebenen Studie über Endkundenpreise bei Breitbanddiensten wird der Anstieg der Übertragungsraten von leichten Preiserhöhungen begleitet. So stiegen die Preise von Breitbanddiensten für eine Person mit mittlerem Nutzungsbedarf zwischen 2011 und 2012 um 1,2 %. Da sich aber im gleichen Zeitraum die Übertragungsraten für diese Nutzerkategorie um durchschnittlich 1 Mbit/s auf 9 Mbit/s erhöhten, ging der Preisindex für ein Mbit/s im Vergleich zum Vorjahr effektiv um 14,6 % zurück.

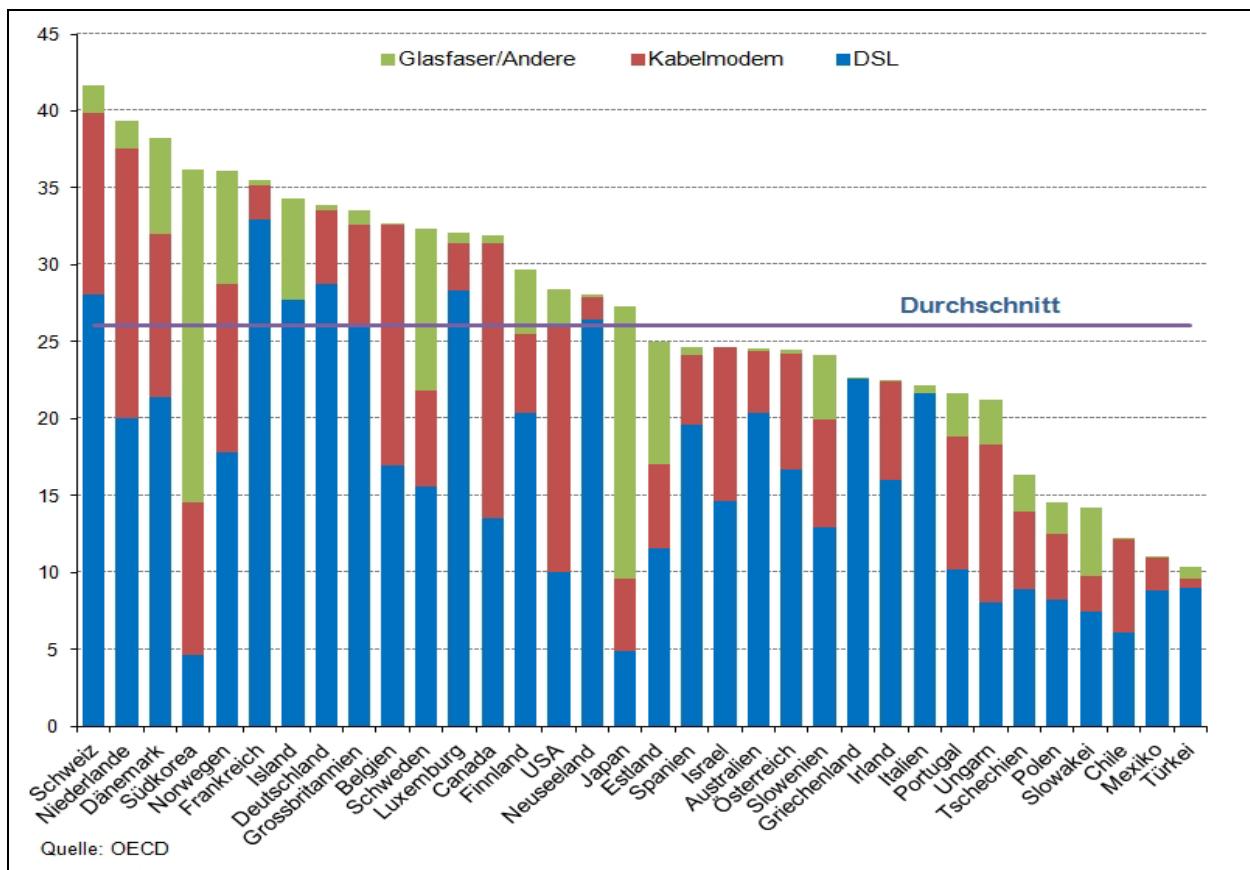


Abb. 3: Breitbandpenetration in der OECD, Juni 2012 (in % der Bevölkerung)

Quelle: OECD

Das Wachstum des Marktes für Breitbandanschlüsse verlangsamt sich indessen von Jahr zu Jahr. 2012 wuchs die Zahl der Breitbandanschlüsse um rund 5,1 % (gegenüber 5,4 % im Jahr 2011 und 5,8 % im Jahr 2010).

2012 gewannen die Internetanbieter (CATV und DSL) zusammen 152 500 neue Kundinnen und Kunden (2011: 153 100), und die Zahl der Breitbandanschlüsse in der Schweiz erhöhte sich auf 3 163 500.

Nachdem die Kabelbetreiberinnen bereits 2011 beinahe gleich viele Neukunden wie die DSL-Anbieterinnen ausgewiesen hatten, konnten sie 2012 erstmals seit über 10 Jahren mehr neue Kundinnen und Kunden gewinnen als die DSL-Anbieterinnen. 2012 vermeldeten die CATV-Firmen über 87 500 neue Internet-Kunden, bei den DSL-Anbieterinnen waren es 65 000 (vgl. Abb. 4).

Der 2011 begonnene Aufwärtstrend scheint sich für die Kabelnetzbetreiberinnen längerfristig zu bestätigen. Diese investieren bereits seit einigen Jahren in die Verbesserung ihrer Netzinfrastruktur, namentlich in den weiteren Netzausbau mit Glasfaser und mit Investitionen in DOCSIS 3.0. Diese Technologie erlaubt Übertragungsraten von 100 Mbit/s und mehr. Derzeit haben stattliche 64 % der Schweizer Haushalte die Möglichkeit, einen DOCSIS-3.0-Anschluss zu nutzen (Quelle: Swisscable). Die Betreiberinnen setzen die Implementierung von DOCSIS 3.0 und die Modernisierung ihrer Netze fort mit dem Ziel, Übertragungsraten bis 150 Mbit/s zu gewährleisten. Mit der Weiterentwicklung zu DOCSIS 3.1 werden in Zukunft nochmals deutlich höhere Übertragungsraten möglich (mehrere Gigabits pro Sekunde).

Nach wie vor aber ist der Internetzugang über das Telefonnetz (DSL) die bevorzugte Technologie: Ende 2012 verfügten 70 % der Nutzerinnen und Nutzer (2 213 000 Einheiten) über einen DSL-Anschluss und 30 % über einen CATV-Anschluss (950 500 Einheiten).

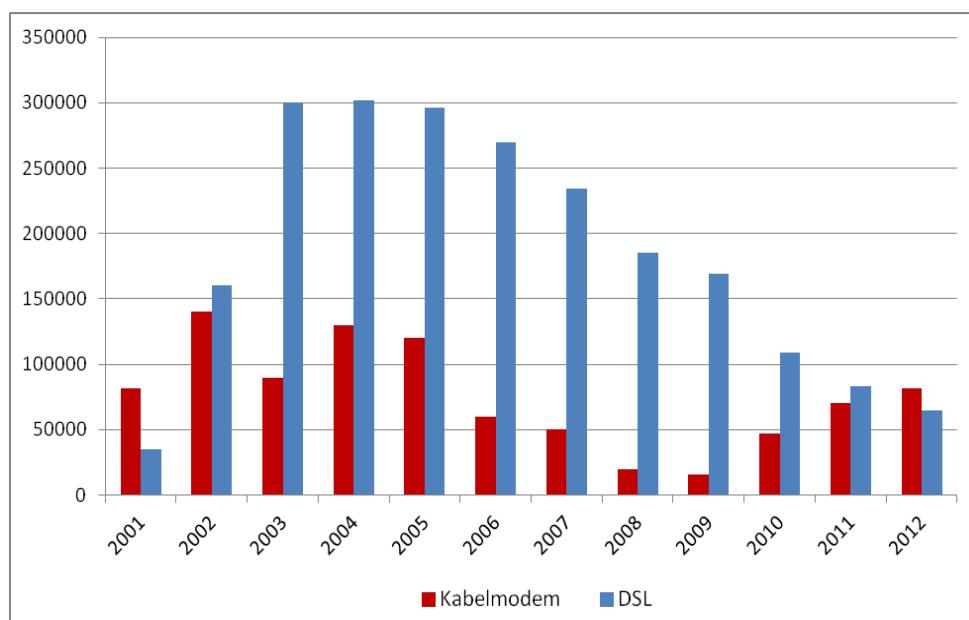
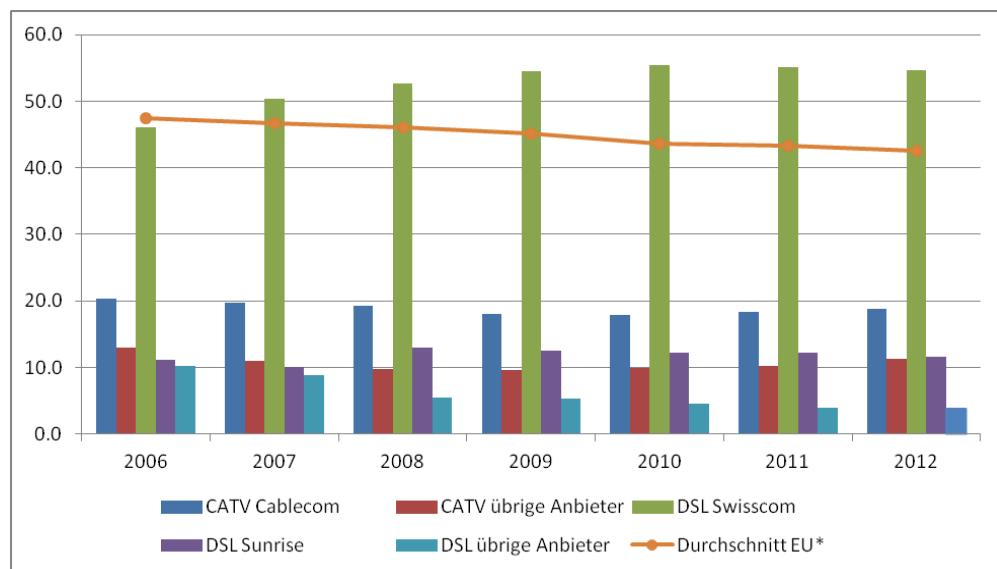


Abb. 4: Neukunden pro Jahr nach Technologie, 2001–2012

Quellen: Swisscom, Swisscable

Betrachtet man die Gesamtheit der Breitbandanbieter (CATV und DSL), so zeigt sich, dass Swisscom noch immer den grössten Teil des Marktes für sich beansprucht (vgl. Abb. 5). Trotz eines leichten Rückgangs liegt sie mit einem Marktanteil von 54,6 % per Ende 2012 (gegenüber 55,2 % Ende 2011) weit vor ihren wichtigsten Konkurrenten. Die alternativen DSL-Anbieterinnen halten zusammen einen Marktanteil von 15,4 %, wovon allein 11,6 % auf Sunrise entfallen. Bei den Kabelnetzanbieterinnen ist Cablecom mit einem Marktanteil von 18,8 % führend, die übrigen CATV-Betreiberinnen kommen zusammen auf 11,2 %.

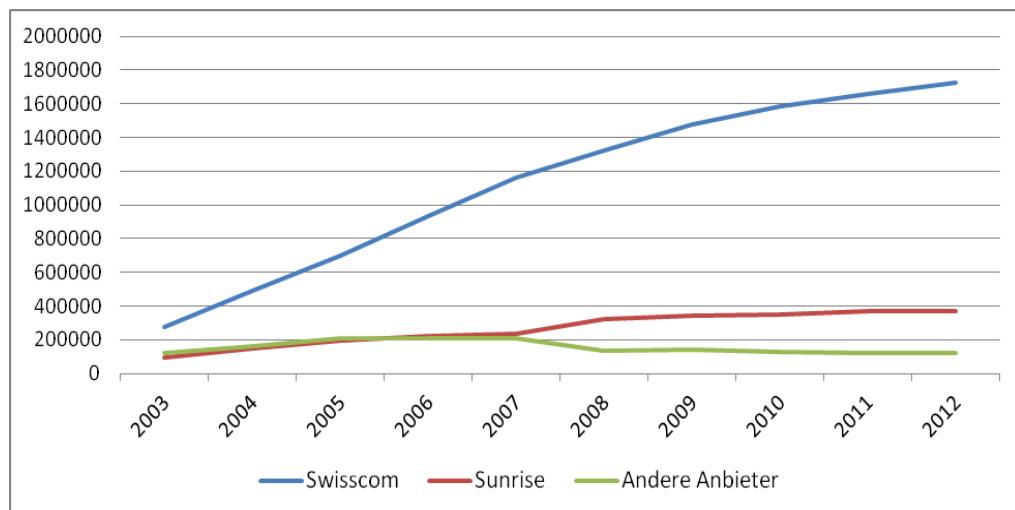
Zum Vergleich: Der durchschnittliche Marktanteil der historischen Anbieterinnen in den EU-Ländern ging in den letzten Jahren kontinuierlich zurück und lag Ende Juli 2012 bei 42,6 %.



**Abb. 5: Marktanteile der Breitbandanschlüsse in der Schweiz und in der EU, 2006 - 2012** (\* Marktanteil der historischen Anbieterinnen)

Quellen: Anbieterinnen, EU-Kommission

Allein auf dem DSL-Markt (inkl. entbündelter Leitungen) hat sich die Zahl der Kundinnen und Kunden zwischen 2011 und 2012 um 65 000 (gegenüber 83 000 zwischen 2010 und 2011) beziehungsweise um 3,0 % erhöht (vgl. Abb. 6).



**Abb. 6: DSL-Anschlüsse in der Schweiz (inkl. Entbündelung), 2003 - 2012**

Quellen: Swisscom, Sunrise

2012 konnte Swisscom mit rund 66 000 Neukunden erneut das stärkste Wachstum verzeichnen. Mit 1 727 000 DSL-Leitungen erhöhte sich ihr Marktanteil zwischen Ende 2011 und Ende 2012 von 77,3 % auf 78 %.

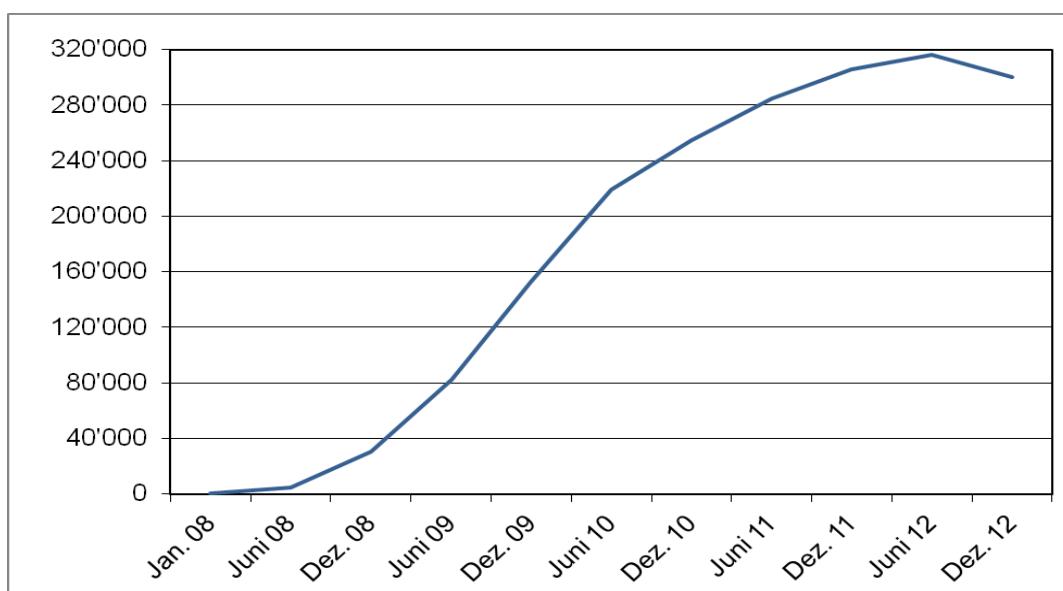
Sunrise gewann im selben Zeitraum weniger als Tausend Neukunden. Mit 367 200 Breitbandkunden Ende 2012, davon 261 000 mit entbündelten Anschlüssen, verringerte sich der Marktanteil von Sunrise im Berichtsjahr leicht auf 16,6 % (gegenüber 17,1 % im Vorjahr). Dank der Lancierung von Sunrise TV Anfang 2012 konnte Sunrise ihre Stellung auf dem Markt festigen und ist nunmehr in der Lage, ihren Kundinnen und Kunden Kombiangebote mit Festnetz- und Mobiltelefonie, Internet und Internet-TV (Internet Protocol Television, IPTV) anzubieten.

Nach schmerzhaften Kundenverlusten in den letzten beiden Jahren (-10 000 im Jahr 2011 und -13 000 im Jahr 2010) haben die übrigen Anbieterinnen, die DSL-Angebote weiterverkaufen, im Berichtsjahr erneut rund 1900 Kunden verloren. Ihr Marktanteil sank somit weiter und lag Ende 2012 bei 5,4 % (gegenüber 5,6 % Ende 2011).

Die Entbündelung schliesslich, die in der Schweiz leider erst sehr spät eingeführt wurde, war 2012 erstmals rückläufig. Nach ausserordentlichen Wachstumsraten in den ersten Jahren, welche den Wettbewerb auf dem Markt der DSL-Anschlüsse belebten, ging die Zahl der entbündelten Leitungen im Berichtsjahr um nahezu 6000 Einheiten zurück und lag Ende 2012 bei etwa 300 000 (gegenüber 306 000 im Vorjahr, vgl. Abb. 7).

Dieser Rückgang ist einerseits mit der Entwicklung des digitalen Fernsehens via Festnetz zu erklären, denn es hat sich gezeigt, dass für ein qualitativ hochstehendes TV-Angebot übers Telefonnetz – insbesondere auch in HD-Qualität – die ADSL-Technologie nicht ausreicht. Es muss mindestens VDSL eingesetzt werden. Um ihre Kundinnen und Kunden mit Fernsehen versorgen zu können, sind die alternativen Telecom-Anbieterinnen gezwungen, bei Swisscom ein VDSL-Wiederverkaufsangebot zu beziehen. Dies trifft insbesondere auf Sunrise zu, welche in den vergangenen Jahren rund 90 % aller Entbündelungen vollzogen hat.

Andererseits dürften hier auch die Angebote der Kabelnetzbetreiberinnen und die beginnende Nutzung der Glasfaseranschlüsse – und damit der Infrastrukturrwettbewerb – eine Rolle spielen.



**Abb. 7: Entwicklung der Anzahl entbündelter Leitungen in der Schweiz 2008–2012**  
Quelle: Swisscom



Obwohl die vollständig entbündelten Leitungen (Full Access) fast 62 % der DSL-Leitungen der alternativen Anbieterinnen ausmachen, sind es bezogen auf alle DSL-Leitungen weniger als 14 % und gemessen an der Gesamtheit der Breitbandleitungen weniger als 10 % (inklusive CATV-Anschlüsse).

Das Angebot für den Bitstream-Zugang, welches schon bisher wenig genutzt wurde, ging 2012 weiter zurück. Dieses befristete Angebot wurde vom Gesetzgeber 2007 mit der Revision des FMG eingeführt, um bis zur vollständigen Entbündelung die Investitionen in die Breitbandinfrastruktur zu begünstigen. Die von dieser Massnahme erhoffte Wirkung blieb indessen aus. Ende 2012 lag die Zahl der Bitstream-Anschlüsse lediglich bei knapp 7000 Einheiten (gegenüber 8900 Ende 2011).

### **Glasfaser-Anschlussnetz (FTTH)**

Die Ausbau des Telecom-Festnetzes mit Glasfaser bis in Haushalte (FTTH) die schreitet in der Schweiz zügig voran. In gegen 20 Regionen wird der Glasfaserausbau im Rahmen von Partnerschaften zwischen Swisscom und einzelnen Gemeinden oder ihren Elektrizitätswerken erfolgen. Gerade im Jahr 2012 wurden mehrere Kooperationen definitiv besiegt; solche bestehen beispielsweise in den Städten Basel, Bellinzona, Bern, Genf, Lausanne, Luzern, St. Gallen, Winterthur und Zürich. Aber auch in ländlichen Gebieten gibt es – u.a. mit dem Ziel verbesserter Standortattraktivität – Projekte zur Erschliessung mit Glasfaser (so etwa in 70 Oberwalliser Gemeinden). In Freiburg wiederum soll über eine Kooperation der ganze Kanton erschlossen werden. Vereinzelt kommt es auch zur Zusammenarbeit von CATV-Betreibern und Swisscom, die zudem an rund 30 Orten auch alleine in ein Glasfaseranschlussnetz investiert.

Ende 2012 waren gemäss Swisscom über 550 000 Haushalte und Unternehmen mit Glasfaser bis in den Keller erschlossen («homes passed»), das sind ca. 15% der Schweizer Haushalte. Bis 2015 wollen die beteiligten Partner rund 30% aller Haushalte erschliessen.

Schon seit einigen Jahren wird auch in TV-Kabelnetzen Glasfaser immer näher zu den Endkunden gezogen. Zusammen mit dem Datenübertragungsstandard DOCSIS erlauben diese hybriden Fiber-Coax-Netze (HFC) den CATV-Betreibern (wie z.B. upc cablecom) sehr hohe Übertragungsraten anzubieten. Dieser Infrastrukturwettbewerb fördert wiederum den Glasfaserausbau im Telecom-Festnetz.

Intensiviert wird dieser Wettbewerb auch durch neuste Entwicklungen, die sehr hohe Übertragungsraten von bis 100 Mbit/s über kurze Kupferleitungen ermöglichen. Dadurch müssen die Glasfaser-Leitungen nur bis in die Verteiler in der Strasse (FTTS) gezogen werden, was kostengünstiger ist und damit die Erschliessung mit Hochbreitband gerade auch ausserhalb der Ballungsgebiete beschleunigt dürfte.

### **Weko hat Kooperationsvereinbarungen analysiert**

Erste Kooperationsvereinbarungen wurden bereits 2010 der Wettbewerbskommission (WEKO) zur kartellrechtlichen Prüfung unterbreitet. Die WEKO hat die Vertragsklauseln einer vertieften Analyse unterzogen und ist im September 2011 zum Schluss gekommen, dass diese Verträge teilweise problematische Bestimmungen enthalten würden, die als Wettbewerbsabreden eingestuft werden könnten. Im Anschluss an diese Vorabklärung der WEKO kam es zu Nachverhandlungen zwischen den Kooperationspartnern und zu verschiedenen Vertragsanpassungen im Jahr 2012. Es ist davon auszugehen, dass die Kooperationsvereinbarungen nun kartellrechtskonform ausgestaltet sind.



Erwähnenswert ist zudem, dass die WEKO das Mehrfaser-Modell und auch die Kooperationen beim Aufbau von Glasfasernetzen begrüßt, sofern die Netze wettbewerbskonform betrieben werden.

### FTTH-Roundtable der ComCom

Mit dem 2008 ins Leben gerufenen «FTTH-Roundtable», wollten ComCom und BAKOM verhindern, dass in diesem Bereich Monopole entstehen, die den Zugang für andere Telekommunikationsanbieter erschweren und den Wettbewerb behindern. Gleichzeitig sollt der Netzaufbau möglichst effizient stattfinden, um volkswirtschaftlich sinnvolle Investitionen zu erlauben. An neun Roundtable-Gesprächen haben jeweils ein Dutzend Chefs von Schweizer Unternehmen teilgenommen, die in Glasfasernetze investieren.

Anfang 2012 gelangten die Teilnehmenden und die ComCom zum Schluss, eine Weiterführung der Gespräche am Runden Tisch sei nicht mehr nötig, da das Hauptziel, nämlich die Vermeidung des unkoordinierten Baus paralleler Netze, erreicht sei.

Im Rahmen des FTTH-Roundtable einigten sich die Teilnehmenden freiwillig darauf, beim Bau von Glasfasernetzen folgende Grundsätze einzuhalten:

- **Koordinierter Netzaufbau und Mehrfaser-Modell:** Um den uneffizienten Bau paralleler Glasfasernetze zu vermeiden, soll der Netzbau koordiniert erfolgen und mehrere Fasern werden bis zu den Gebäuden sowie innerhalb der Häuser verlegt.
- **Netzzugang ermöglichen:** Weiter waren sich die Teilnehmer am Runden Tisch einig, dass alle Anbieter zu gleichen Bedingungen und auf verschiedenen Netzebenen Zugang zum Glasfasernetz erhalten müssen. So wird der Wettbewerb sichergestellt und die Konsumentinnen und Konsumenten können ihre Telecom-Anbieter weiterhin frei wählen.
- **Technische Standards:** Es wurden einheitliche technische Normen für die Verlegung von Mehrfaserkabeln bis in die Gebäude ausgearbeitet (Schnittstellen für die Zusammenschaltung, Steckdosen usw.).

### NGA-Arbeitsgruppe des BAKOM

Im Sommer 2011 rief das BAKOM die Arbeitsgruppe NGA (Next Generation Access) ins Leben, um den Ausbau der Hochbreitbandnetze auch in den Randregionen zu fördern. In die Überlegungen werden alle Netztechnologien eingeschlossen, die eine hochbreitbandige Erschliessung erlauben (also Glasfaser, moderne Kabel- und Mobilfunknetze). An der Arbeitsgruppe beteiligen sich Industrievertreter, Verbände und Bundesbehörden aktiv.

Im Sommer 2012 wurde erstmals ein Leitfaden publiziert, der anhand von Beispielen die verschiedenen Möglichkeiten der Breitbanderschliessung darstellt und die Gemeindebehörden bei der Entscheidfindung unterstützen will.

Das BAKOM hat in enger Zusammenarbeit mit den Netzbetreibern einen interaktiven Breitbandatlas erstellt, der unter der Web-Adresse [www.hochbreitband.ch](http://www.hochbreitband.ch) abrufbar ist und flächendeckend aufzeigt, wo in der Schweiz welche Bandbreiten, Technologien und Anbieter verfügbar sind.



## II. Kommission und Sekretariat

Die ComCom ist eine unabhängige, ausserparlamentarische Behördenkommission, die für die Konzessionierung und Marktregulierung im Bereich der Telekommunikation zuständig ist. Die Kommission besteht aus sieben unabhängigen Sachverständigen, die vom Bundesrat ernannt werden.

Die Kommission setzte sich 2012 aus folgenden Mitgliedern zusammen:

- **Marc Furrer, Präsident**, Fürsprech und Notar
- **Monica Duca Widmer, Vizepräsidentin**, Dr. dipl. Chem. Ing. ETH, Tessiner Unternehmerin
- **Andreas Bühlmann**, Dr. rer. pol., Chef des Amtes für Finanzen des Kantons Solothurn
- **Adrienne Corboud Fumagalli**, Doktorin in Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Vizepräsidentin der Eidgenössischen Technischen Hochschule Lausanne, Beauftragte für Innovation und Valorisierung
- **Reiner Eichenberger**, Dr. oec. publ., Ökonomieprofessor an der Universität Fribourg
- **Jean-Pierre Hubaux**, Elektroingenieur, Prof. EPFL Lausanne
- **Stephan Netzle**, Dr. iur., LL.M., Rechtsanwalt

Nach der maximal möglichen Amtszeit von 12 Jahren schied der Vizepräsident Christian Bovet Ende 2011 aus der Kommission aus. Als seine Nachfolgerin in der ComCom ab Januar 2012 ernannte der Bundesrat Frau Adrienne Corboud Fumagalli. Frau Corboud Fumagalli ist Doktorin der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften und Präsidentin der Fondation pour l'Innovation Technologique (FIT) der Eidgenössischen Technischen Hochschule Lausanne (EPFL). Sie verfügt über breite Branchenkenntnisse in den Bereichen Multimedia, ICT und Telekommunikation.

Anlässlich der Gesamterneuerungswahlen wählte der Bundesrat gegen Ende 2011 die übrigen ComCom-Mitglieder für die Amtszeit 2012–2015 wieder und ernannte Frau Monica Duca Widmer zur Vizepräsidentin.

Im Jahr 2012 trat die Kommission an neun Sitzungstagen sowie zu einem internen Seminar zusammen. Darüber hinaus fällte sie zahlreiche Entscheide auf dem Zirkulationsweg.

Die Kommission verfügt über ein eigenes Sekretariat, das für die Koordination der Geschäfte, die Organisation der Kommissionsaktivitäten und die Öffentlichkeitsarbeit zuständig ist. Im Sekretariat sind eine Mitarbeiterin und zwei Mitarbeiter tätig; die drei Teilzeitpensen entsprechen zusammen 240 Stellenprozenten.

Seit 2012 ist die ComCom administrativ nicht mehr dem BAKOM, sondern dem Generalsekretariat des UVEK unterstellt (vgl. Finanzen).



### III. Tätigkeiten der Kommission

Die ComCom ist die schweizerische Konzessions- und Regulierungsbehörde im Bereich der Telekommunikation. Als unabhängige Behördenkommission unterliegt sie in ihren Entscheiden keinen Weisungen von Bundesrat und Departement. Die Kommission ist gegenüber dem Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) weisungsberechtigt (Art. 56-57 FMG).

Richtschnur für die Entscheide der ComCom ist der Zweckartikel des Fernmeldegesetzes (Art. 1 FMG): Ziel des Gesetzes ist die zuverlässige Versorgung der Bevölkerung und der Wirtschaft mit vielfältigen, preiswerten und qualitativ hochstehenden Fernmeldediensten. Neben der Grundversorgung der ganzen Schweiz mit einem Basisangebot an Telecom-Diensten soll dieses Ziel über wirksamen Wettbewerb realisiert werden.

Die wichtigsten Aufgaben der ComCom gemäss Fernmeldegesetz sind:

- die Vergabe von Konzessionen für die Nutzung des Funkfrequenzspektrums (Art. 24a FMG),
- die Erteilung der Grundversorgungskonzession (Art. 14 FMG),
- die Festlegung der Zugangspreise und -bedingungen, wenn die Anbieter unter sich keine Einigung erzielen können (Art. 11 und 11a FMG),
- die Genehmigung der nationalen Nummerierungspläne (Art. 28 FMG),
- die Regelung der Nummernportabilität und der freien Wahl der Dienstanbieterin (Art. 28 FMG),
- Verfügung von Massnahmen und Sanktionen bei Verletzung des anwendbaren Rechts oder einer von der ComCom vergebenen Konzession (Art. 58 FMG).

Bei der Erfüllung ihrer Aufgaben arbeitet die ComCom eng mit dem BAKOM zusammen. Im Auftrag der Kommission bereitet das BAKOM mit seinen Fachdiensten die meisten Kommissionsgeschäfte selbstständig vor und legt der Kommission anschliessend die Geschäfte zum Entscheid vor. Die Entscheide der Kommission werden von ihrem Sekretariat oder dem BAKOM vollzogen.

Die nachfolgenden Kapitel geben einen Überblick über die Tätigkeiten der ComCom im Jahr 2012.

#### 1. Zugangsverfahren

Seit April 2007 sieht das Gesetz (Art. 11 FMG) die folgenden Varianten des Zugangs zur Infrastruktur und zu Diensten einer marktbeherrschenden Anbieterin vor:

1. Vollständige Entbündelung des Teilnehmeranschlusses,
2. Schneller Bitstromzugang (während vier Jahren),
3. Verrechnen von Teilnehmeranschlüssen des Festnetzes,
4. Interkonnektion,
5. Mitleitungen,
6. Zugang zu den Kabelkanalisationen, sofern diese über eine ausreichende Kapazität verfügen.



Die Anzahl bei der ComCom hängiger Zugangsverfahren ist relativ stabil geblieben: Zu Beginn des Jahres 2012 waren bei der ComCom zwei Zugangsverfahren hängig. Davon wurde ein Verfahren betreffend Kabelkanalisationen im Januar 2012 gegenstandslos, weil die Parteien einen Vergleich abgeschlossen hatten. Das zweite Verfahren, bei dem es um Mietleitungen geht, war sistiert.

Im Verlauf des Jahres wurden vier neue Gesuche um Festlegung von Zugangsbedingungen und Wiederverkaufspreisen eingereicht: In einem Fall ist die ComCom nicht auf das Interkonnektionsgesuch eingetreten, weil kein Rechtsschutzinteresse bestand. Zwei Gesuche um Festlegung von Mobilterminierungspreisen wurden im Verlauf des Jahres abgeschrieben, weil sich die Parteien auf dem Verhandlungsweg geeinigt haben.

Ende 2012 liefen somit noch zwei Verfahren: Beim einen ging es um den Zugang zu Mietleitungen und beim andern um die Preise anderer Zugangsformen.

Zu den sieben Beschwerden, die Ende 2011 beim Bundesverwaltungsgericht (BVGer) hängig waren, kamen im Jahr 2012 zwei neue Beschwerden gegen ComCom-Entscheide hinzu. Im Verlauf des Berichtsjahres hat das BVGer zwei Beschwerden infolge Rückzugs abschreiben können und in drei weiteren Fällen ein Urteil gefällt (vgl. Kapitel Verrechnung des Festnetzanschlusses bzw. Mietleitungen). Ende 2012 verbleiben dem BVGer somit noch vier Beschwerden.

### **1.1. Preisberechnungsmethode LRIC**

Das Fernmeldegesetz (FMG) schreibt in Artikel 11 vor, dass eine marktbeherrschende Anbieterin in bestimmten Fällen zu kostenorientierten Preisen Zugang zu Infrastruktur und Diensten anbieten muss (vgl. oben).

Gemäss langjähriger Praxis berechnet die ComCom diese Preise mit der Berechnungsmethode "Long Run Incremental Cost" (LRIC), die in Artikel 54 der Fernmeldedienste-Verordnung (FDV) festgelegt ist. Diese Preise orientieren sich an den Kosten, die eine effiziente Anbieterin zu tragen hätte, wenn sie unter Wettbewerbsdruck ein neues Netz mit moderner Technologie selbst erstellen müsste. Entsprechend werden nicht die historischen Kosten der marktbeherrschenden Anbieterin, sondern aktuelle Wiederbeschaffungskosten in die Berechnungen einbezogen.

Bei der LRIC-Methode werden neben den für die betreffende Leistung relevanten Kosten auch ein Anteil an den Gemeinkosten sowie die branchenüblichen Kapitalkosten berücksichtigt. Bei den Letzteren werden sowohl die Fremdkapitalkosten als auch die Rendite-Erwartungen der Eigenkapitalgeber einbezogen.

Ausser des Preises für die Verrechnung des Teilnehmeranschlusses (VTA), welcher gemäss Art. 60 FDV mit der Retail-Minus-Methode zu bestimmen ist, werden alle andern Zugangspreise mit der LRIC-Methode berechnet.



## Glasfaser als MEA ab 2014

Bei der Berechnung regulierter Interkonnektions- und Zugangspreise mit der LRIC-Methode wurde bisher die Kupfertechnologie als "moderne" etablierte Technologie – "Modern Equivalent Assets" (MEA) – herangezogen.

Aufgrund des laufenden technologischen Wandels hatte die ComCom bereits 2011 folgende Praxisänderung (ursprünglich per Anfang 2013) angekündigt: Für die Preisberechnung sei künftig im Verbindungsnetz neu von einem paketvermittelnden Next Generation Network (NGN) und im Anschlussnetz von der Glasfasertechnologie als MEA auszugehen.

Im Sommer 2012 stellte die ComCom fest, dass bezüglich Umstellung auf die Glasfasertechnologie als MEA noch unklar sei, was für Neuerungen betreffend Preisberechnung der Bundesrat im Rahmen der angekündigten Revision der FDV vorgeben werde und wann diese neuen Bestimmungen in Kraft treten dürften. In der Absicht, Unsicherheiten im Markt und unnötige Preisbrüche zu vermeiden, erachtete die ComCom es deshalb als angebracht, die Umstellung auf die Glasfasertechnologie als MEA auf Anfang 2014 zu verschieben.

### 1.2. Verrechnung des Festnetzanschlusses

In einem Entscheid vom 7.12.2011 war die ComCom zum Schluss gekommen, dass der monatliche Abzug für die direkte Verrechnung des Teilnehmeranschlusses (VTA) durch einen alternativen Anbieter für 2010 mit 1.50 Franken zu veranschlagen sei. Die Beschwerde von Swisscom gegen diesen Entscheid wurde teilweise gutgeheissen und der VTA-Abzug für 2010 vom Gericht auf 1.40 Franken reduziert (vgl. BVGer Urteil A-411/2012).

### 1.3. Mietleitungen

In zwei parallelen Verfahren hatte die ComCom im März 2010 entschieden, dass Swisscom bei den Mietleitungen im Anschlussnetz marktbeherrschend sei. Dasselbe gelte im Fernnetz auch dort, wo nicht mindestens zwei weitere Netzbetreiber Mietleitungen anbieten können.

Swisscom wurde mit dem ComCom-Entscheid zum einen verpflichtet, für Mietleitungen mit Bandbreiten von 2 Mbit/s bis 10 Gbit/s bis Ende Mai 2010 ein Angebot mit kostenorientierten Preisen zu publizieren. Zum andern hat die ComCom die Wiederverkaufspreise der Swisscom für Mietleitungen rückwirkend für die Jahre 2007, 2008 und 2009 um 15 bis 30% gesenkt.

Im Februar 2012 hat das Bundesverwaltungsgericht (BVGer) über die Beschwerden gegen diese ComCom-Verfügung entschieden (vgl. Urteile A-2969/2010 und A-2970/2010): Das Gericht hat das Vorgehen der ComCom im Rahmen der Marktanalyse gutgeheissen und die Marktbeherrschung der Swisscom für die Jahre 2007-2010 bejaht. Weiter hat das BVGer die breite Definition des Begriffs "Mietleitung" im Sinne der ComCom bestätigt. Swisscom ist somit mit ihrer Beschränkung auf Mietleitungen mit einer Kapazität von 2 Mbit/s nicht durchgedrungen.

Hingegen hat das Gericht kritisiert, die ComCom dürfe Swisscom nicht dazu verpflichten, ein generelles Mietleitungsangebot zu veröffentlichen, sondern nur eines gegenüber den involvierten Parteien.

Auch bei der Preisberechnung hat die ComCom in fast allen Teilen Recht bekommen: Einzig bei den Glasfaseranschlüssen, bei denen die ComCom in einem späteren Verfahren Durchschnittspreise statt die tiefsten Preise einbezogen hat, wurde die Kommission vom Gericht verpflichtet, die Preise noch einmal mit Mittelpreisen zu berechnen. Deshalb hat die ComCom die Mietleitungspreise für die Jahre 2007-2009 neu berechnet und im Mai 2012 verfügt. Diese Verfügungen wurden nicht angefochten.



Per Anfang Juni 2012 hat Swisscom erstmals ein umfassendes Mietleitungsangebot publiziert.

Die drei hängigen Verfahren betreffend Mietleitungen wurden von der ComCom weitergeführt, aber aufgrund von Verhandlungen unter den Parteien auch zeitweise sistiert. In zwei Fällen konnten sich die Parteien am Verhandlungstisch einigen, weshalb diese Verfahren Anfang 2013 abgeschrieben wurden. Ein Verfahren wird vom BAKOM vorangetrieben.

#### **1.4. Weitere Zugangsformen**

Im März 2012 wurde bei der ComCom das Gesuch eingereicht, die Preise für Interkonnektion, Entbündelung, Kollokation, Kabelkanalisationen und Verrechnung des Teilnehmeranschlusses auf ihre Kostenorientiertheit zu überprüfen. Die Instruktion dieses Gesuches läuft beim BAKOM.

Die Interkonnektions- und Entbündelungspreise wurden durch die ComCom zuletzt im Dezember 2011 überprüft und etwas tiefer festgelegt. Interkonnektionspreise im Festnetz zählen zu den tiefsten in Europa, wogegen der Entbündelungspreis über dem europäischen Mittel liegt.

### **2. Konzessionen**

Gemäss Fernmeldegesetz (FMG) vergibt die ComCom die Funkkonzessionen und die Grundversorgungskonzession.

Ans BAKOM delegiert hat die ComCom die Vergabe derjenigen Funkkonzessionen, die nicht Gegenstand einer öffentlichen Ausschreibung sind (z.B. Konzessionen für Amateur-Funker oder für privaten Firmenfunk) und die ganz oder überwiegend zur Verbreitung von zugangsberechtigten Radio- und Fernsehprogrammen vorgesehen sind.

Der nachfolgende Überblick befasst sich einzig mit jenen Konzessionen, die von der ComCom selbst vergeben werden.

#### **2.1. Grundversorgung**

Die Grundversorgung wird bis Ende 2017 von Swisscom sichergestellt, welche die entsprechende Konzession 2007 von der ComCom erhielt.

Seit 2008 gehört auch ein breitbandiger Internetanschluss zur Grundversorgung. Der Bundesrat hat die Anforderung an die Übertragungsgeschwindigkeit dieses Anschlusses im März 2012 etwas erhöht: Seither ist die Grundversorgungskonzessionärin verpflichtet, einen Internetanschluss mit 1000/100 Kbit/s im download/upload anzubieten (statt wie bisher mit 600/100 Kbit/s). Gleichzeitig hat der Bundesrat die Preisobergrenze für einen solchen Internetanschluss von 69 auf 55 Franken pro Monat (exkl. MWST) gesenkt.

Die Grundversorgungskonzessionärin hat Qualitätskriterien einzuhalten, die vom Bundesrat vorgegeben werden. Die jährliche Überprüfung dieser Qualitätskriterien durch das BAKOM hat ergeben, dass die Swisscom die Grundversorgung mindestens in der geforderten Qualität erfüllt.

Die Grundversorgung der Bevölkerung mit einem qualitativ guten und erschwinglichen Basisangebot an Telecom-Diensten ist somit in der ganzen Schweiz vollumfänglich sichergestellt.



## Öffentliche Sprechstellen

Die Schweiz verfügt im internationalen Vergleich über eine gute Erschliessung mit öffentlichen Sprechstellen bzw. Telefonkabinen.

Die ComCom legte in der Grundversorgungskonzession für jede Gemeinde die Mindestanzahl an öffentlichen Sprechstellen fest. Dabei wurde der Einwohnerzahl und der Fläche der Gemeinde Rechnung getragen. Die Gemeinden können jedoch auch auf öffentliche Sprechstellen verzichten.

Die Telefonkabinen werden in den letzten Jahren immer weniger genutzt, da die meisten Einwohnerinnen und Einwohner über ein Mobiltelefon verfügen. Wird eine Telefonkabine nur noch äusserst selten benutzt, so sucht die Swisscom bisweilen das Gespräch mit der zuständigen Gemeinde und klärt ab, ob diese auf eine bestimmte Sprechstellen verzichten will. Erklärt sich eine Gemeinde mit der Aufhebung von Sprechstellen einverstanden, so beantragt die Swisscom bei der ComCom deren Aufhebung. Im Jahr 2012 stimmte die ComCom – aufgrund von Verzichtserklärungen der Gemeinden – dem Abbau von insgesamt 544 öffentlichen Sprechstellen zu. Ende 2012 gibt es in der Schweiz 3514 öffentliche Sprechstellen (Publifone), die zur Grundversorgung gehören.

Ausserhalb der Grundversorgung betreibt Swisscom auf kommerzieller Basis weitere rund 2300 öffentliche Telefone.

### Was ist die Grundversorgung?

Die Grundversorgung umfasst ein Basisangebot an Telecom-Diensten, die landesweit allen Bevölkerungskreisen in guter Qualität und zu einem erschwinglichen Preis angeboten werden müssen. Mit der Grundversorgung sollen von vornherein eventuelle regionale und soziale Benachteiligungen beim Zugang zu grundlegendsten Mitteln der gesellschaftlichen Kommunikation verhindert werden.

Aufgabe des Bundesrates ist es, den Inhalt der Grundversorgung periodisch den gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bedürfnissen sowie dem Stand der Technik anzupassen. Die ComCom wiederum ist gemäss FMG verpflichtet, die Konzession für die Grundversorgung im Fernmeldebereich periodisch auszuschreiben und über einen Kriterienwettbewerb zu vergeben.

Zur Grundversorgung gehören u.a. der öffentliche Telefondienst und das Recht auf einen Festnetzanschluss bzw. auf einen breitbandigen Internetzugang. Weiter müssen eine ausreichende Versorgung mit Telefonkabinen sowie der Zugang zu Notrufdiensten und Teilnehmerverzeichnissen gewährleistet sein. Zur Erleichterung der Kommunikation für Hör- und Sehbehinderte kommen zudem verschiedene Spezial-Dienste hinzu (wie ein Transkriptionsdienst und Vermittlungsdienste).

## 2.2. GSM-Konzessionen

Zu Beginn der Öffnung des Telecom-Marktes im Jahr 1998 vergab die ComCom drei GSM-Konzessionen für die Dauer von zehn Jahren an Diax, Orange und Swisscom. Im Dezember 2003 erhielten zudem die Firmen Tele2 und In&Phone je eine GSM-Konzessionen – jedoch mit einer kleineren Frequenzausstattung. Dies führte kurzfristig effektiv zur erhofften Belebung des Wettbewerbs im Mobilfunk und zu sinkenden Preisen. Bedauerlicherweise konnten sich diese neuen Konzessionärinnen jedoch nicht längerfristig erfolgreich im Markt behaupten. Die Konzession von Tele2 wurde anlässlich der Übernahme durch Sunrise im Herbst 2008 zurückgegeben. Die Frequenzen von In&Phone im 1800 MHz-Band fielen im Sommer 2012 an den Staat zurück.



Im Jahr 2009 verlängerte die ComCom die bestehenden GSM-Konzessionen von Orange, Sunrise und Swisscom bis Ende 2013. Die Frequenzen wurden damals bereits technologienneutral vergeben und konnten somit auch mit andern Mobilfunktechnologien genutzt werden (z.B. UMTS).

Zurzeit werden in der Schweiz drei GSM-Konzessionen mit unterschiedlicher Ausstattung an 900 MHz- und 1800 MHz-Frequenzen genutzt.

Alle drei nationalen Netzbetreiber Orange, Sunrise und Swisscom können eine im internationalen Vergleich hohe GSM-Abdeckung vorweisen: Praktisch 100% der Bevölkerung und gegen 90% der Landesfläche werden mit GSM versorgt.

### **2.3. UMTS-Konzessionen**

Die ComCom vergab im Jahr 2000 vier UMTS-Konzessionen mittels Auktion. Diese Konzessionen laufen bis Ende 2016.

Die UMTS-Konzession, welche die Firma 3G Mobile ersteigert hatte, wurde von der ComCom im Jahr 2006 entschädigungslos entzogen, da die Konzessionärin die zugeteilten Frequenzen nicht genutzt und damit die Konzession verletzt hatte.

Aktuell werden je eine UMTS-Konzession von Orange, Sunrise und Swisscom genutzt. Auch im Falle von UMTS halten alle drei Netzbetreiber die Konzessionsbestimmungen und -auflagen ein. Die Bevölkerungsabdeckung mit UMTS-Diensten liegt je nach Anbieter zwischen 80% und über 93%.

Um die stark steigende Nachfrage nach Übertragungskapazität in den Mobilfunknetzen bewältigen zu können, haben alle drei Mobilfunkbetreiber in den vergangenen Jahren hohe Summen in die Modernisierung ihrer Netze investiert. Um möglichst flächendeckend mobile Breitbandkommunikation zu ermöglichen, wurden zuerst die GSM-Netze mit GPRS und EDGE aufgerüstet. In den letzten Jahren wurde dann die UMTS-Weiterentwicklung HSPA eingeführt. Dies ermöglicht mittlerweile Übertragungsraten von bis 42 Mbit/s im Download (HSPA+). Damit ist die Breitbandversorgung der Schweiz auch im Mobilfunk von guter Qualität.

### **2.4. Übernahme von Orange durch Apax Partners**

Im Sommer 2011 wurde bekannt, dass Orange Schweiz zum Verkauf stehe. Am 23. Dezember 2011 gab France Télécom, der Eigentümerin von Orange Schweiz bekannt, die «Private Equity»-Firma Apax Partners werde 100% der Aktien von Orange übernehmen.

Beabsichtigt eine Firma eine Mobilfunkkonzessionärin zu übernehmen, so hat die ComCom den wirtschaftlichen Übergang der Konzessionen zu genehmigen. Dabei prüft sie, ob die gesetzlichen Konzessionsvoraussetzungen auch unter den neuen Beteiligungsverhältnissen eingehalten werden und ob der Wettbewerb im Telecom-Markt nicht erheblich beeinträchtigt wird (gemäss Art. 23 FMG).

Die ComCom hat den wirtschaftlichen Konzessionsübergang im Februar 2012 genehmigt, da Orange die Konzessionsvoraussetzungen auch weiterhin erfüllt und der Wettbewerb im Mobilfunkmarkt durch diese Übernahme nicht beeinträchtigt wird.

Ende Februar 2012 gab Orange bekannt, dass die Übernahme durch Apax Partners abgeschlossen sei.



## 2.5. Neuvergabe aller Mobilfunkfrequenzen

Im November 2010 hatte die ComCom die Ausschreibung zur Neuvergabe aller freien oder per 2014 bzw. 2017 frei werdenden Mobilfunkfrequenzen eröffnet. Mit der Auktion im Februar 2012 und der anschliessenden Konzessionserteilung konnte das von langer Hand geplante Verfahren erfolgreich abgeschlossen werden.

Die drei bisherigen Mobilfunkbetreiber Orange, Sunrise und Swisscom haben im Rahmen dieser Auktion eine deutlich grössere, zukunftssichere Frequenzausstattung erworben. Damit ist sichergestellt, dass die stark wachsende Nachfrage nach mobilen Breitbanddiensten auch langfristig befriedigt werden kann.

Mit der technologieneutralen Vergabe aller Frequenzen bis 2028 ist der Weg frei für die Nutzung von modernen und effizienteren Mobilfunktechnologien wie LTE (Long Term Evolution).

### Ausgeschriebene Mobilfunkfrequenzen

Die ComCom hatte sich für die gleichzeitige Neuvergabe aller Mobilfunkfrequenzen entschieden, weil einerseits die erstmalige Vergabe vieler neuer Frequenzen für die Nutzung mit Mobilfunkdiensten anstand und andererseits die GSM-Konzessionen Ende 2013 und die UMTS-Konzessionen Ende 2016 auslaufen.

Folgende Frequenzen wurden gleichzeitig vergeben:

- **800 MHz:** Dank der «digitalen Dividende» sind im Bereich von 790 bis 862 MHz Frequenzen frei, welche ab 2013 neu für mobile Dienste zur Verfügung stehen (2 x 30 MHz FDD). Die Frequenzen der so genannten «digitalen Dividende» werden deshalb frei, weil durch die effizientere digitale Verbreitung der TV-Programme nicht mehr alle UHF-Frequenzen (470-862 MHz) für den Rundfunk benötigt werden.
- **900 MHz:** Alle Frequenzen sind bis Ende 2013 im Rahmen der GSM-Konzessionen an Orange, Sunrise und Swisscom vergeben (2 x 35 MHz FDD).
- **1800 MHz:** Der grösste Teil dieser GSM-Frequenzen (2 x 65 MHz FDD) ist bis Ende 2013 an Orange, Sunrise und Swisscom vergeben. Bereits ab Konzessionserteilung nutzbar sind die von Tele2 zurückgegebenen 1800 MHz-Frequenzen.
- **2100 MHz:** Orange, Sunrise und Swisscom halten in diesem Bereich je eine UMTS-Konzession bis Ende 2016 (2 x 45 MHz FDD und 15 MHz TDD). Ab Konzessionserteilung nutzbar sind jene Frequenzen, die der Firma 3G Mobile entzogen wurden (2 x 15 MHz FDD und 5 MHz TDD).
- **2600 MHz:** Frequenzen im Umfang von insgesamt 190 MHz (2 x 70 MHz FDD und 50 MHz TDD) sind aktuell frei und können seit der Konzessionserteilung genutzt werden.

### Ablauf des Verfahrens

Bereits Ende November 2010 hatte die ComCom die Ausschreibung für die Neuvergabe von Mobilfunkfrequenzen eröffnet und alle interessierten Firmen in einem ersten Verfahrensschritt eingeladen, allfällige Fragen zum Verfahren einzureichen.

Aufgrund zahlreicher Fragen und Bemerkungen zum Verfahren hat die ComCom im Januar 2011 die Bewerbungsfrist verlängert und nach einer Anhörung die vorgebrachten Anregungen eingehend geprüft. Ende Mai 2011 hat sie die Ausschreibung in einigen Punkten angepasst und die Bewerbungsfrist für die Teilnahme an der Auktion auf Ende September 2011 festgelegt.



Rückblickend war diese Fragen-Antwort-Phase hilfreich, auch wenn sich die Vergabe dadurch etwas verzögert hat.

Zur Auktion zugelassen wurden von der ComCom diejenigen Bewerber, welche darlegen konnten, dass sie die Konzessionsvoraussetzungen erfüllen können und die Erteilung einer Funkkonzession an sie den wirksamen Wettbewerb weder beseitigt noch erheblich beeinträchtigt. Zudem mussten sie mit der Bewerbung eine Bankgarantie einreichen, welche 50% des Minimalgebotes der beantragten Frequenzen abdecken musste.

Die Unternehmen Orange, Sunrise, Swisscom und In&Phone haben sich im September 2011 um die Teilnahme an der Auktion beworben. In&Phone hat die Zulassungsbedingungen nicht erfüllt und wurde deshalb von der ComCom nicht zur Auktion zugelassen.

Um eine gute Vorbereitung der Auktionsteilnehmer sicherzustellen, erhielten die Bieter die Software frühzeitig zu Übungszwecken und wurden vor der Auktion geschult.

Die von der ComCom gewählte "Combinatorial Clock Auction" (CCA) bestand aus einer Hauptstufe (principal stage) und einer Zuteilungsstufe (assignment stage): In der Hauptstufe wurde ermittelt, welchen (abstrakten) Frequenzumfang ein Bieter ersteigern kann. Die Zuteilungsstufe diente dazu, die konkrete Lage der erworbenen Frequenzen in den einzelnen Frequenzbändern zu bestimmen.

Die Auktion dauerte vom 6. bis zum 22. Februar 2012 und wurde online über ein elektronisches Auktionssystem der englischen Firma DotEcon Ltd. durchgeführt.

Für die vergebenen Frequenzen im Umfang von 575 MHz wurde ein Gesamtergebnis von 996 268 000 Franken erzielt. Die ersteigerten Frequenzausstattungen und die Zuschlagspreise pro Bieter können Tabelle 1 entnommen werden.

**Tabelle 1: Ergebnis der Mobilfunkauktion im Februar 2012**

Frequenzband	Orange	Sunrise	Swisscom
800 MHz FDD	20 MHz	20 MHz	20 MHz
900 MHz FDD	10 MHz	30 MHz	30 MHz
1800 MHz FDD	50 MHz	40 MHz	60 MHz
2.1 GHz FDD	40 MHz	20 MHz	60 MHz
2.1 GHz TDD	–	–	–
2.6 GHz FDD	40 MHz	50 MHz	40 MHz
2.6 GHz TDD	–	–	45 MHz
<b>Zuschlagspreis [in CHF]</b>	<b>154 702 000</b>	<b>481 720 000</b>	<b>359 846 000</b>

**FDD:** Frequency Division Duplex - **TDD:** Time Division Duplex

Auf kein Interesse stiessen anlässlich der Auktion die folgenden Frequenzen: alle TDD-Frequenzen im 2100 MHz-Band sowie ein FDD-Frequenzblock (2x5 MHz) im 2600 MHz-Band. Zudem wurde ein Block mit Frequenzen im Umfang von 1x15 MHz im Bereich 2010-2025 MHz nicht separat versteigert, da keine Nachfrage bestand.



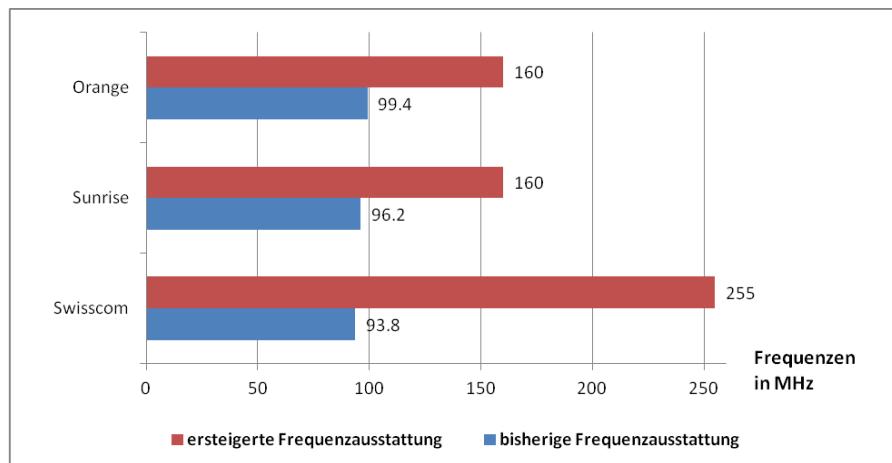
Mit der Vergabe der neuen Mobilfunkkonzessionen im Juni 2012 an die Betreiber Orange, Sunrise und Swisscom wurde das im November 2010 eröffnete Ausschreibungsverfahren erfolgreich abgeschlossen. Die bis Ende 2028 laufenden Konzessionen sind rechtskräftig.

### Ziele der Frequenzvergabe erfüllt

Das Hauptanliegen der ComCom war, mit dem – bisher weltweit umfangreichsten – Vergabeverfahren im Interesse der Konsumentinnen und Konsumenten die Einführung modernster Mobilfunktechnologien in der Schweiz zu fördern. Den Betreibern sollte langfristige Planungssicherheit und die einmalige Möglichkeit geboten werden, eine grössere und ihren Bedürfnissen entsprechende neue Frequenzausstattung zu erwerben.

Insgesamt erachtet die ComCom das Gesamtergebnis der Ausschreibung als positiv:

- **Gleichbehandlung:** Zwar hätten alle interessierten Firmen zu gleichen Bedingungen an der Auktion teilnehmen können. Effektiv haben sich aber nur die bestehenden Betreiber an der Frequenzvergabe beteiligt. Damit hat sich die vorgängige Einschätzung der Kommission bestätigt, dass der Markteintritt eines zusätzlichen Anbieters, der sein Mobilfunknetz neu aufbauen müsste, wenig wahrscheinlich sei.
- **Optimale Frequenz-Zuteilung:** Mit der Vergabe des Spektrums in kleinen Frequenzblöcken konnten die Auktionsteilnehmer flexibel einen Frequenzumfang erwerben, der ihren Bedürfnissen und Geschäftsmodellen entspricht. Im Unterschied zu früheren Vergabeverfahren haben die Betreiber ihre Frequenzausstattung also selbst bestimmt.
- **Mehr Frequenzen für neue Technologien:** Alle bisherigen Betreiber konnten eine deutlich grössere, technologieneutrale Frequenzausstattung ersteigern (vgl. Abb. 8). Dies ermöglicht nicht nur die Nutzung der neusten Technologien, sondern eröffnet auch wertvolle Flexibilität bei der Netzplanung. Damit können die Betreiber die stark steigende Nachfrage nach mobilen Breitbanddiensten befriedigen.  
Als weitere Massnahme zur Förderung der Investitionen in die Mobilfunknetze hat die ComCom den Konzessionärinnen die Wahl gelassen, ob sie den Zuschlagspreis in einem Mal oder in drei Teilzahlungen (60% 2012 und danach in den Jahren 2015 und 2016 je 20% plus Zinsen) entrichten wollen.
- **Planungs- und Investitionssicherheit:** Mit der frühzeitigen Vergabe aller Frequenzen bis 2028 wird den Marktteilnehmern eine langfristige Planungsperspektive und Investitionssicherheit geboten.
- **Angemessener Erlös:** Frequenzen sind ein knappes öffentliches Gut, für das gemäss den gesetzlichen Vorgaben ein angemessenes Entgelt zu entrichten ist. Auch diese Anforderung wurde erfüllt.
- **Gute Angebote für Endkunden:** Dank der besseren Frequenzausstattung der Betreiber werden die Konsumentinnen und Konsumenten auch in Zukunft von einer sehr guten Mobilfunkversorgung und qualitativ hoch stehenden Angeboten profitieren.



**Abb. 8: Grössere Frequenzausstattung aller Betreiber nach der Mobilfunkauktion im Feb. 2012**

## 2.6. Konzession für DVB-H

Im Jahr 2007 hatte die ComCom der Swisscom Broadcast Frequenzen für die Nutzung mit DVB-H, einer Technologie für mobiles Fernsehen, erteilt. Zwar baute die Konzessionärin die nötige Infrastruktur auf, um die Versorgungsaufgaben, die eine Abdeckung von rund 44% der Bevölkerung vorsahen, zu erfüllen.

Da sich die Nachfrage nach DVB-H und speziell auch die Verfügbarkeit von entsprechenden Endgeräten nicht wie erwartet entwickelt hatte, stellte die Konzessionärin im Februar 2010 das Gesuch, die Betriebspflicht bis Ende 2012 auszusetzen.

Die ComCom stimmte in ihrem Entscheid dem Aussetzen der Betriebspflicht zu, verpflichtete die Konzessionärin aber, das Wholesale-Angebot aufrechtzuerhalten und die bestehende Infrastruktur wieder in Betrieb zu nehmen, falls eine entsprechende Nachfrage von Dritten bestehen sollte.

Swisscom Broadcast hat die Konzession für DVB-H per Ende 2012 zurückgegeben.

DVB-H ist ein Beispiel für eine gescheiterte Technologie. Auf den wenigen Geräten, die DVB-H empfangen konnten, blieb die Nutzung auf den damals noch kleinen Bildschirmen stark unter den Erwartungen. Seit 2010 kamen keine Geräte mit Empfänger für DVB-H mehr auf den Markt und etwa zur selben Zeit wurden die DVB-H-Angebote in vielen Ländern wieder eingestellt. Auf den heute stark verbreiteten Smartphones und Tablet-PC mit ihren viel grösseren Bildschirmen ist das Fernsehen viel attraktiver. Die Übertragung der Fernseh-Kanäle erfolgt zuhause oft über WLAN und unterwegs über Mobilfunk. Mit der Einführung der viel leistungsfähigeren LTE-Technologie wird künftig genügend Kapazität für mobiles Fernsehen vorhanden sein.

## 3. Freie Wahl der Dienstanbieterin

Die Konsumentinnen und Konsumenten sollen ihren Anbieter ohne Einschränkungen frei wählen und wechseln können. Die freie Wahl des Anbieters ist aus Sicht der ComCom ein wichtiges Instrument zur Förderung des Wettbewerbs.

Im Mobilfunk haben die Konsumentinnen und Konsumenten die Wahl zwischen drei Netzbetreiberinnen und verschiedenen Dienst-Anbieterinnen, die eine kommerzielle Partnerschaft mit einer Betreiberin eingegangen sind.



Die Vertragslaufzeiten und die Kündigungsfristen sind in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Anbieterinnen geregelt. Wird ein Vertrag mit einer Mindestdauer von 12 oder 24 Monaten, in dem ein Mobiltelefon inbegriffen ist, vorzeitig gekündigt, so fallen in der Regel zusätzliche Kosten (einmalige Gebühr oder verbleibende Abonnementsgebühr) an. Nach Ablauf der Vertragsdauer werden Verträge bei Swisscom unbefristet weitergeführt beziehungsweise bei Sunrise und Orange jeweils um ein Jahr verlängert. Die Kündigungsfristen für diese Verträge variieren je nach Betreiberin.

Im Interesse der Konsumentinnen und Konsumenten sollten die Hürden bei der Vertragsauflösung reduziert und damit der Anbieterwechsel vereinfacht werden. Obwohl sich die Situation etwas verbessert hat, ist sie noch nicht ganz zufriedenstellend.

Um den Anbieterwechsel im Festnetz möglichst einfach zu gestalten, wurde im Jahr 1999 die manuelle Anbieterauswahl für jeden Anruf (carrier selection call by call) und die fest eingestellte Auswahl (Carrier Preselection) eingeführt.

Gerade zu Beginn der Liberalisierung war die feste Anbieterauswahl ein wichtiges Instrument zur Wettbewerbsförderung. Bis 2002 stieg die Zahl der Anschlüsse, bei denen die feste Anbieterauswahl eingestellt war, schnell auf 1,37 Millionen, was einem Drittel aller Anschlüsse entsprach. Seither geht diese Zahl kontinuierlich zurück und lag Ende 2012 noch bei 331 283, das sind 55 968 Preselections weniger als ein Jahr zuvor. Laut Swisscom wurden im gleichen Zeitraum insgesamt 58 192 Carrier Preselections aktiviert und 43 717 deaktiviert. Im Berichtsjahr betrug der Anteil der Anschlüsse mit fest eingestellter Anbieterauswahl nur noch 10 %. Dass die Zahl der Preselections stark rückläufig ist, hat damit zu tun, dass die Kundinnen und Kunden vermehrt zu Kabelnetz- oder zu entbündelten Anschlüssen wechseln, die zumeist in kombinierten Angeboten (auch mit VoIP) offeriert werden.

### **Schutz der Konsumentinnen und Konsumenten vor missbräuchlicher Preselection**

Ziel der ComCom war es, den Nutzerinnen und Nutzern den Wechsel zwischen Anbieterinnen von Festnetztelefonie möglichst einfach zu gestalten, etwa über einen Vertragsabschluss per Telefon. Gleichzeitig sorgte sie dafür, dass die Interessen der Kundinnen und Kunden gewahrt werden:

Um die Konsumentinnen und Konsumenten besser vor einem unerwünschten Wechsel der Anbieterin zu schützen, verschärfte die ComCom im Jahr 2007 die Vorschriften für die Aktivierung einer Preselection (Anhang 2 zur Verordnung der ComCom). Seither müssen beispielsweise telefonische Preselection-Anträge aufgezeichnet und von einer anerkannten Drittstelle überprüft werden (Third Party Verification; TPV). Während der Aufzeichnung darf der Kunde auf keinen Fall beeinflusst werden und seine Zustimmung zum Vertrag muss eindeutig sein. Auch das Verkaufsgespräch, das dem eigentlichen Preselection-Antrag vorausgeht, muss vollständig aufgezeichnet werden. Im Streitfall kann der Kunde die Herausgabe dieser Aufzeichnung verlangen.

Nach einem anfänglich deutlichen Rückgang verzeichneten die Behörden in den vergangenen Jahren erneut eine Zunahme der Beschwerden wegen unerwünschter Anbieterwechsel. Die Mehrheit dieser sogenannten Slaming-Beschwerden betrifft die telefonische Kundenwerbung.

Angesichts dieser Entwicklung führte die ComCom zwischen dem 2. Juli und dem 2. Oktober 2012 unter den interessierten Kreisen eine Anhörung zu einem Entwurf für eine Änderung der Verordnung der ComCom sowie des zugehörigen Anhangs 2 durch. Die Änderung sollte es erlauben, durch eine optimierte Preselection-Regelung unerwünschte Wechsel der Fernmeldedienstanbieterinnen wirksamer zu bekämpfen.

Beim für die Vorbereitung der Verordnungsrevision zuständigen Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) gingen 20 Stellungnahmen ein. Da der Entwurf von beinahe allen angehörten



Parteien in seinen Grundzügen abgelehnt wurde, entschied die ComCom, die Revision vorläufig zu suspendieren und abhängig von der Entwicklung des Marktes gegebenenfalls zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufzunehmen.

## 4. Nummernportierung

Seit dem Jahr 2000 ist es möglich, eine bestehende Telefonnummer zu einer neuen Anschlussbetreiberin mitzunehmen.

Im Mobilfunk wurden gemäss der Firma Teldas, welche die zentrale Portierungsdatenbank in der Schweiz betreibt, im Laufe des Jahres 2012 rund 200 000 Nummern portiert. Dies entspricht knapp 2 % aller Mobilfunkanschlüsse.

Im Festnetz findet die Nummernportierung nur beim Wechsel zwischen Betreiberinnen eigener Anschlüsse statt (also z.B. beim Wechsel zu einer CATV-Betreiberin oder zu einer anderen Anbieterin im Zuge der Entbündelung). Im Jahr 2012 wurden insgesamt 93 697 Nummern von Swisscom wegportiert, was 3,1 % der Festnetz-Anschlüsse von Swisscom entspricht. Im gleichen Zeitraum wurden 15 616 Nummern zu Swisscom gewechselt.

Seit 2002 können die Festnetzanbieter die «geografische Nummernportabilität» nicht mehr nur innerhalb einer Vorwahlzone, sondern auch schweizweit anbieten: Bei einem Umzug erhalten die Kundinnen und Kunden so die Möglichkeit, ihre Telefonnummer auch in eine andere Vorwahlzone mitzunehmen.

## 5. Ausblick

Im Interesse der Konsumentinnen und Konsumenten verfolgt die ComCom das Ziel, mit ihren Entscheiden den dauerhaften Wettbewerb unter den Anbietern und die effiziente Nutzung des Frequenzspektrums zu fördern. Weiter setzt sich die ComCom für die Stimulierung eines investitionsfreundlichen Umfeldes und für technologische Innovation im Telecom-Markt ein.

Folgende Themen stehen im Jahr 2013 im Vordergrund:

- **Konzessionen:** Nach dem Ende der Versteigerung aller Mobilfunkfrequenzen legt die ComCom fest, wie die nötig werdenden Frequenzumstellungen vollzogen werden. Sie überwacht die Einhaltung der von ihr vergebenen Konzessionen, entscheidet über Gesuche und verfolgt die Marktentwicklung.
- **Zugangsverfahren:** Bereits hängige oder neu eingereichte Zugangsverfahren werden vorangetrieben. Im Jahr 2013 wird sich die ComCom erneut intensiv mit der Preisberechnungsmethodik beschäftigen. Insbesondere steht bei der Berechnung regulierter Preise der Wechsel zur Glasfaser-Technologie als "Modern Equivalent Assets" (MEA) bevor. Zudem dürften neue, vom Bundesrat festgelegte Verordnungsbestimmungen hinzukommen, die es umzusetzen gilt.
- **Hochbreitband:** Die ComCom ist in der Arbeitsgruppe «Next Generation Access» des Bundesamtes für Kommunikation (BAKOM) vertreten und verfolgt die Entwicklung im Breitbandmarkt aufmerksam.
- **Internationales:** Gemeinsam mit dem BAKOM verfolgt die ComCom die Regulierungspraxis in den übrigen europäischen Staaten. Hierfür nimmt sie an Sitzungen des BEREC teil und engagiert sich aktiv in der Independent European Regulators Group (IRG).



## IV. Finanzen

Seit dem Jahr 2012 ist die ComCom in administrativen Belangen nicht mehr dem BAKOM, sondern dem Generalsekretariat des Eidgenössischen Departementes für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) angegliedert. Zusammen mit der Eidgenössischen Elektrizitätskommission (EICom), der Postkommission (PostCom), der Schiedskommission im Eisenbahnverkehr (SKE) und der Unabhängigen Beschwerdeinstanz für Radio und Fernsehen (UBI) wurde die ComCom zur Verwaltungseinheit "Regulierungsbehörden Infrastruktur" (RegInfra) zusammengefasst. Das Generalsekretariat UVEK erbringt der ComCom Leistungen in den administrativen Bereichen Logistik, Informatik, Personalwesen, Übersetzungen, Haushalt- und Rechnungsführung.

Die ComCom bleibt in ihrer Tätigkeit unabhängig und arbeitet inhaltlich weiterhin eng mit dem BAKOM zusammen, das die meisten Geschäfte der ComCom vorbereitet und juristische Verfahren instruiert. Ein Überblick über die Einnahmen und Ausgaben des Telecom-Regulators muss deshalb auch die Tätigkeiten des BAKOM im Auftrag der ComCom umfassen. Entsprechend werden nachfolgend sowohl die Ausgaben der ComCom als auch die Aufwendungen des BAKOM und eingenommenen Verwaltungsgebühren kurz dargestellt (weitergehende Informationen sind in den Voranschlägen und Staatsrechnungen des Bundes publiziert; vgl. [www.efv.admin.ch](http://www.efv.admin.ch)).

Die Aufwendungen des BAKOM im Rahmen seiner Tätigkeit für die ComCom beliefen sich im Jahr 2012 auf 4.46 Mio. Franken und gingen damit im Vergleich zum Vorjahr um -3.8% zurück. Die Ausgaben der Kommission und ihres administrativen Sekretariates beliefen sich auf 1.29 Mio. Franken.

Die nach mehrjähriger Vorbereitungszeit erfolgreich durchgeführte Mobilfunkauktion und mehrere abgeschlossene Zugangsverfahren führten 2012 zu hohen Einnahmen (4.7 Mio. Franken) und damit zu einem ausserordentlichen Kostendeckungsgrad von 106 Prozent.

Nicht zu vergessen ist zudem, dass die von der ComCom vergebenen Funkkonzessionen auch zu beträchtlichen jährlichen oder – im Falle von Auktionen – einmaligen Einnahmen für die Bundeskasse führen. Im Jahr 2012 nahm der Bund 13.2 Mio. Franken an Gebühren für laufende Funkkonzessionen ein. Hinzu kommen ausserordentliche Einnahmen in der Höhe von 738 Mio. Franken für den Bund aufgrund der für 996 Mio. Franken versteigerten Mobilfunkfrequenzen; die restlichen Beträge (inkl. Zinsen) werden in den Jahren 2015 und 2016 fällig.

**Tabelle 2: Aufwendungen und Einnahmen des BAKOM im Auftrag der ComCom im Jahr 2012**

Produkt	Kosten [in CHF]	Eingenommene Verwaltungs- gebühren [in CHF]	Kosten- deckungs- grad [in %]
Allgemeine Regulierungsgrundlagen	1 869 807	0	0
Grundversorgung mit Fernmeldediensten	774 491	214 490	28
Zugangsverfahren	626 524	765 327	122
Funkkonzessionen: Ausschreibung und Vergabe	1 152 258	3 700 000	321
Aufsichtsmassnahmen	34 421	41 595	121
<b>Total</b>	<b>4 457 501</b>	<b>4 721 412</b>	<b>106</b>



## Abkürzungen

ADSL = Asymmetric Digital Subscriber Line

BAKOM = Bundesamt für Kommunikation

BEREC = Body of European Regulators for Electronic Communications

BVGer = Bundesverwaltungsgericht

CATV = Cable Television

ComCom = Eidgenössische Kommunikationskommission

DVB-H = Digital Video Broadcasting for Handheld Terminals

EDGE = Enhanced Data rates for GSM Evolution (GSM-Technik)

FDD = Frequency Division Duplex (für eine Verbindung werden zwei Funkkanäle gebraucht)

FDV = Verordnung über Fernmeldedienste (SR 784.101.1)

FMG = Fernmeldegesetz (SR 784.10)

FTTC = Fibre to the Cabinet (Glasfaser bis zum Verteilkasten im Quartier)

FTTH = Fibre to the Home (Glasfaser bis zum Haushalt)

FTTS = Fibre to the Street (Glasfaser bis kurz vor die Gebäude)

GPRS = General Packet Radio Services (GSM-Technik)

GSM = Global System for Mobile Communications (Standard für Mobilfunknetze der zweiten Generation)

HDTV = High Definition Television

HSDPA = High Speed Downlink Packet Access (UMTS-Technik)

IC = Interkonnektion

IP = Internet Protocol

IPTV = Internet Protocol Television

ISDN = Integrated Services Digital Network

ISP = Internet Service Provider

LRIC = Long Run Incremental Costs (Modell zur Berechnung von Interkonnektionspreisen)

LTE = Long Term Evolution of UMTS (Standard für Mobilfunknetze der vierten Generation)

MMS = Multimedia Messaging System

NFC = Near Field Communication

NGA = Next Generation Access Network

PSTN = Public Switched Telephone Network (herkömmliches Telefonnetz)

RTVG = Bundesgesetz über Radio und Fernsehen (SR 784.40)

SMS = Short Message System

TDD = Time Division Duplex (bidirektionale Kommunikation über nur einen Funkkanal)

UMTS = Universal Mobile Telecommunications System (Standard für Mobilfunknetze der dritten Generation)

UVEK = Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

VDSL = Very High Speed Digital Subscriber Line

VoD = Video on Demand

VoIP = Voice over IP

WEKO = Wettbewerbskommission

WiMAX = Worldwide Interoperability for Microwave Access