



Eidgenössische
Kommunikations-
Kommission

Commission
fédérale
de la communication

Commissione
federale
delle comunicazioni

Cumissiu
federala
da communicaziun

Federal
Communications
Commission

TÄTIGKEITSBERICHT 2000

der

Eidgenössischen Kommunikationskommission (ComCom)

Eidgenössische Kommunikationskommission (ComCom)
Marktgasse 9
CH - 3003 Bern

Tel.: 031 323 52 90

Fax: 031 323 52 91

Website: <http://www.fedcomcom.ch>

I. ZUSAMMENFASSUNG UND BILANZ	4
II. EINLEITUNG	6
1. ALLGEMEINES	6
2. KOMMISSION UND IHR SEKRETARIAT.....	9
2.1. Die Kommission.....	9
2.2. Das Sekretariat	10
2.3. Die Website der Kommission	10
III. TÄTIGKEITEN DER KOMMISSION	11
1. INTERKONNEKTION.....	11
1.1. Mietleitungen und Übertragungsmedien: Comcare vs. Swisscom.....	12
1.2. Mobilfunk: diAx (mobile) vs. Swisscom.....	13
1.3. Verfahren nach dem Berechnungsmodell "Long Run Incremental Cost" (LRIC).....	13
1.4. Entbundelter Zugang zum Teilnehmeranschluss (Unbundling): diAx vs. Swisscom	14
2. KONZESSIONEN.....	15
2.1. WLL-Konzessionen.....	16
2.2. UMTS-Konzessionen	18
2.2.1. Zielsetzungen der Vergabe.....	18
2.2.2. Das Vergabeverfahren	19
2.2.3. Schlussfolgerungen	23
2.3. GSM-Konzessionen	26
2.3.1. Änderungen der bestehenden GSM-Konzessionen	26
2.3.2. GSM-Restfrequenzen.....	26
2.4. Digitale Bündelfunksysteme	27
2.5. Bidirektionales Digitalfunknetz (Two Way Paging)	28
2.6. Grundversorgung	28
3. NUMMERIERUNGSPLAN.....	29
4. NATIONALER FREQUENZUWEISUNGSPLAN.....	31
5. NUMMERNPORTABILITÄT.....	31
6. FREIE WAHL DER DIENSTANBIETERIN (CARRIER (PRE)SELECTION).....	31
7. MASSNAHMEN IN AUFSICHTSVERFAHREN	32
7.1. Mobilfunk: Carrier Selection Call by Call	33
7.2. Mobilfunk: Nichteinhaltung der Versorgungspflicht	33
7.3. Statistikdaten.....	33
7.4. Grundversorgung: Anrufe von öffentlichen Sprechstellen auf 0800er-Nummern.....	34
7.5. Grundversorgung: Datenbank zur Standortidentifikation der Notrufe.....	35
8. STUDIENREISE DER KOMMISSION.....	35
IV. MARKTENTWICKLUNG: STATISTISCHE ECKWERTE	36
V. AUSBLICK	41
ANHANG I: LISTE DER KOMMISSIONSMITGLIEDER	45
ANHANG II: DIE MITARBEITER DES SEKRETARIATS	45

I. Zusammenfassung und Bilanz

Das Berichtsjahr 2000 zeichnete sich aufgrund der Konzessionsvergaben und zahlreicher Verfügungen durch eine deutlich höhere Arbeitsbelastung für die Kommission und ihr Sekretariat aus als in den Vorjahren.

In Sachen **Interkonnektion** waren sechs Verfahren hängig, vier davon wurden im Jahr 2000 neu eröffnet. Ein Verfahren betreffend Mietleitungen und Übertragungsmedien konnte abgeschlossen werden. Beide Parteien erhoben dagegen beim Bundesgericht Beschwerde. Neu wurden folgende Verfahren eingereicht: Ein Gesuch verlangt die Entbündelung des Teilnehmeranschlusses. Bei einem Verfahren geht es um Mobilterminierungspreise und bei zwei weiteren um die Festlegung der Interkonnektionspreise auf der Basis des Berechnungsmodells LRIC ("Long Run Incremental Cost")

Eine ganze Reihe von Anbieterinnen konnte sich mit der Swisscom anfangs 2000 auf dem Verhandlungsweg über die Interkonnektionsbedingungen und -preise einigen.

Gegen Ende des Berichtsjahres wurden **GSM-Restfrequenzen¹** an die drei bestehenden GSM-Betreiber zugeteilt, nachdem diese sich gemeinsam auf eine Aufteilung der Frequenzen einigen konnten. Bei den vergebenen Frequenzen handelt es sich um die ehemaligen Natel C Frequenzen und um solche aus dem sogenannten erweiterten GSM 900 MHz Band. Hätten sich von den ursprünglich fünf Bewerbern nicht jene beiden ohne bestehendes GSM-Netz zurückgezogen, so wären diese Konzessionen ebenfalls mittels einer Auktion vergeben worden.

Die vier identischen **IMT-2000/UMTS-Mobilfunkkonzessionen²** wurden von der Kommission am 6. Dezember 2000 für 205 Mio. Franken versteigert. Von den anfänglich 10 Bewerbern zogen sich bis am Vortag des ursprünglichen Auktionsstarts sechs Interessenten zurück. Der Vergabeprozess wurde daraufhin unterbrochen und die Rückzugsgründe untersucht; es konnten jedoch keine Anhaltspunkte für kollusives Verhalten gefunden werden. Um erhebliche Verzögerungen bei der Einführung der neuen Technologie zu vermeiden und die Rechtssicherheit zu wahren, beschloss die Kommission, die Auktion mit den bestehenden Regeln durchzuführen.

¹ GSM: Global System for Mobile Communication.

² UMTS: Universal Mobile Telecommunications System.

Mit der Vergabe einer Konzession an einen vierten, neuen Marktteilnehmer wurde ein wichtiger Schritt in Richtung mehr Wettbewerb getan und damit ein wichtiges Ziel des Fernmeldegesetzes erfüllt. Davon sollten die Konsumentinnen und Konsumenten profitieren.

In alle im Jahr 2000 neu vergebenen Konzessionen wurden strenge Auflagen betreffend weitgehende raumplanerische und umweltschützerische Verpflichtungen sowie bezüglich Standortkoordinations- und -mitbenutzungspflichten aufgenommen. Damit kann den in der Schweiz sehr heftig geäusserten Sorgen betreffend die nichtionisierende Strahlung von Mobilfunkantennen Rechnung getragen werden. Primär wird diese Problematik jedoch durch die Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) geregelt, die seit dem 1. Februar 2000 in Kraft ist. Das Bundesgericht hat in diesem Zusammenhang Ende August 2000 festgestellt, dass die NISV dem Vorsorgeprinzip des Umweltschutzgesetzes Rechnung trägt und dass sie die Emissionsbegrenzung bei Mobilfunkantennen für die ganze Schweiz abschliessend regelt.³ In Erinnerung zu rufen ist, dass die Kommission betreffend Anwendung der NISV keinerlei Kompetenzen hat.

Am 8. März 2000 begann die Auktion der Konzessionen für den **drahtlosen Teilnehmeranschluss (Wireless Local Loop, WLL)**. Drei nationale und 31 regionale Konzessionen wurden für insgesamt beinahe 583 Mio. Franken versteigert. Generell ist festzustellen, dass mit den Auktionen im Jahr 2000 jeweils eine objektive, transparente und nichtdiskriminierende Vergabe sichergestellt werden konnte.

Das stolze Ergebnis der schweizerischen WLL-Auktion bekommt jedoch einen schalen Beigeschmack, wenn man bedenkt, dass die Konzessionen weitgehend ungenutzt geblieben sind und der erwartete Wettbewerb auf der "letzten Meile" vorläufig ausgeblieben ist.

Am 29. März 2002 wird der **nationale Nummerierungsplan** (E.164/2002) gemäss Entscheid der Kommission vom März 2000 in Kraft treten. Mit diesem Plan wird der Schritt von einer offenen zu einer geschlossenen Nummerierung getan. Der Plan zeichnet sich durch seine Einfachheit und durch moderate Umstellungskosten aus. Folgendes sind die wichtigsten Punkte: Die heutigen Vorwahl- und Rufnummern bleiben bestehen. Die Vorwahlnummer muss ab 29. März 2002 immer mitgewählt werden, damit kann jedoch bereits im Jahr 2001 begonnen werden. Für Anrufe aus dem Ausland ändert sich nichts, da von dort aus wie bisher die führende Null der Vorwahl als Präfix weggelassen wird. Zur Vereinheitlichung der Nummernlänge müssen alle Nummern der Netzgruppe 01 bis spätestens 2007 auf 044 umgestellt werden.

³ BGE 126II 399.

Am 1. März 2000 wurde die **Nummernportabilität** eingeführt. Damit wurden die Anbieterinnen verpflichtet, ihren Kunden zu ermöglichen, dass diese bei einem Wechsel zu einer andern Anbieterin ihre Rufnummer beibehalten können. Im Jahre 2000 wurden um die 50'000 Nummern zu einer anderen Fernmeldedienstanbieterin portiert, wobei der weitaus grösste Anteil Nummern der Mobiltelefonie betrifft

Im Vergleich zum Vorjahr haben die von der Kommission ausgesprochenen Massnahmen und Sanktionen im Rahmen von **Aufsichtsverfahren** stark zugenommen. Die Kommission hat in diesem Zusammenhang sechs Verfügungen erlassen: Dabei ging es um die Einführung der Carrier Selection call by call im Mobilfunkbereich, um die Nichterfüllung der Versorgungspflicht bei einer Mobilfunkkonzession, in zwei Fällen handelte es sich um Verletzungen der Grundversorgungskonzession und in zwei weiteren Fällen um Anbieterinnen, die dem BAKOM keine Statistikdaten geliefert hatten.

Die **allgemeine Bilanz** im Berichtsjahr 2000 kann als positiv bezeichnet werden, nicht nur was die Tätigkeit der Kommission betrifft, sondern auch bezüglich der Entwicklung der Telekommunikationsmärkte. Die Grundversorgung wird in der ganzen Schweiz gewährleistet. Die Qualität und die Vielfalt der auf dem Markt angebotenen Dienstleistungen hat insbesondere im Mobilfunkbereich noch zugenommen. Die Preise für Festnetzverbindungen sind anfangs 2000 mit der Einführung des Berechnungsmodells LRIC bei der Interkonnektion deutlich gefallen, was auf einen lebendigen Wettbewerb hindeutet. Eine ähnliche Preisentwicklung gab es auch bei den internationalen Verbindungen. Die Vorteile sind somit für die Konsumentinnen und Konsumenten beträchtlich. Bisher ist es nicht zur Wettbewerbsöffnung des Anschlussnetzes gekommen, die Entbündelung des Teilnehmeranschlusses ist jedoch Gegenstand eines Verfahrens.

II. Einleitung

1. Allgemeines

Die Eidgenössische Kommunikationskommission (ComCom) präsentiert jährlich einen Bericht, mit dem sie den Bundesrat über ihre Tätigkeit im vergangenen Jahr unterrichtet.⁴

⁴ Fernmeldegesetz (FMG), Art. 57, Abs. 1 (SR 784.10).

Darin zieht sie aus ihrer Sicht als Regulator Bilanz über die Entwicklungen im Telekommunikationsmarkt und umreisst die Aktivitäten des kommenden Jahres.⁵

Das Jahr 2000 war für die Telekommunikationsbranche nicht nur in der Schweiz, sondern europaweit ein turbulentes Jahr: Bis im Frühjahr 2000 herrschte eine ausgeprägte Telekommunikations- und Internet-Euphorie, die wohl nicht zuletzt durch die explosionsartige Verbreitung der Mobiltelefonie und die vielen auf die liberalisierten Märkte drängenden neuen Anbieter mit ihren hochtrabenden Geschäftsplänen verursacht wurde. Nach heutiger Einschätzung von Analysten kam es dabei zu einer falschen Einschätzung der Gewinnerwartungen und damit zu einer starken Überbewertung der Aktien von Telecom- und Internet-Firmen. Dies führte auch dazu, dass bei Firmenübernahmen horrend Summen bezahlt wurden.

Seit dem Sommer 2000 hat sich das Blatt vollkommen gewendet, die Euphorie an den Kapitalmärkten ist der Ernüchterung gewichen. Skepsis hat sich insbesondere gegenüber den sich als übertrieben herausstellenden Prognosen bezüglich des raschen Erfolges der internetbasierten "Neuen Wirtschaft" und neuer Mobilfunktechnologien breit gemacht. So kamen zunehmend Zweifel an der rechtzeitigen Verfügbarkeit der nächsten Generationen von Mobilfunkterminalen sowie am kommerziellen Erfolg der UMTS-Systeme auf. Auch der Misserfolg von WAP und die sich stark verzögernde Einführung von GPRS ("General Packet Radio Services"), einer auf GSM aufbauende Technologie, hat die allgemeine Unsicherheit erhöht. Dies beeinflusst auch die Einschätzung des Einführungszeitpunktes und der Marktchancen der noch unerprobten UMTS-Technologie negativ. Zum einen wird die von GPRS erhoffte grössere Klarheit bezüglich der effektiven Nachfrage nach breitbandigen Mobilfunkdiensten später vorliegen, zum andern könnte diese Technologie auch während einiger Zeit eine ernsthafte Konkurrenz für UMTS darstellen. Die mit grossen Unsicherheiten behaftete und trotz allem schnelle Weiterentwicklung der Telekommunikationsmärkte macht zudem längerfristige Prognosen und Strategien schwierig. Aus diesen Gründen stehen die

⁵ Hier sei kurz an die Aufgaben der Kommission erinnert: Die Vergabe der Konzessionen für die Fernmeldediensteanbieterinnen, der Konzessionen für die Nutzung des Funkfrequenzspektrums sowie der Grundversorgungskonzessionen, die Verfügung der Interkonnektionsbedingungen in erster Instanz, wenn die Diensteanbieterinnen keine Einigung erzielen, die Genehmigung des nationalen Frequenzzuweisungsplans und der nationalen Nummerierungspläne sowie die Regelung der Modalitäten der Nummernportabilität und der freien Wahl der Diensteanbieterin. Ausserdem verfügt sie bei Verletzung des anwendbaren Rechts entsprechende Massnahmen und entzieht gegebenenfalls die Konzession. Da die Kommission mit Ausnahme ihres Sekretariats über keinen eigenen Verwaltungsapparat verfügt, kann sie das Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) beiziehen und ihm Weisungen erteilen. Das BAKOM prüft beispielsweise Eingaben und leistet die Vorbereitungsarbeiten für Angelegenheiten, die anschliessend der Kommission zur Beschlussfassung unterbreitet werden.

Anleger seit dem Sommer 2000 dem Telecom- und Internet-Sektor generell mit wachsender Zurückhaltung und Skepsis gegenüber.

Einen entscheidenden Anteil an der dramatischen Verschlechterung der Situation am Kapitalmarkt hatten die teilweise übermässig hohen Preise für UMTS-Konzessionen und die anstehenden riesigen Investitionen in den Netzaufbau, in die Entwicklung neuer Dienste sowie ins Marketing. Bei sehr hoch verschuldeten Firmen⁶, die z.B. sehr hohe Auktionsbeträge bezahlt oder zu hohen Preisen Firmen übernommen haben, drücken diese Schulden auf die Bilanzen. Die hohen Zinszahlungen und die anfallenden Goodwill-Abschreibungen verringern die Renditen, was dazu führt, dass die Titel der gesamten Branche auf den Finanzmärkten unter Druck geraten. Entsprechend wurde auch das "Rating" (Bewertung der Zahlungsfähigkeit) vieler Telekommunikationsunternehmen herabgesetzt und die Kapitalbeschaffung wurde für sie deshalb ab Oktober 2000 – also kurz vor der UMTS-Auktion in der Schweiz – zusehends schwieriger und bedeutend teurer. Zum Ende der "Goldgräberstimmung" hat weiter beigetragen, dass die Gewinnaussichten aufgrund des Margendrucks und der Zinsabhängigkeit der hochverschuldeten Firmen auch in naher Zukunft unsicher bleiben.

All diese Faktoren sind mitverantwortlich für die stark gefallenen Aktienkurse fast sämtlicher Telekommunikationsunternehmen. Mittlerweile werden auch die Börsenwerte der meisten Handyfabrikanten und Netzwerkherstellern, denen zudem die Bereitschaft zur Vorfinanzierung der UMTS-Netze abverlangt wird, in Mitleidenschaft gezogen.

Diese Entwicklung an den Kapitalmärkten hat zudem den Druck zur Konsolidierung der Branche verstärkt. Mit Allianzen und Fusionen wird versucht, eine das Überleben sichernde kritische Grösse zu erreichen. Die im November 2000 angekündigte Fusion von diAx und Sunrise (mit gleichzeitiger Übernahme der Aktienmehrheit durch TeleDanmark) oder die 25-prozentige Beteiligung der Vodafone an Swisscom Mobile sind im internationalen Kontext zwar Kleinereignisse, für den schweizerischen Telekommunikationsmarkt aber von grosser Bedeutung.

Die starken Stimmungsschwankungen an den Finanzmärkten innerhalb weniger Monate und damit die sich verändernden Bedingungen für die Kapitalbeschaffung haben auch die Ergebnisse der verschiedenen Konzessionsvergaben in der Schweiz massgeblich beeinflusst.

Die anhaltende Talfahrt der Börsenkurse haben zwar letztlich der ganzen Telekommunikationsbranche einen argen Dämpfer versetzt. Trotzdem darf aber nicht übersehen werden,

⁶ Die Verschuldung der Deutschen Telekom wird im März 2001 auf 60 Mia. Euro, jene der France Télécom auf 61 Mia. und jene der British Telecom auf 47 Mia. Euro geschätzt (vgl. Handelszeitung, 21.2.2001 und NZZ, 23.3.2001).

dass sich diese Branche gerade im Jahr 2000 äusserst dynamisch weiterentwickelt hat. Im Speziellen der Mobilfunkmarkt legte bezüglich Kundenzahlen weiterhin ein stürmisches Wachstum an den Tag. Neben dem weiteren Ausbau der Mobilfunknetze wurde zudem auch massiv in den Aufbau neuer Hochleistungsfestnetze investiert. Diese Infrastrukturen sind für die zukünftige Entwicklung der Informationsgesellschaft und des Wirtschaftsstandortes Schweiz von zentraler Bedeutung. Zahlen aus dem sechsten Telekommunikationsbericht der EU zeigen zudem, dass trotz sinkender Preise für die Konsumenten auch in den letzten Jahren die Gesamtausgaben für Telekommunikation in Europa angestiegen sind.⁷ So ist gewiss, dass die Telekommunikationsbranche und insbesondere der Mobilfunk auch in Zukunft ein bedeutender Motor für die schweizerische Volkswirtschaft sein wird.

Bezüglich des europäischen Umfeldes ist zudem anzumerken, dass die EU grosse Anstrengungen unternimmt, um die Informationsgesellschaft zu fördern und den europäischen Vorsprung im Mobilfunk zu wahren. Im Juli 2000 hat die EU-Kommission zudem umfangreiche Vorschläge zur Vereinfachung und Harmonisierung der Telekommunikationsregulierung zwischen den Mitgliedstaaten vorgelegt. Als erstes konkretes Ergebnis wurden in Rekordtempo per 1. Januar 2001 alle EU-Länder zur Einführung des entbündelten Teilnehmeranschlusses (Unbundling) verpflichtet.

2. Kommission und ihr Sekretariat

2.1. Die Kommission

Im vergangenen Jahr blieb die Zusammensetzung der Kommission unverändert. Mit der Wiederwahl der 7 Kommissionsmitglieder⁸ für die Periode 2001-2003 erneuerte der Bundesrat im Dezember 2000 das in sie gesetzte Vertrauen.

Die Kommission trat im Jahr 2000 zehn Mal zusammen. In Verbindung mit der Studienreise in die Beneluxländer ergab dies insgesamt 13 Sitzungstage. Daneben entsteht jeweils ein erheblicher Zeitaufwand für das Studium der umfangreichen Dokumentation sowie für die Sitzungsvorbereitung (1 bis 2 Tage pro Sitzung) und die Stellungnahmen auf dem Zirkulationsweg.

⁷ EU-Kommission: Sechster Bericht über die Umsetzung des Reformpaketes für den Telekommunikationssektor, Dez. 2000: <http://europa.eu.int/ISPO/infosoc/telecompolicy/6threport.html>

⁸ Vgl. Anhang I: Liste der Kommissionsmitglieder.

2.2. Das Sekretariat

Das Sekretariat der Kommission erlebte im Jahr 2000 verschiedene Veränderungen. Nach dem Ausscheiden des früheren Sekretärs und der Ausschreibung der Stelle wird diese Aufgabe seit Juni 2000 vom ehemaligen wissenschaftlichen Mitarbeiter der Kommission wahrgenommen. Ihm stehen eine Verwaltungsbeamtin für das Sekretariat (zu 60%) und ein neuer wissenschaftlicher Mitarbeiter/Webmaster (50%) zur Seite.⁹

2.3. Die Website der Kommission¹⁰

Die Kommission hat eine eigene Website, die vollumfänglich vom Sekretariat betreut wird. Die Informationen werden in den drei Amtssprachen der Bundesverwaltung sowie in Englisch präsentiert und laufend nachgeführt, um der Öffentlichkeit ein aktuelles Bild der Aktivitäten der Kommission zu vermitteln.

Neben Informationen zur Zusammensetzung des Sekretariats, einer Präsentation der Kommissionsmitglieder und den Jahresberichten enthält die Website eine besondere Rubrik über die Aufgabenteilung zwischen den verschiedenen Behörden gemäss Fernmeldegesetz. Seit diesem Jahr können auch die wichtigsten Entscheide der Kommission abgerufen werden.

Weiter sind die neuesten Pressemitteilungen der Kommission sowie des BAKOM (Bundesamtes für Kommunikation) von der Homepage aus zugänglich; daneben können auch die älteren, d.h. alle seit der Gründung der Kommission publizierten Medienmitteilungen konsultiert werden. Die Website enthält ausserdem Links zu den wichtigsten gesetzlichen Grundlagen für den Fernmeldemarkt und für die Aktivitäten der Kommission.

Eine Liste mit Links zu Schweizer Fernmeldediensteanbieterinnen und zu anderen Regulatoren bzw. internationalen Organisationen in Europa und weltweit schliesslich hilft dem Benutzer bei der Informationssuche im Internet weiter.

Die im Berichtsjahr stetig angestiegenen Besucherzahlen lassen annehmen, dass dieses neue Kommunikationsmittel seine Aufgabe beim Publikum erfüllt. Während in den ersten Monaten des Jahres 2000 wöchentlich etwa 470 Zugriffe verzeichnet wurden, waren es Ende Jahr durchschnittlich 1000 Besucher pro Woche. Im Jahresdurchschnitt lag die Zahl der wöchentlichen Besuche bei 802. Bei besonderen Ereignissen im Fernmeldemarkt und im Zusammenhang mit der Kommissionstätigkeit stiegen die wöchentlichen Besucherzahlen auf Rekordwerte von 1500 bis 2500. So riefen beispielsweise die Genehmigung des neuen

⁹ Vgl. Anhang II: Die Mitarbeiter des Sekretariats.

¹⁰ <http://www.fedcomcom.ch>

Nummerierungsplans im März 2000 und vor allem die GSM- und UMTS-Auktionen von Oktober bis Dezember ein grosses Interesse hervor.

III. Tätigkeiten der Kommission

1. Interkonnektion

Die Interkonnektion ermöglicht die Verbindung der verschiedenen Telekommunikationsnetze und -dienstleistungen untereinander, indem marktbeherrschende Betreiberinnen und alle Anbieterinnen von Grundversorgungsdiensten verpflichtet werden, anderen Anbieterinnen den Zugang zu ihrem Netz zu garantieren.¹¹ Mit der Interkonnektion wird demnach gewährleistet, dass die neuen Betreiberinnen, welche über kein eigenes oder kein vollständiges Netz verfügen, ihre Dienste trotzdem anbieten können. Das Gesetz sieht vor, dass die marktbeherrschende Betreiberin und die um Interkonnektion nachsuchende Anbieterinnen sich zunächst um eine einvernehmliche Lösung bemühen müssen (Verhandlungsprimat). Kommt keine Einigung zustande und bleiben auch die vom BAKOM neben der Instruktion durchgeführten Schlichtungsverhandlungen ergebnislos, verfügt die Kommission die Interkonnektionsbedingungen und -preise.

Seit dem 1. Januar 2000 gelten für die Festsetzung der Interkonnektionspreise neue Grundsätze, die der Bundesrat in der Verordnung über Fernmeldedienste (FDV) festgelegt hat¹² und die auf dem Berechnungsmodell der *Long Run Incremental Costs (LRIC)* gründen. Damit stehen im Zentrum der Preisberechnung die direkt durch die Interkonnektionsdienstleistungen verursachten Kosten auf der Basis der gegenwärtigen langfristigen Zusatzkosten für die Inanspruchnahme der Infrastruktur. Ein branchenüblicher Kapitalertrag für die eingesetzten Investitionen wird ebenfalls mit berücksichtigt. Damit kann nicht mehr die Grundlage der historischen Vollkosten gerechnet werden und es ist der marktbeherrschenden Anbieterin nicht mehr gestattet, Altlasten einzuberechnen.

Eine ganze Reihe von Fernmeldediensteanbieterinnen haben sich nach Verhandlungen im Dezember 1999 bzw. im Januar 2000 mit Swisscom auf neue Interkonnektionspreise geeinigt, die gemäss Swisscom dem neuen Berechnungsmodell entsprechen. Zwei Anbieterinnen jedoch haben nach dem Scheitern ihrer Verhandlungen mit Swisscom in diesem Zusammenhang ein Gesuch um Erlass von Interkonnektionspreisen eingereicht.

Insgesamt waren im Laufe dieses Jahres bei der Kommission sechs Verfahren hängig, die nachfolgend kurz beschrieben werden.

¹¹ FMG Art. 3, lit. e und Art. 11.

¹² FDV Art. 34 und Art. 65 (SR 784.101.1).

1.1. Mietleitungen und Übertragungsmedien: Commcare vs. Swisscom

Am komplexesten ist zweifelsohne das am 21. September 1998 eingeleitete Verfahren im Zusammenhang mit dem Interkonnektionsgesuch der Commcare Communications AG gegen Swisscom. In ihrer Zwischenverfügung vom 28. Juni 1999 hat die Kommission in diesem Falle vorsorgliche Massnahmen abgelehnt, sowohl hinsichtlich der Interkonnektion für Mietleitungen als auch für Übermittlungsträger. Die Kommission sah in diesem Falle die Bedingungen für vorsorgliche Massnahmen nicht erfüllt (insbesondere die Verhältnismässigkeit der Massnahmen, das Vorliegen eines nicht wiedergutzumachenden Nachteils und die Dringlichkeit).

Commcare hat gegen diesen Beschluss beim Bundesgericht Beschwerde eingelegt. In seinem Entscheid vom 17. Dezember 1999 folgte das Bundesgericht weitgehend den Argumenten der Kommission und bestätigte somit die Zwischenverfügung.

Nach dem im Juli 2000 die Schlichtungsverhandlungen gescheitert waren, hat die Kommission am 2. Oktober 2000 ihren Entscheid in der Hauptsache gefällt und damit das Verfahren abgeschlossen. Das Gesuch der Commcare wurde nur teilweise gutgeheissen. Nicht durchgedrungen ist die Commcare mit ihrem Antrag, auch die Übertragungsmedien der Swisscom den Interkonnektionsbestimmungen zu unterstellen. Unter dem Begriff "Übertragungsmedien" werden alleine die physischen Medien, also z.B. die Kupfer- und Glasfaserkabel, ohne Einschluss von Übertragungssystemen und Schnittstellen verstanden. Die Kommission kommt bezüglich Übertragungsmedien zum Schluss, dass die von der Gesuchstellerin verlangte direkte Verbindung von Kundenstandorten mittels Übertragungsmedien innerhalb des Anschlussnetzes der Swisscom kein Fall von Interkonnektion sei, da hierfür keine Verbindung zum Fernmeldenetz der Commcare benötigt wird. Die Kommission stellt zudem fest, der von Commcare vorgelegte Sachverhalt sei nicht als ein Fall der Entbündelung des Teilnehmeranschlusses zu betrachten.

Die Swisscom wird jedoch verpflichtet, ihre Mietleitungen in den von ihr beherrschten Märkten andern Fernmeldediensteanbieterinnen zu kostenorientierten Preisen anzubieten. Bezüglich der Marktbeherrschung stützt sich der Entscheid der Kommission auf ein Gutachten der Wettbewerbskommission (WEKO) vom Februar 2000. Darin stellte die WEKO fest, dass die Swisscom auf dem Markt für Mietleitungen im Anschlussnetz marktbeherrschend sei, jedoch nicht im Fernnetz. Mangels entsprechender Kostenangaben der Swisscom musste die Kommission die Mietleitungspreise gestützt auf europäische Vergleichswerte (benchmarking) festlegen. Die verfügbaren Preisreduktionen bewegen sich je nach Kapazität und Distanz zwischen 14 und 63 Prozent.

Gegen die Verfügung der Kommission haben beide Parteien beim Bundesgericht eine Beschwerde eingereicht. Comcare ist der Meinung, der Sachverhalt betreffend Übertragungsmedien sei durch die Kommission unrichtig festgestellt worden. Die Swisscom wiederum bestreitet darin die Pflicht, Mietleitungen zu Interkonnektionsbedingungen erbringen zu müssen und hat um aufschiebende Wirkung der Beschwerde ersucht. Das Bundesgericht hat diesem Gesuch am 15. Dezember 2000 stattgegeben.

1.2. Mobilfunk: diAx (mobile) vs. Swisscom

In einem weiteren Verfahren stehen sich diAx (mobile) und Swisscom gegenüber. Nach der am 6. November 1998 erlassenen superprovisorischen Verfügung hat die Kommission am 29. April 1999 vorsorgliche Massnahmen verfügt, mit denen sie die von der superprovisorischen Verfügung garantierten nicht-finanziellen Bedingungen der Interkonnektion bestätigte und die Preise für die Mobilterminierungsdienste der diAx festlegte.¹³

Seit dem Erlass dieser Verfügung wurden im Hauptverfahren die Schriftsätze ausgetauscht. Darüber hinaus wurde die Wettbewerbskommission konsultiert, um zur Frage Stellung zu nehmen, ob Swisscom eine marktbeherrschende Stellung einnehme oder nicht. Das Schlichtungsverfahren im Sommer 2000 ist ergebnislos verlaufen. Im Hinblick auf einen endgültigen Entscheid, der im Sommer 2001 zu erwarten ist, musste die Instruktionsbehörde zusätzliche Abklärungen durchführen.

Mit dem Gesuch vom 28. August 2000 wurde zwischen denselben Parteien ein ergänzendes Verfahren eingeleitet. In diesem Fall geht es um die Festsetzung der Mobilterminierungspreise der Swisscom. Am 5. September 2000 hat die Kommission das Gesuch um superprovisorische Massnahmen mit der Begründung abgewiesen, die Dringlichkeit des Begehrens sei nicht so gross, dass bereits vor der Gewährung des rechtlichen Gehörs entschieden werden müsste.

1.3. Verfahren nach dem Berechnungsmodell "*Long Run Incremental Cost*" (LRIC)

Die Firmen diAx und MCI WorldCom reichten am 3. April 2000 bzw. am 20. April 2000 je ein Gesuch um Erlass einer Verfügung auf Interkonnektion ein. Dies wurde in beiden Fällen damit begründet, die Interkonnektionsofferte der Swisscom würde nicht den LRIC-Grundsätzen entsprechen. Eine Gesuchstellerin beantragte zudem den Erlass vorsorglicher Massnahmen.

¹³ Tätigkeitsbericht der Eidgenössischen Kommunikationskommission 1999, S. 9.

Swisscom wiederum stellte in beiden Fällen die Zuständigkeit der Kommission in diesen Fällen in Abrede, da es sich lediglich um Streitigkeiten aus einem bestehenden Interkonktionsvertrag handle und deshalb alleine Zivilgerichte zuständig seien. Die Kommission stellte jedoch fest, dass zwar ein gültiger Interkonktionsvertrag bestanden hatte, dieser sei aber aufgrund der neuen Berechnungsmethode zumindest in Teilen – und erfolglos – neu verhandelt worden. Die Unterbreitung einer neuen Preisofferte durch die Swisscom habe zu einer Vertragsrevision geführt und hätte bei einer Einigung den Abschluss eines neuen Vertrages zur Folge gehabt. Da es also nicht bloss um eine Auslegung, sondern um eine Neuverhandlung des Interkonktionsvertrages gehe, sei die Kommission für die Beurteilung der beiden Verfahren zuständig (Verfügungen der Kommission vom 22. Juni und vom 16. August 2000).

Dem Gesuch einer Gesuchstellerin um vorsorgliche Massnahmen wurde mit der Verfügung vom 16. August stattgegeben und die Swisscom verpflichtet, während der Dauer des Hauptverfahrens der Gesuchstellerin die Interkonktionsdienste gemäss dem Preisniveau des jeweils aktuellen Standard-Angebotes anzubieten.

Im Rahmen dieser Verfahren hat das BAKOM als Instruktionsbehörde neben dem Schriftenwechsel und der Erhebung des Sachverhaltes zudem aufwändige Marktabklärungen im Hinblick auf die anschliessende Beurteilung der Frage der Marktbeherrschung durch die WEKO durchgeführt.

1.4. Entbündelter Zugang zum Teilnehmeranschluss (Unbundling): diAx vs. Swisscom

Mit ihrem Interkonktionsgesuch vom 31. Juli 2000 beantragte die diAx den entbündelten Zugang zum Teilnehmeranschluss in den drei Varianten "Bitstream Access", "Shared Line Access" und "Full Access". Beim "Bitstream Access" würde die Swisscom selbst die nötigen Installationen für eine breitbandige Datenverbindung über den Teilnehmeranschluss vornehmen und anderen Anbieterinnen diese Verbindung zu einem Wholesalepreis anbieten. In diesem Falle wäre es der Swisscom vorbehalten, die einzusetzende DSL-Technologie auszuwählen. Seit Sommer 2000 bietet die Swisscom neu ihren "Broadband Connectivity Service" an, der dem "Bitstream Access" ähnlich ist, jedoch nur beschränkte Übertragungsraten ermöglicht; er wurde vorerst in sieben Städten angeboten, seither wurde das Angebot geographisch erweitert. Zum Preis für diesen Dienst kommen die Interkonktionsgebühren für den Verkehr über das Swisscom-Netz ausserhalb des Anschlussbereiches hinzu.

Beim "Shared Line Access" würde die Kupferleitung des Teilnehmeranschlusses gemeinsam genutzt, die Swisscom wäre weiterhin für die Sprachtelefonie zuständig, parallel dazu würde eine alternative Anbieterin gegen eine Miete über die von ihr zu installierende xDSL-Technologie Breitbanddienste anbieten können. Beim "Full Access" (oder auch "Full Unbundling")

würde eine Alternativenbieterin den Teilnehmeranschluss von der Swisscom zur ausschliesslichen Nutzung mieten und ihren Kunden sowohl Sprach- als auch breitbandige Datendienste gewährleisten.

Am 9. November 2000 verfügte die Kommission in diesem Verfahren vorsorgliche Massnahmen. Sie kam zum Schluss es sei aufgrund einer positiven Erfolgsprognose verhältnismässig, die Swisscom bis zum endgültigen Entscheid zu verpflichten, innerhalb von neun Monaten den "Bitstream Access" in weiten Teilen der Schweiz und auch zu höheren Übertragungsraten als beim "Broadband Connectivity Service" anzubieten. Zudem wurde verfügt, die beiden Parteien müssten gemeinsam innerhalb dreier Monate ein Standardangebot für die Dienste "Shared Line Access" und "Full Access" ausarbeiten.¹⁴

Die Swisscom reichte gegen diese Verfügung beim Bundesgericht eine Beschwerde ein. Darin ersuchte sie um die Aufhebung der Verfügung und um aufschiebende Wirkung. Das Bundesgericht hat am 12. Dezember 2000 aufschiebende Wirkung gewährt und am 13. März 2001 die Beschwerde gutgeheissen. Die vorsorglichen Massnahmen wurden mit der Begründung aufgehoben, sie würden bei der Swisscom zu einem nicht wieder gutzumachenden Nachteil führen. Das Bundesgericht äussert sich nicht direkt zur in diesem Verfahren grundlegenden Frage, ob die Entbündelung des Teilnehmeranschlusses ein Fall der Interkonnektion sei. Es stellt lediglich fest, dies sei eine heikle und komplexe Frage, die noch eingehender Prüfung bedürfe.

Auch hier musste das BAKOM zur Vorbereitung einer WEKO-Konsultation umfangreiche Marktabklärungen durchführen. Der Entscheid der Kommission in der Hauptsache ist in der zweiten Jahreshälfte 2001 zu erwarten.

2. Konzessionen

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über die von der Kommission im Jahr 2000 vergebenen Konzessionen und über die Vorbereitungsarbeiten für die in naher Zukunft möglicherweise zu vergebenden Konzessionen.

Grundsätzlich ist die Kommission als Konzessionsbehörde gemäss Art. 5 Abs. 1 FMG zuständig für die Erteilung von Konzessionen an Fernmeldediensteanbieterinnen und für die Nutzung des Funkfrequenzspektrums. Die Kommission hat jedoch dem BAKOM die Zuständigkeit für die Vergabe gewisser Konzessionen übertragen: Nämlich für Fernmeldedienste, wenn diese nicht Gegenstand einer Ausschreibung sind (z.B. Festnetzdienstkonzessionen ohne Frequenzen), sowie für jene Funkkonzessionen, die nicht für die

¹⁴ Vgl. online verfügbaren Entscheid: <http://www.fedcomcom.ch/ger/commission/entscheid.html>

Erbringung von Fernmeldediensten bestimmt sind (z.B. Funkkonzessionen für Amateur-Funker oder private Funkverbindungen von Transportunternehmen). In diesem Kapitel werden lediglich die von der Kommission direkt erteilten Konzessionen behandelt. Zu Beginn des Abschnittes über die UMTS-Konzessionen sind zudem die allgemeinen, sich hauptsächlich aus dem Fernmeldegesetz ergebenden Zielsetzungen der Kommission bei Konzessionsvergaben dargestellt.

2.1. WLL-Konzessionen

Die Technologie des drahtlosen Teilnehmeranschlusses ermöglicht den direkten Anschluss der Teilnehmer an ein Fernmeldenetz über Funk, ohne das leitungsgebundene Anschlussnetz zu verwenden. Diese Technologie stellt eine Alternative zum festen Anschlussnetz dar, das sich nach wie vor im Besitz der Swisscom befindet.

Ende 1998 hatte die Kommission das BAKOM beauftragt, eine Bedürfnisabklärung für diese Technologie auf dem Binnenmarkt durchzuführen. Auf der Grundlage der Ergebnisse hatte sich die Kommission zur Vergabe von 48 WLL-Konzessionen mittels einer "englischen", d.h. sequentiellen Auktion entschieden: drei nationale Konzessionen (zwei Konzessionen mit 28 MHz-Bandbreite im 3,4-GHz-Frequenzband und eine mit 56 MHz-Bandbreite im 26-GHz-Frequenzband) sowie 45 regionale Konzessionen (je fünf Konzessionen in neun Regionen, alle im Frequenzband von 26 GHz, davon zwei mit einer Bandbreite von 28 MHz, zwei mit 56 MHz und eine mit 112 MHz). Das BAKOM wurde im August 1999 mit der Vorbereitung und Durchführung sowohl der Ausschreibung als auch der Auktion beauftragt.

Am 14. September 1999 wurde die Ausschreibung eröffnet und nach einer ausgiebigen Evaluation durch das BAKOM hat die Kommission am 13. Dezember 1999 19 Bewerber zur Teilnahme an der Auktion zugelassen.¹⁵

Im Januar 2000 hat die Firma Télésionique sowohl gegen ihre eigene Zulassungsverfügung wegen unfair hoch angesetzten Mindestpreisen als auch gegen die Zulassung der diAx, da sie bereits eine GSM-Konzession inne habe, beim Bundesgericht je eine Beschwerde eingereicht. Sie beantragte ebenfalls aufschiebende Wirkung für die Zulassungsverfügungen. Aus diesem Grund wurde der ursprünglich für den 9. Februar 2000 geplante Auktionsstart vom BAKOM im Einvernehmen mit der Kommission auf den 8. März 2000 verschoben. Am 21. Februar 2000 hat das Bundesgericht die aufschiebende Wirkung abgelehnt, womit der Auktion nichts mehr im Wege stand.

¹⁵ Folgende Unternehmen wurden zur Teilnahme an der Auktion zugelassen: BroadNet, Callino, Commcare, DiAx, Europe i Switzerland, FirstMark Communications, KPNQwest, Mannesman Eurokom, Multilink, Primus Telecommunications, Star-One, Sunrise, Telcom Venture of Switzerland, Tele2, Télésionique, United Pan-Europe, VTX Services und Winstar Europe.

Ab dem 8. März 2000 wurde täglich eine der 48 Konzessionen zur Versteigerung gebracht. Dies war in zweierlei Hinsicht eine Premiere: Zum einen wurden in der Schweiz erstmals Fernmelde- bzw. Funkkonzessionen versteigert und zum andern hatte niemals zuvor eine europäische Behörde eine solche Auktion dezentral über Internet durchgeführt. Damit wurde nicht nur die Transparenz des Vergabeverfahrens gewährleistet, sondern auch zur Weiterentwicklung der Informationsgesellschaft beigetragen.

Effektiv versteigert wurden die drei nationalen Konzessionen zu 120, 134 und 55 Millionen Franken sowie 31 regionale Konzessionen. Nur in der Ostschweiz (4 versteigerte von 5 ausgeschriebenen Konzessionen), im Tessin (2 von 5 Konzessionen versteigert) sowie im Wallis und Graubünden (keine der 5 Konzessionen versteigert) gab es ein eingeschränktes Interesse an den Lizenzen.

Bei dieser Auktion im Frühjahr 2000 konnte der Bund von der euphorischen Grundstimmung an den Finanzmärkten profitieren, denn für die 34 vergebenen Konzessionen wurde zur grossen Überraschung aller insgesamt 582'757'580 Franken bezahlt.¹⁶ Das stolze Ergebnis der schweizerischen WLL-Auktion bekommt jedoch einen schalen Beigeschmack, wenn man bedenkt, dass 2 der 3 wichtigen nationalen Konzessionen ungenutzt geblieben sind bzw. die Markteinführung der WLL-Angebote sich mindestens stark verzögert. Dies bedeutet, dass von dieser Seite der erwartete Wettbewerb auf der "letzten Meile" vorläufig ausgeblieben ist.

Nachdem Télésionique ihre Beschwerden am 8. Mai 2000 zurückgezogen hatte, stand der Konzessionsvergabe nichts mehr im Wege. Diese Konzessionen wurden anfangs Juni 2000 für eine Dauer von zehn Jahren erteilt.

Die Konzessionsinhaberin ist verpflichtet, innerhalb eines Jahres mindestens mit einer Basisstation den kommerziellen Betrieb aufzunehmen. Das BAKOM wird nach rund einem Jahr untersuchen, ob diese Auflage bis Anfang Juni 2001 erfüllt ist. Gegebenenfalls wird das BAKOM Aufsichtsverfahren eröffnen und der Kommission Anträge für mögliche Massnahmen unterbreiten.

Ab dem 1. Juni 2000 konnten Firmen, die Interesse an den in einigen Regionen nicht versteigerten Frequenzen hatten, eine Konzession für kleinere Teilregionen beantragen. In folgenden Regionen wurden solche Konzessionen erteilt: je drei Konzessionen in den Gebieten Graubünden und Wallis, zwei im Tessin und eine in St. Gallen.

¹⁶ In andern Ländern wurden die WLL-Konzessionen je nach Zeitpunkt zu bedeutend niedrigeren Preisen vergeben: So wurden diese Lizenzen in Grossbritannien im November 2000 für ca. 99 Mio. Franken und in Österreich im Januar 2001 für gerade noch 2 Mio. Franken versteigert.

2.2. UMTS-Konzessionen

UMTS ist der europäische Standard für die Mobilfunksysteme der dritten Generation und gehört zur Familie der von der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) festgelegten IMT-2000-Standards. UMTS unterscheidet sich von der gegenwärtigen GSM-Generation im wesentlichen durch den Zugang zu Multimediasdiensten mit Übertragungsraten von (unter idealen Voraussetzungen) bis zu 2 Mbit/s. Dadurch eröffnen sich zahlreiche Möglichkeiten für eine breite Angebotspalette drahtloser Dienstleistungen wie Internet, Video-on-Demand, Mobile-Commerce, Video-Telephony usw.

2.2.1. Zielsetzungen der Vergabe

Oberstes Ziel des schweizerischen Fernmeldegesetzes ist eine Gesamtversorgung der Einwohnerinnen und Einwohner, der Wirtschaft und der Verwaltung mit vielfältigen, preiswerten und qualitativ hochstehenden Fernmeldediensten. Neben der heute gewährleisteten Grundversorgung soll diese Zielsetzung über die Etablierung eines wirksamen Wettbewerbs realisiert werden (Art. 1 FMG). Mit der Ausschreibung von vier nahezu identischen UMTS-Konzessionen beabsichtigte die Kommission, diesem gesetzlichen Auftrag nachzuleben. Die Vergabe mindestens einer Konzession an einen neuen Marktteilnehmer hatte für die Kommission demnach höchste Priorität.

Bezüglich Vergabeverfahren war für die Kommission das primäre, ausdrücklich formulierte und kommunizierte Ziel einen objektiven, transparenten und nichtdiskriminierenden Selektionsprozess¹⁷ sicherzustellen, was mit einer Auktion einfacher zu erreichen ist als mit einem Kriterienwettbewerb. Für die Kommission stand demnach nicht die Einnahmenmaximierung, sondern die maximale Transparenz und volkswirtschaftliche Effizienz des Verfahrens im Vordergrund.

Die Kommission hält die Rechtssicherheit und Glaubwürdigkeit der Behörden für weitere zentrale Aspekte, da diese ein Klima des Vertrauens in die Institutionen schaffen, was wiederum für den Wirtschaftsstandort Schweiz und für Investoren generell von grosser Bedeutung ist. Immerhin bringen die betroffenen Unternehmen Milliardenbeträge für die Infrastrukturen und Marktentwicklung in der Schweiz auf. Deshalb legte sowohl die Kommission als auch das BAKOM grössten Wert auf ein juristisch korrektes Verfahren.

¹⁷ Vgl. insbesondere die Medienmitteilungen vom 26. August 1999 sowie vom 29. August 2000. Dies sind auch die Grundsätze, welchen die Konzessionerteilung gemäss Art. 24 Abs. 2 FMG zu folgen hat. Im Rahmen des 4. GATS-Protokolls ist die Schweiz auch internationale Verpflichtungen eingegangen, die den genannten Bestimmungen im FMG entsprechen. Vgl. WTO, Fourth Protocol to General Agreement on Trade in Services (GATS), n° S/L/20 (30.4.96/15.4.97), für spezielle Verpflichtungen der Schweiz im Bereich Telekommunikation: vgl. GATS/SC/83/Suppl.3/Rev.1 (28.1.98).

Nicht zuletzt wollte die Kommission mit einer auf den Zeitplan der EU abgestimmten Konzessionsvergabe der Schweiz auch die Möglichkeit eröffnen, gleichzeitig mit den Nachbarländern in die neue Technologie einzusteigen, die als Plattform für mobile Datendienste von grosser Bedeutung für die zukünftige Wirtschaftsentwicklung in unserem Land sein dürfte. Damit die Schweiz mit der Entwicklung in der EU Schritt halten konnte, war es wichtig, mögliche Verzögerungen des Vergabeprozesses zu vermeiden; insbesondere langwierige Bundesgerichtsverfahren wie nach der Zuteilung der GSM-Konzessionen¹⁸ sollten verhindert werden. Wie die Abbildung 1 zeigt, konnte trotz der im europäischen Vergleich späten Vergabe der GSM-Konzessionen erreicht werden, dass die Schweiz sich bezüglich der Vergabe der UMTS-Konzessionen im Mittelfeld der europäischen Länder befindet.

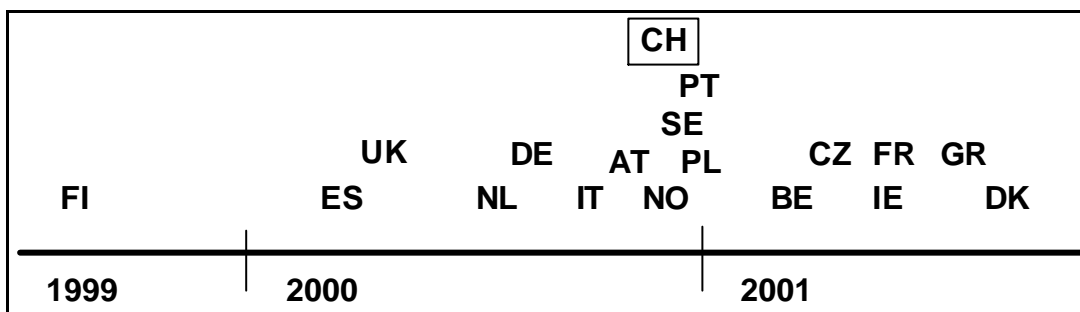


Abb. 1: UMTS-Konzessionsentscheide: Die Schweiz befindet sich bezüglich der Vergabe der UMTS-Konzessionen im Mittelfeld der europäischen Länder.¹⁹

2.2.2. Das Vergabeverfahren

Erste Vorbereitungsarbeiten wurden vom BAKOM im Auftrag der Kommission bereits 1998 in Angriff genommen (Situationsanalyse, öffentliche Konsultation). Im August 1999 entschied die Kommission, vier landesweite Konzessionen mittels einer Auktion zu vergeben. Mit der Ausschreibung der Konzessionen musste allerdings zugewartet werden, bis verschiedene wichtige internationale IMT-2000/UMTS-Normierungen und die ERC-Empfehlungen betreffend Frequenzkoordination an den Landesgrenzen im Dezember 1999 festgelegt wurden. Zudem musste mit der Armee eine Lösung gefunden werden, da diese in Teilen des für UMTS

¹⁸ Die damals von Sunrise beim Bundesgericht eingereichten Beschwerden führten zu einer langen Unsicherheit um die Konzessionen von diAx und Orange und verzögerten damit den Aufbau der Infrastruktur.

¹⁹ Zeitpunkt des Auktionszuschlages bzw. Entscheid über Konzessionszuteilung bei Kriterienwettbewerben. Länder: FI = Finnland, ES = Spanien, UK = Grossbritannien, NL = Niederlande, DE = Deutschland, IT = Italien, AT = Österreich, PT = Portugal, SE = Schweden, CH = Schweiz, NO = Norwegen, PL = Polen, BE = Belgien, IE = Irland, FR = Frankreich, CZ = Tschechei, GR = Griechenland, DK = Dänemark.

vorgesehenen Frequenzbereichs noch die Datenverbindung des Aufklärungsdrohnensystems ADS 95 betrieb. Dieses Problem konnte erst Anfang Februar 2000 geregelt werden.

So konnte die Kommission erst am 24. Februar 2000 die Ausschreibungsunterlagen genehmigen und legte damit als wichtiger Teil der Auktionsbedingungen auch die Höhe des Mindestgebotes fest.

Dieser Preis wurde rund dreimal höher festgesetzt als diejenigen Konzessionsgebühren, die gemäss der Verordnung über Gebühren im Fernmeldebereich (GFV) im Falle eines Kriterienwettbewerbes für eine UMTS-Konzession hätten bezahlt werden müssen. Bisher hatte die Kommission bei Auktionen (WLL-Konzessionen bzw. GSM-Restfrequenzen) die Mindestgebote jeweils auf der Höhe der auf die Konzessionsdauer kapitalisierten bundesrätlichen Konzessionsgebühren festgelegt. Ebenfalls im Februar 2000 hatte die Télésionique S.A. beim Bundesgericht gegen die angeblich zu hohen Mindestpreise bei der WLL-Auktion geklagt und damit erreicht, dass die WLL-Auktion um einen Monat verschoben wurde. Vor diesem Hintergrund war es bereits ein kleines Wagnis, den Mindestpreis für eine am Markt noch vollkommen unerprobte Technologie auf 50 Millionen Franken festzusetzen.

Da die Höhe des Mindestgebot im Moment der Auktion zum Teil kritisiert wurde, erscheint es angebracht, an dieser Stelle die folgenden zwei Aspekte in Erinnerung zu rufen:

- Die Kommission hat die Ausschreibungsunterlagen bereits elf Tage vor Beginn der ersten UMTS-Auktion überhaupt, d.h. jener in Grossbritannien, verabschiedet²⁰. Es war somit noch vollkommen offen, zu welchen Preisen die Konzessionen in andern Ländern versteigert würden. Zu diesem Zeitpunkt hatte einzig Finnland die Konzessionen bereits kostenlos zugeteilt.
- Setzt man das Total der Mindestpreise ins Verhältnis zur Bevölkerung des Landes (vgl. Abb. 2), so hat die Schweiz höhere Mindestgebote festgelegt als die drei ersten Länder, die in Europa bis August 2000 eine Auktion durchgeführt haben (Grossbritannien, Niederlande, Deutschland).

²⁰ Diese Auktion ging auch nach Beginn der UMTS-Ausschreibung in der Schweiz (14.3.2000) nur sehr schleppend vor sich und nichts deutete auf die erst im April erreichten sehr hohen Preise hin.

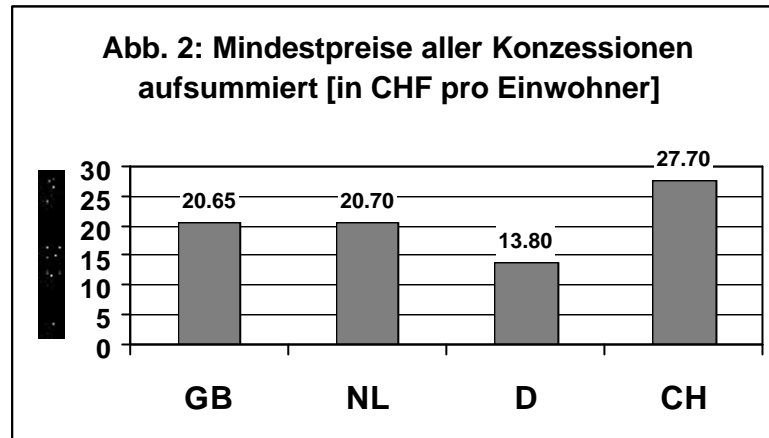


Abb. 2: Mindestpreise aller Konzessionen aufsummiert (in CHF pro Land und pro Einwohner)

Bei den jährlichen Frequenznutzungsgebühren für die tatsächlich sehr knappen GSM-Frequenzen kommen alleine die vom Bundesrat festgelegten Gebührensätze in der GFV zur Anwendung und diese müssen damit als angemessenes Entgelt für die Nutzung dieses knappen öffentlichen Gutes durch die bewährte und erfolgreiche GSM-Technologie angesehen werden.²¹

Die Ausschreibung von vier landesweiten UMTS-Konzessionen wurde am 14. März 2000 formell eröffnet. Bis zum Ende der Bewerbungsfrist am 31. Mai 2000 gingen 10 Bewerbungen für die Teilnahme an der UMTS-Auktion ein.

In den Bewerbungen hatten die Interessenten nachzuweisen, dass sie nicht nur technisch und wirtschaftlich in der Lage seien, ein UMTS-Netz aufzubauen, sondern auch willens seien, eine ganze Reihe weiterer Vorselektionskriterien zu erfüllen (wie Versorgungsvorgaben, National Roaming und Mitbenutzung der Standorte). Weiter war im Vorselektionsverfahren abzuklären, ob die Bewerber ausreichende wirtschaftliche Unabhängigkeit aufweisen, um zur Auktion zugelassen werden zu können. Diese durch das BAKOM durchgeführten Abklärungen nahmen wegen den sehr umfangreichen Informationen einige Zeit in Anspruch. Am 20. Juni 2000 genehmigte die Kommission sodann die detaillierten, definitiven Auktionsregeln und beauftragte das BAKOM mit der Vorbereitung und Durchführung der

²¹ Bezüglich der Vergabe der GSM-Frequenzen ist zu ergänzen, dass in den Übergangsbestimmungen des Fernmeldegesetzes (Art. 66 Abs. 2 FMG) der Swisscom eine GSM-Konzession für zehn Jahre fest zugeteilt wurde, was eine Versteigerung weiterer GSM-Konzessionen verhindert hat. Dabei hätte gerade hier aufgrund des damals bereits gesicherten Erfolges der GSM-Technologie mit hohen Einnahmen gerechnet werden können. Der Entscheid des Gesetzgebers zeigt, dass den volkswirtschaftlichen Interessen damals gegenüber finanziellen Zielen höhere Priorität eingeräumt wurde.

Auktion.²² Anlässlich der Sitzung vom 24. August 2000 entschied die Kommission, alle vom BAKOM vorgeschlagenen 10 Bewerber zur Auktion, deren Start am 13. November 2000 geplant war, zuzulassen.²³

Von diesen 10 Bewerbern um eine UMTS-Konzession hatten sich bis am Sonntag, 12. November 2000 sechs Bewerber vom Verfahren zurückgezogen (Teldotcom AG am 3.10.2000, Telenor am 8.11.2000, Cablecom und Hutchison am 9.11.2000, T-Mobil am 10.11.2000 und Sunrise am 12.11.2000). Damit verblieben noch die vier Firmen dSpeed AG (Schwestergesellschaft von diAx), Orange Communications SA, Swisscom AG und das Team 3G (Telefónica) im Rennen um die vier Konzessionen. Die kurzfristigen Rückzüge und insbesondere die Ankündigung der Fusion von diAx und Sunrise am Vortag der Auktion hatten grundsätzlich neue Verhältnisse entstehen lassen. Deshalb entschied das für die Durchführung der Auktion verantwortliche BAKOM nach Rücksprache mit der Kommission, den Prozess zu unterbrechen und den Start der Auktion bis auf weiteres zu verschieben. Neben der Überprüfung der Wettbewerbsauswirkungen der Fusion zwischen den beiden wichtigen Marktteilnehmern Sunrise und diAx untersuchte das BAKOM in der Folge verschiedene Optionen für das weitere Vorgehen, insbesondere auf die zeitlichen Verzögerungen und die rechtlichen Risiken, die sich aus einer Änderung des laufenden Verfahrens ergeben könnten. Sämtliche Bewerber versicherten im Übrigen glaubwürdig, ihre Entscheide bezüglich der Rückzüge unabhängig vom Verhalten der anderen zur Auktion zugelassenen Bewerber gefällt zu haben. Die Abklärungen des BAKOM förderten zudem keine Anhaltspunkte für kollusives Verhalten der Bewerber zu Tage.

An der ausserordentlichen Sitzung vom 30. November 2000 hat die Kommission auf der Grundlage umfangreicher Abklärungen durch das BAKOM entschieden, keine Änderungen der Regeln vorzunehmen und damit von der in den Auktionsregeln vorhandenen Ausstiegsklausel keinen Gebrauch zu machen.

Die Kommission war der Ansicht, dass eine Änderung der Regeln, z.B. durch die Erhöhung des Mindestgebotes während des laufenden Verfahrens, nicht hätte gerechtfertigt werden können. Eine Änderung der Spielregeln während des laufenden Verfahrens hätte höchstwahrscheinlich juristische Konsequenzen gehabt, die zu einer erheblichen Zeitverzögerung bei der Vergabe der UMTS-Konzessionen in der Schweiz geführt hätten. Als

²² Alle vier Konzessionen sollten gleichzeitig übers Internet (<http://www.umtsauction.ch>) versteigert werden. Grundsätzlich handelt es sich bei der Schweizer Lösung um ein ähnliches Verfahren, wie es bei der UMTS-Auktion in Grossbritannien zum Einsatz kam.

²³ Zu unterstreichen ist, dass die Dauer des Vergabeprozesses massgeblich durch die gesetzlich vorgeschriebenen Rekursfristen und in diesem Fall zusätzlich durch die vorgängige Vergabe der GSM-Restfrequenzen bestimmt wurde.

Folge davon hätten die Konzessionen im europäischen Vergleich zu spät erteilt werden können, was negative Auswirkungen auf den Netzaufbau (Beschaffung der Infrastruktur durch die Konzessionärinnen), auf die Einführung innovativer Mobilfunkdienste und damit auf die Attraktivität des Wirtschaftsstandortes Schweiz gehabt hätte.

Die Auktion wurde am 6. Dezember 2000 nach den ursprünglichen Regeln durchgeführt; die vier UMTS-Konzessionen wurden knapp über dem Minimalpreis für insgesamt 205 Mio. Franken versteigert.

Zu den Ende Januar 2001 erteilten und bis am 31. Dezember 2016 laufenden Konzessionen ist noch Folgendes anzumerken:

- **Verfügbarkeit der Frequenzen:** Die Konzessionärinnen werden erst ab 1. Januar 2002 die volle Verfügbarkeit über alle ersteigerten Frequenzen erhalten. Für das Jahr 2001 stehen zu Testzwecken erst Teile der Frequenzen zur Verfügung.
- **Strenge Konzessionsauflagen:** Trotz der Vergabe über eine Auktion umfassen die UMTS-Konzessionen strenge Auflagen, die weitgehend jenen in den GSM-Konzessionen entsprechen: Enthalten sind sowohl weit reichende raumplanerische und umweltschützerische Verpflichtungen wie auch Auflagen bezüglich Versorgungspflicht und National Roaming. Weiter werden strenge Standortkoordinations- und -mitbenutzungspflichten vorgeschrieben.²⁴ Die Einhaltung der Konzessionsbestimmungen wird das BAKOM als Aufsichtsbehörde überwachen.

2.2.3. Schlussfolgerungen

Das Ergebnis aus volkswirtschaftlicher Sicht: Die in der Einleitung erwähnten veränderten Rahmenbedingungen an den Kapitalmärkten, die durch die überrissenen Konzessionspreise in Grossbritannien und Deutschland mitverursacht wurden, haben die UMTS-Auktionen seit Sommer 2000 in allen Ländern nachhaltig beeinflusst. Einige Telekommunikationsfirmen waren nicht mehr bereit oder in der Lage hohe Lizenzpreise zu bezahlen und haben sich vor oder kurz nach Beginn der Auktionen zurückgezogen (Italien, Österreich, Schweiz), da die Banken zu einer restriktiven Kreditpolitik übergegangen waren.²⁵ Seit Ende 2000 hat sich die

²⁴ Vgl. die "UMTS-Musterkonzession" auf der Website des BAKOM unter:
http://www.bakom.ch/ger/subpage/?category_50.html

²⁵ Mehrere Banken-Aufsichtsbehörden (z.B. die britische Financial Services Authority, deutsche und kanadische Aufsichtsbehörden sowie auch die Bank of England) hatten ab Herbst davor gewarnt, dass sich einzelne Finanzinstitute und Banken gegenüber Telekommunikationsfirmen zu stark exponieren könnten (vgl. Stuttgarter Zeitung, 2.10.2000 oder NZZ, 9.12.2000). Entsprechend war es beispielsweise der UBS wichtig, in ihrem Bericht zum dritten Quartal 2000 explizit hervorzuheben, dass sie im Bereich Telekommunikation nur ein relativ kleines Engagement habe.

Stimmung weiter verschlechtert, weshalb in Polen, Frankreich und Belgien nicht einmal mehr alle Konzessionen vergeben werden können.

Mit dem Entscheid für die Beibehaltung der einmal beschlossenen Spielregeln hat sich die Kommission für eine Lösung entschieden, die zu mehr Wettbewerb führt und somit oligopolistischen Tendenzen entgegenwirkt.²⁶ Bei einer starken Erhöhung des Mindestgebots wäre das Ziel, mindestens einen neuen Marktteilnehmer zu gewinnen, wohl wie in Frankreich und Belgien verfehlt worden. Schliesslich steht ein Markteinsteiger ohne Kundenstamm und ohne bestehendes Netz vor einer schwierigen Ausgangslage und wird nach dem Konzessionserwerb bedeutend mehr Mittel investieren müssen als ein bestehender Anbieter.

Die Tatsache, dass bei der UMTS-Auktion in der Schweiz alle vier Konzessionen zu einem moderaten Preis an starke, erfahrene Firmen vergeben wurden, begünstigt einen schnellen Netzaufbau, die Innovation neuer Dienste und einen funktionierenden Wettbewerb bei der Erbringung mobiler Fernmeldedienste in der Schweiz – zum Wohle der Konsumentinnen und Konsumenten sowie der gesamten Schweizer Wirtschaft.

Mittel- und langfristig gesehen kann es für den Staat nur vorteilhaft sein, wenn finanziell gesunde Firmen die Telekommunikationsnetze bauen und betreiben. Zum einen sind diese Firmen in der Lage, im anspruchsvollen Schweizer Umfeld mit seiner Mehrsprachigkeit, den weltweit gesehen sehr hohen Umweltstandards in Sachen nichtionisierender Strahlung und weiteren Ansprüchen aus den Bereichen Raumplanung sowie Natur- und Heimatschutz vergleichsweise teure Netze zu erstellen. Zum anderen sind diese Firmen langfristig gesehen bessere Steuerzahler als hoch verschuldete Unternehmen und können so ihre Verantwortung gegenüber der Allgemeinheit insgesamt besser wahrnehmen. In Ländern mit sehr hohen Auktionserlösen (z.B. Deutschland) setzen die Konzessionsinhaber den Staat mit Verweis auf die hohen Auktionsbeträge bereits unter Druck, Eingeständnisse bei den Umweltstandards bezüglich Antennenbau zu machen.

Bei der Diskussion um den richtigen Konzessionspreis bzw. um die Erhöhung des Mindestgebotes wird meist vergessen, dass die Firmen an der Börse für hohe Konzessionskosten bestraft werden, weil die hohe Verschuldung die Gewinnerwartung schmälert. Dies führt zum Schluss, dass der Bund im Gegenzug zu höheren Einnahmen aus der Auktion wegen des dadurch beschleunigten Zerfalls des Börsenwerts der Swisscom sehr hohe Verluste erlitten hätte. Weiter hätten höhere Konzessionspreise auch längerfristig tiefere Steuereinnahmen zur Folge, da die Konzessionärinnen wegen höheren Schulden auch vergleichsweise länger keine besteuerbare Gewinne auszuweisen hätten.

²⁶ Zur Erinnerung: Die Wettbewerbskommission (WEKO) hat im Mai 2000 eine Untersuchung betreffend die mögliche kollektiv marktbeherrschende Stellung der drei Mobilfunkanbieter eröffnet.

Entsprechend hat sich der Abwärtstrend der Swisscom-Aktie seit der Zeit um die UMTS-Auktion in der Schweiz im Vergleich beispielsweise zu den Aktienkursen von British Telecom und Deutscher Telekom stark abgeschwächt.

Keine Quersubventionierung: Die oft gehörte Befürchtung, jene Konzerne, die eine günstige schweizerische UMTS-Konzession erhalten haben, würden in Zukunft durch künstlich hochgehaltene Preise ihre teuren Konzessionen im Ausland quersubventionieren, ist unbegründet: Erstens haben mit Swisscom und TDC (Sunrise/diAx) zwei gewichtige Firmen gar keine hohen Lizenzkosten in anderen Ländern zu kompensieren.²⁷ Beim harten Ringen um Marktanteile wird es deshalb auch zu einem Preiswettbewerb kommen. Die Marktentwicklung wird zudem von der Wettbewerbskommission, den Regulationsbehörden sowie dem Preisüberwacher aufmerksam verfolgt werden.

Zweitens muss bedacht werden, dass alle UMTS-Konzessionäre bereits heute verschuldet sind und in den Netzaufbau sowie die Lancierung der UMTS-Dienste je weitere 1-1,5 Mia. Franken investieren müssen. Auch die schweizerischen Tochtergesellschaften ausländischer Firmen werden zuerst ihren eigenen Schuldenberg abbauen müssen, was eine Quersubventionierung verunmöglicht. Erst nach mehreren Jahren dürften Gewinne erwirtschaftet werden.

Drittens ist die Quersubventionierung mit dem schweizerischen Handelsrecht unvereinbar (Verbot der Rückzahlung von Aktienkapital und Schutz von Minderheitsaktionären) und könnte für die betroffenen Unternehmen fiskalisch negative Konsequenzen haben.

Aktuell ist gar eher das Gegenteil der Fall: Durch die ausländischen Beteiligungen profitiert primär der schweizerische Telekommunikationsmarkt, indem beträchtliche finanzielle Mittel und technologisches Know-how für Infrastrukturaufbau und Marktentwicklung in die Schweiz fließen.

Wirksamer Wettbewerb und transparentes, objektives Verfahren: Mit der Vergabe einer Konzession an einen vierten, neuen Marktteilnehmer wurde ein wichtiger Schritt in Richtung mehr Wettbewerb getan und damit ein wichtiges Ziel des Fernmeldegesetzes (Art. 1 FMG) erfüllt. Davon werden die Konsumentinnen und Konsumenten profitieren. Mit der Realisierung eines objektiven, transparenten und nichtdiskriminierenden Vergabeprozesses wurde einem weiteren gesetzlichen Auftrag Genüge getan. Die Kommission ist deshalb der Ansicht, dass die vom FMG gesetzten Ziele erreicht wurden.

²⁷ Die Minderheitsbeteiligung (25%) von Vodafone an Swisscom Mobile AG reicht für eine Bestimmung der Geschäftsverhaltens der Swisscom Mobile nicht aus.

2.3. GSM-Konzessionen

2.3.1. Änderungen der bestehenden GSM-Konzessionen

Die Kommission hatte die GSM-Konzessionen dergestalt modifiziert, dass es ab dem 1. Juli 2000 möglich wurde, auch mit einem Mobiltelefon ohne SIM-Karte auf die international gebräuchliche Notrufnummer 112 anzurufen. Leider kam es nach der Kommunikation dieser neuen Möglichkeit zu einer letztlich untragbar hohen Anzahl unbeabsichtigter oder missbräuchlicher Anrufe bei den Notrufzentralen, weshalb sich das BAKOM gegen Ende Juli dazu gezwungen sah, diesen Zugang zum Notruf 112 wieder auf Mobilterminale mit SIM-Karte zu beschränken.

Die Kommission hat am 23. März 2000 dem Gesuch einer Mobilfunkanbieterin um Anpassung der Daten in ihrer GSM-Konzession betreffend Versorgungspflicht stattgegeben.²⁸ Die Konzessionärin konnte glaubhaft aufzeigen, dass ein wesentlicher Teil der vorgebrachten Gründe für das Nichteinhalten der Versorgungspflicht gemäss ihrer Konzession ausserhalb ihres Einflussbereiches lagen. Sie hatte zudem frühzeitig vielfältige Versuch unternommen, trotz der schwierigen Rahmenbedingungen die Versorgungspflicht zu erfüllen. Die Konzessionärin begründete die Situation einerseits mit der Verspätung des Markteintritts wegen des durch die Firma Sunrise angehobenen Beschwerdeverfahrens gegen die Konzessionsvergabe.²⁹ Andererseits verwies sie auf die tatsächlich verschärften Probleme bei der Akquisition und Errichtung von Antennenstandorten, ebenso wie auf den intensiven Widerstand in der Bevölkerung gegen die Errichtung von Mobilfunkantennen. Sie zeigte auf, dass gesamtschweizerisch mehr als 30% ihrer Baugesuche durch Einsprachen blockiert wurden und sich dadurch der Netzaufbau ungewollt verzögerte.

Gegen eine weitere Konzessionärin wurde – wie weiter unten ausgeführt – wegen Nichteinhaltung der Versorgungspflicht ein Aufsichtsverfahren durchgeführt.

2.3.2. GSM-Restfrequenzen

Gleichzeitig mit der Ausschreibung der UMTS-Konzessionen wurde am 14. März 2000 auch jene für die drei GSM-Konzessionen eröffnet. Es handelt sich dabei einerseits um diejenigen Frequenzen, welche die Swisscom für ihr Natel C Netz genutzt hat (Bandbreite 8.2 MHz im GSM 900 MHz Band), und andererseits um zwei Konzessionen für die Nutzung von Fre-

²⁸ Vgl. online verfügbare Entscheide: <http://www.fedcomcom.ch/ger/commission/entscheid.html>

²⁹ Vgl. Tätigkeitsbericht der Eidgenössischen Kommunikationskommission 1999, S. 13f.

quenzen im sogenannten erweiterten E-GSM 900 MHz Band (je 4.8 MHz Bandbreite), die zur Zeit nicht genutzt werden. Auf diese Ausschreibung hin meldeten sich bis am 31. Mai 2000 fünf Interessenten mit einem ebenfalls umfangreichen Bewerbungsdossier, in dem zu denselben Punkten Stellung zu nehmen war wie bei der UMTS-Ausschreibung. Am 24. August 2000 entschied die Kommission auch in diesem Fall alle fünf Bewerber (die schweizerischen GSM-Anbieter Swisscom, Orange und diAx sowie die Firmen One.Tel Global Wireless und Telenor Mobile Communications) zur Auktion zuzulassen. Die Konzessionen sollten ab dem 11. Oktober 2000 in einer "englischen" Auktion (d.h. nacheinander) versteigert werden. Diese zusätzliche Auktion von neu verfügbaren GSM-Restfrequenzen, die von den drei GSM-Anbietern dringend benötigt wurden, hat auch die Komplexität des UMTS-Vergabeverfahrens noch zusätzlich erhöht.

Bis am Vorabend des Auktionsbeginns zogen sich zwei Bewerber von der Versteigerung zurück: One.Tel und Telenor. Aufgrund der neuen Situation baten die verbleibenden Interessenten das BAKOM, die Auktion zu verschieben, damit sie ihre Bietstrategien überdenken könnten. Das BAKOM hat daraufhin die Auktion auf den 27. Oktober verschoben. Noch vor diesem Termin reichten die drei bestehenden GSM-Anbieter der Kommission ein gemeinsames Gesuch um Änderung des Vergabeverfahrens und um Zuteilung der Frequenzen ein. Diese Eingabe enthielt einen konkreten, schriftlichen Vorschlag für die Aufteilung der Frequenzen unter den drei Betreibern. Die Kommission billigte in Anwendung der Ausschreibungsregeln die vorgeschlagene Aufteilung, die eine optimale Frequenznutzung gewährleistet.

Von den ehemaligen Natel C Frequenzen erhielt die Swisscom rund zwei Drittel und die diAx ein Drittel. Die E-GSM Frequenzen gingen zu zwei Dritteln an diAx und zu einem Drittel an Orange. Diese Frequenzen wurden in die bestehenden GSM-Konzessionen aufgenommen.

2.4. Digitale Bündelfunksysteme

Die digitalen, mobilen Bündelfunknetze PMR/PAMR sind vor allem für professionelle Nutzergruppen mit hohem Übertragungs- und Sicherheitsbedarf attraktiv, beispielsweise für öffentliche und private Transportunternehmen, Bauunternehmen usw.

Eine erste öffentliche Ausschreibung am 9. August 1999 war auf kein besonderes Interesse gestossen. Nach der Einstellung des Speedcom-Netzes der Swisscom am 31. März 2000 schien das Interesse für das Frequenzband 410-430 MHz neue Aktualität zu gewinnen, da in der Schweiz nun kein nationales PMR/PAMR-Netz mehr existierte. Anzumerken ist, dass dieses Frequenzband auf europäischer Ebene koordiniert wird.

Im Anschluss an eine Bedürfniserklärung durch das BAKOM im Bereich der digitalen Bündelfunknetze beauftragte die Kommission das BAKOM an ihrer Sitzung vom 26. September 2000, eine Ausschreibung für die Auktion einer nationalen Funkkonzession für die Bereitstellung von Mobilfunkdiensten über ein digitales PMR/PAMR-Bündelfunknetz im Frequenzband 410-430 MHz durchzuführen.

Obwohl nach Ablauf der Eingabefrist am 22. Dezember 2000 keine Bewerbungsdossiers eingegangen waren, hatten mehrere Unternehmen grosses Interesse an regionalen, auf dem TETRA-Standard basierenden PMR/PAMR-Netzen gezeigt.

Aufgrund des Ausgangs dieser Ausschreibung beauftragte die Kommission das BAKOM, die verschiedenen Varianten zum weiteren Vorgehen zu prüfen. Das BAKOM plante, im Februar 2001 einen Workshop mit den interessierten Unternehmen durchzuführen. Im Frühjahr 2001 sollte dann ein konkreter Vorschlag für das weitere Vorgehen vorliegen.

2.5. Bidirektionales Digitalfunknetz (Two Way Paging)

Zukünftige Paging-Dienste werden aufgrund der Marktbedürfnisse und der technologischen Entwicklung bidirektional sein. Zum Ausbau ihrer Netze für die bidirektionale Übermittlung von Mitteilungen benötigen die bestehenden Anbieterinnen von Funkrufdiensten (drei in der Schweiz) zusätzliche Kanäle.

Gemäss einer CEPT-Empfehlung (ERC/REC/22-08) könnte der Frequenzbereich 867,6-868,0 MHz für den Ausbau digitaler Paging-Netze mit Rückkanal (back channel) genutzt werden.

Die vom BAKOM durchgeführte Bedürfnisabklärung betreffend die Frequenzuteilung für das Two Way Paging ergab, dass die Nachfrage deutlich unter den zur Verfügung stehenden Frequenzressourcen lag. Da sich eine Ausschreibung somit erübrigte, beauftragte die Kommission das BAKOM, die Frequenzen auf Anfrage an interessierte Firmen zu vergeben.

2.6. Grundversorgung

Ein Ziel des Fernmeldegesetzes ist es, allen Bevölkerungskreisen in allen Regionen der Schweiz dasselbe Basisangebot an Fernmeldediensten in hochstehender Qualität und zu erschwinglichen Preisen anzubieten. Die Grundversorgung ist in den Augen der Kommission ein wichtiger Grundpfeiler einer Marktliberalisierung, indem sie eventuelle regionale und soziale Benachteiligungen beim Zugang zu grundlegendsten Mitteln der gesellschaftlichen Kommunikation von vornherein verhindert. Die Grundversorgung ist heute in der Schweiz vollumfänglich gewährleistet.

Die Leistungen der Grundversorgung sind im FMG festgelegt. In der Kompetenz des Bundesrates liegt es, den Inhalt der Grundversorgung periodisch an die Entwicklung der Technik und des Marktes sowie an die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bedürfnisse anzupassen. Der Bundesrat bestimmt auch über die qualitativen Anforderungen an die Dienste und über Preisobergrenzen.

Noch bis Ende 2002 ist die Swisscom gemäss den Übergangsbestimmungen des FMG verpflichtet, die Grundversorgung sicherzustellen. Auf diesen Zeitpunkt hin wird die Grundversorgungskonzession von der Kommission über einen Kriterienwettbewerb neu vergeben werden. Sollten die Interessenten Investitionsbeiträge verlangen, so wird die Konzession gemäss Art. 19 FMG der Bewerberin mit dem besten Angebot zugesprochen.

Die Vorbereitungsarbeiten für die vorgängige Überprüfung der Grundversorgungsleistungen durch den Bundesrat laufen im BAKOM bereits seit Sommer 2000. Nach einer Vernehmlassung im Frühling 2001 wird der Bundesrat über den Umfang der Grundversorgung entscheiden. Für die zweite Hälfte des Jahres ist anschliessend die Ausschreibung der Konzession (oder eventuell mehrerer regionaler Konzessionen) durch die Kommission geplant.

Neben dem Teilnehmeranschluss sind die öffentlichen Sprechstellen (Publifone) der markanteste Baustein der Grundversorgung. Es ist der Kommission ein besonderes Anliegen, eine den Bedürfnissen der Bevölkerung entsprechende Versorgung sicherzustellen. Zwar hat mit dem Mobilfunkboom die Nutzung der Publifone scheinbar abgenommen, diese bleiben jedoch an vielen Orten weiterhin notwendig und werden von gewissen Bevölkerungsgruppen, z.B. für Auslandtelefonate mit Karten, intensiv genutzt. Die Gesuche der Grundversorgungskonzessionärin um Aufhebungen von Sprechstellen werden vom BAKOM eingehend geprüft, bevor die Kommission über die allfällige Aufhebung entscheidet.

Zu erwähnen bleibt, dass die Kommission im Jahr 2000 im Rahmen von zwei Aufsichtsverfahren gegen die Grundversorgungskonzessionärin je eine Verfügung erlassen hat (vgl. Abschnitt "Massnahmen in Aufsichtsverfahren").

3. Nummerierungsplan

Ziel eines neuen Nummerierungsplans ist es, eine ausreichende Zahl von Adressierungselementen (Telefonnummern) für neue Produkte und Dienstleistungen zur Verfügung zu haben und allen Dienstanbieterinnen und Teilnehmern den gleichberechtigten Zugang zu den Nummernressourcen zu garantieren. Durch die Liberalisierung des Telekommunikationsmarkts und die rasche technologische Entwicklung in diesem Sektor ist die Nachfrage nach neuen Nummern beträchtlich angewachsen.

Im Dezember 1997 hatte die Kommission deshalb den 1996/97 gemeinsam mit den interessierten Wirtschaftskreisen ausgearbeiteten Nummerierungsplan E.164/2001 genehmigt. Der ursprüngliche Einführungstermin vom 12. April 2001 war aber nachträglich aufgrund verschiedener an die Kommission gerichteter Gesuche auf den 29. März 2002 verschoben worden.

Im Anschluss an diese Terminverschiebung wurden neue Vorschläge für die Gestaltung des Nummerierungsplans gemacht, insbesondere im Hinblick auf eine Verringerung der Kosten und der Umsetzungsschwierigkeiten. Die Kommission genehmigte deshalb im März 2000 einen neuen Nummerierungsplan (E.164/2002), hielt aber am Umstellungstermin vom 29. März 2002 fest.³⁰

Der neue Plan unterscheidet sich vom ursprünglich vorgesehenen Vorgehen insbesondere durch seine Einfachheit und die tieferen Umstellungskosten: Die heutigen Vorwahl- und Rufnummern bleiben bestehen. Die Vorwahl (022, 031 usw.) wird in die Telefonnummer integriert und muss neu auch im Lokalbereich immer mitgewählt werden. Für Anrufe in andere Netzgruppen der Schweiz ändert sich gegenüber heute nichts. Dasselbe gilt auch für Anrufe aus dem Ausland, weil die Null zu Beginn der Vorwahl als Präfix wegfällt.

Dank dieser Lösung wird die Zuweisung von neuen Vorwahlen für 9 Regionen hinfällig, wie dies im ursprünglichen Plan vom Dezember 1997 vorgesehen war. Die Kommission war allerdings der Ansicht, dass es nicht wünschenswert ist, in der Region Zürich (9 Ziffern) langfristig eine andere Nummernlänge als in der übrigen Schweiz (10 Ziffern) beizubehalten. Aus diesem Grund müssen die 01-Nummern innerhalb von maximal 5 Jahren ab dem Inkrafttreten der neuen Nummerierung auf das in den anderen Landesteilen verwendete Nummernformat migriert werden (von 01 auf 044). Das für die Umsetzung des neuen Plans zuständige BAKOM wurde von der Kommission beauftragt, gemeinsam mit den Betreiberinnen die Modalitäten dieses zweiten Schritts festzulegen.

Bereits im Jahr 2000 startete das BAKOM eine Informationskampagne, um die Einführung des neuen Nummerierungsplans durch die Betreiberinnen vorzubereiten und die Umstellung für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer möglichst einfach zu gestalten. Diese Kommunikationsmassnahmen sollen im Jahr 2001 noch verstärkt werden, unter anderem ist der Versand einer Broschüre an alle Teilnehmerinnen und Teilnehmer geplant.

Der neue *geschlossene* Nummerierungsplan (gleiches Wählformat für lokale und nationale Anrufe) gewährt eine grössere Flexibilität bei der Zuweisung von Nummernblöcken und bildet die Grundlage für die Einführung der geografischen Nummernportabilität in der ganzen Schweiz. Zudem ermöglicht er die Übereinstimmung mit den internationalen und europäischen Harmonisierungsbestrebungen.

³⁰ Weitere Informationen: <http://www.num2002.ch>.

Sowohl für die Konsumentinnen und Konsumenten als auch für die Betreiberinnen bringt der neue Nummerierungsplan weniger Veränderungen mit sich als der ursprünglich vorgesehene Plan und er verursacht deshalb deutlich tiefere Implementierungskosten.

4. Nationaler Frequenzzuweisungsplan

Der nationale Frequenzzuweisungsplan enthält die in der Schweiz zugewiesenen Frequenzbänder und gibt einen umfassenden Überblick über die Nutzung des Frequenzspektrums in der Schweiz, indem für Frequenzen die aktuelle oder geplante, zumeist international koordinierte Nutzungsart festgehalten wird.

Der am 1. Juli 2000 in Kraft getretene Nationale Frequenzzuweisungsplan unterscheidet sich von jenem aus dem Vorjahr zum einen in der Darstellung: Auf Basis eines neuen Datenbankkonzeptes wurde die grafische Gestaltung an die international übliche tabellarische Form der ITU und der CEPT angepasst.

Zum andern kam es zu inhaltlichen Modifikationen, die auf den Ergebnissen internationaler Konferenzen (z.B. WRC, ERC) beruhen oder mit der Einführung neuer Technologien (UMTS, WLL) zusammenhängen. Bei Flugfunkbändern wurde das Bundesamt für Zivilluftfahrt als zuständige Behörde für die Frequenzteilung eingetragen.

5. Nummernportabilität

Die Nummernportabilität ermöglicht den Endbenutzern, ihre Fernmeldedienstanbieterin unter Beibehaltung der bisherigen Rufnummer frei zu wählen. Dadurch entfallen die Nachteile einer Änderung der Rufnummer, was zur Förderung eines wirksamen Wettbewerbes beiträgt.

Ursprünglich hätte die Nummernportabilität am 1. Januar 2000 in Kraft treten sollen. Wegen Verzögerungen bei den Vorbereitungsarbeiten und möglichen Computerproblemen beim Millenniumswechsel beschloss die Kommission – wie im letztjährigen Tätigkeitsbericht ausgeführt – die Einführung um zwei Monate zu verschieben, da für die Kommission ein reibungsloses Funktionieren der administrativen Prozeduren im Vordergrund stand. Die Nummernportabilität wurde am 1. März 2000 erfolgreich eingeführt. Im Jahre 2000 wurden um die 50'000 Nummern zu einer anderen Fernmeldedienstanbieterin portiert, wobei der weitaus grösste Anteil Nummern der Mobiltelefonie betrifft.

6. Freie Wahl der Dienstanbieterin (Carrier (Pre)Selection)

Die freie Wahl der Dienstanbieterin ermöglicht es den Teilnehmern, für jede nationale oder internationale Verbindungen eine andere Anbieterin zu wählen. Dafür gibt es zwei Optionen: Entweder erfolgt die Wahl bei jedem Anruf einzeln (Carrier Selection "call by call"), indem der

Teilnehmer vor der Rufnummer den fünfstelligen Auswahlcode der gewünschten Anbieterin eingibt, oder die Wahl erfolgt aufgrund einer festen Voreinstellung (Carrier Preselection; CPS). Bei der zweiten Möglichkeit wird der Auswahlcode in der Telefonzentrale gespeichert und bei jedem Anruf (ausser bei lokalen) automatisch vorangestellt. Eine solche Vorselektion des Codes kann nur für eine Anbieterin eingerichtet werden. Beide Varianten können auch in Kombination eingesetzt werden.

Im Berichtsjahr bemühten sich die Fernmeldedienstanbieterinnen hauptsächlich um die Verbesserung des Austausches und der Verarbeitung der Preselection-Anträge. In diesem Rahmen wurde eine Leistungsvereinbarung (CPS Service Level Agreement) zwischen den Anbieterinnen abgeschlossen. Dieser Vertrag sieht Konventionalstrafen unter anderem für den Fall vor, dass es zur verspäteten Aktivierung der Aufträge kommt oder die Preselection ohne förmliche Einwilligung der Teilnehmerinnen oder Teilnehmer aktiviert oder deaktiviert wird.

Ausserdem wurden Diskussionen über die Zukunft der Preselection geführt. Die Aktivierung der Vorselektion direkt durch die Teilnehmerinnen und Teilnehmer stiess bei den Anbieterinnen auf geringes Interesse, da ihnen wichtig ist, die Kundenbeziehungen aufrecht zu erhalten. Zur Erhöhung der Flexibilität im Bereich der Preselection ist jedoch ein System zur Prüfung der Preselection-Aufträge durch eine unabhängige Stelle (Third Party Verification) in Entwicklung, das sich derzeit in der Testphase befindet. Dieses System soll den Teilnehmerinnen und Teilnehmern ermöglichen, sich bei den Fernmeldedienstanbieterinnen telefonisch für die Carrier Preselection anzumelden. Ein solcher Antrag wird von der unabhängigen Stelle registriert, geprüft und gestützt auf objektive Kriterien angenommen oder zurückgewiesen. Die Registrierung des Teilnehmerantrags kann im Streitfall als Beweismittel verwendet werden.

7. Massnahmen in Aufsichtsverfahren

Es ist Aufgabe des BAKOM über die Einhaltung der Bestimmungen in Gesetz, Verordnungen und Konzession zu wachen. Bei Verdacht auf Verstösse gegen Konzessionen oder auf Verletzung des anwendbaren Rechts eröffnet das BAKOM eine Untersuchung. Die Kommission entscheidet gegebenenfalls über vom BAKOM vorgeschlagene Massnahmen, die von der Behebung des festgestellten Mangels über die Ergänzung einer Konzession mit Auflagen bis hin zum Konzessionsentzug reichen können (Art. 58 FMG).

Die Entscheide der Kommission über Massnahmen in Aufsichtsverfahren sind im Jahr 2000 zahlreicher geworden.

7.1. Mobilfunk: Carrier Selection Call by Call

Gemäss der Verordnung der Eidg. Kommunikationskommission betreffend das Fernmeldegesetz sind auch die Mobilfunkanbieterinnen seit dem 1. Januar 1998 dazu verpflichtet, ihrer Kundschaft die Möglichkeit zu bieten, bei internationalen Verbindungen für jeden Anruf die Dienstanbieterin frei wählen zu können.

Weil die Swisscom – bis im Dezember 1998 die einzige Betreiberin eines Mobilfunknetzes – trotz mehrerer Ermahnungen dieser Verpflichtung nicht nachkam, eröffnete das BAKOM im Herbst 1998 ein Aufsichtsverfahren. Erst seit dem 1. Mai 1999, also mit 16-monatiger Verspätung, ermöglicht die Swisscom ihren Mobilkunden die Carrier Selection Call by Call für internationale Verbindungen. Das Aufsichtsverfahren hat ergeben, dass die Swisscom nicht alle möglichen Massnahmen zur raschen und rechtzeitigen Einführung der Carrier Selection Call by Call im Mobilnetz ergriffen hat. Sie hat die Entwicklung eines wirksamen Wettbewerbs in diesem Bereich zu ihrem Vorteil behindert. Die Swisscom hat somit das Fernmeldegesetz, seine Ausführungsbestimmungen und ihre Mobilfunkkonzession verletzt. In Anwendung des Fernmeldegesetzes (Art. 60 Abs. 1 FMG) verfügte die Kommission am 20. Juni 2000 eine Verwaltungssanktion in der Höhe von 384'230.- Franken.

7.2. Mobilfunk: Nichteinhaltung der Versorgungspflicht

Gegen eine GSM-Betreiberin wurde im Dezember 1999 wegen Nichteinhaltung der Versorgungspflicht ein Aufsichtsverfahren eingeleitet. Erst nach dem Termin, an dem ein bestimmter Versorgungsgrad hätte erfüllt sein sollen, reichte die Konzessionärin ein Gesuch um Anpassung der Konzessionsbestimmungen ein. Die Kommission lehnte dieses Gesuch am 27. März 2000 mit der Begründung ab, die Verzögerungen seien zu einem grossen Teil auf das Verhalten und die sowohl späte als auch mangelhafte Reaktion der Konzessionärin zurückzuführen.³¹

7.3. Statistikdaten

Auch gegen zwei kleinere Fernmeldedienstanbieterinnen wurden aufgrund der Ergebnisse zweier Aufsichtsverfahren durch die Kommission Verwaltungssanktionen verhängt: Gemäss Fernmeldegesetz (Art. 59 Abs. 2 FMG) hat das BAKOM den Auftrag eine amtliche Fern-

³¹ Vgl. online verfügbare Entscheide: <http://www.fedcomcom.ch/ger/commission/entscheid.html>

meldestatistik zu erstellen. Die konzessions- und meldepflichtigen Anbieterinnen von Fernmeldediensten haben dem BAKOM die hierfür benötigten Angaben einzureichen. Beide Firmen haben trotz wiederholter Mahnungen die mittels Fragebogen angeforderten Daten nicht abgeliefert und damit die gesetzlich verankerte Auskunftspflicht verletzt. Die Kommission hat hier Sanktionen in der Höhe von 15'000.- bzw. 20'000.- Franken beschlossen; diese Beträge entsprechen einem geringen Prozentsatz der Firmenumsätze.

Eine der beiden Firmen hat dagegen Beschwerde erhoben. Das Bundesgericht hat diese am 22. November 2000 mit der Begründung abgewiesen, eine Sanktion müsse für das fehlbare Unternehmen finanziell spürbar sein, um ihren Zweck zu erfüllen (d.h. im öffentlichen Interesse zukünftig Konzessionsverletzungen zu verhindern). Zwar sei das Vergehen keine schwerwiegende Konzessionsverletzung, es sei aber auch keine Bagatelle. Die Verweigerung der Angaben für die Fernmeldestatistik, die als Grundlage für wichtige politische und regulatorische Entscheide dient, könne nicht hingenommen werden.

7.4. Grundversorgung: Anrufe von öffentlichen Sprechstellen auf 0800er-Nummern

Zur Deckung der Infrastrukturkosten verrechnete die Swisscom als Grundversorgungskonzessionärin für Anrufe von öffentlichen Telefonkabinen auf 0800er-Nummern den Anbietern solcher Gratisdienste ab 1. Januar 2000 eine Gebühr von 24,74 Rappen pro Minute. Für den Verkehr über das Swisscom-Netz wurden zusätzlich die üblichen Interkonnectionstarife in Rechnung gestellt. Das BAKOM hat die Grundversorgungskonzessionärin mehrfach und bereits vor Einführung dieser Tarifierung darauf aufmerksam gemacht, dass für die Benutzung der Telefonkabinen grundsätzlich auch von andern Fernmeldediensteanbieterinnen nur der für die Grundversorgung festgeschriebene Betrag von 40 Rappen pro Anruf (seit 1. Mai 2000 neu 50 Rappen) verlangt werden könne. Da die Swisscom an ihren Tarifen festhielt, eröffnete das BAKOM am 18. Februar 2000 ein Aufsichtsverfahren, das am 10. Mai 2000 in einer Verfügung der Kommission mündete. Die Kommission stellte eine Verletzung der Grundversorgungskonzession fest und verpflichtet die Swisscom zur Anwendung der Preisobergrenze von 40 bzw. 50 Rappen pro Anruf. Fälschlicherweise eingenommene Beträge waren auf den 1. Januar 2000 rückwirkend zurückzuerstatten. Gegen diese Verfügung reichte die Swisscom am 7. Juni beim Bundesgericht eine Verwaltungsgerichtsbeschwerde ein.

Am 30. Juni 2000 lehnte das Bundesgericht zunächst das Gesuch um aufschiebende Wirkung ab. Endgültig abgewiesen hat das Bundesgericht die Beschwerde am 8. Dezember 2000. In der Urteilsbegründung stellt das Bundesgericht fest, der Gesetzgeber habe mit den Preisobergrenzen in der Grundversorgung primär einmal die Endkonsumenten direkt schützen wollen. Das ganze System mache aber "nur dann Sinn, wenn die Preisobergrenzen

ebenfalls zwischen den verschiedenen Fernmeldediensteanbietern Beachtung" finden würden. Der Entscheid der Kommission verfolge "das öffentliche, schon in der Verfassung anerkannte Interesse der Gewährleistung einer kostengünstigen Grundversorgung".

7.5. Grundversorgung: Datenbank zur Standortidentifikation der Notrufe

Die am 1. Januar 1998 in Kraft getretene Fernmeldegesetzgebung³² verpflichtet alle Fernmeldediensteanbieterinnen den Zugang zu den Notrufdiensten so einzurichten, dass der Standort der Anrufenden identifiziert werden kann. In den Jahren 1998 und 1999 wurde vom BAKOM zusammen mit einer Arbeitsgruppe aus der Telecom-Branche die Realisierung dieser gesetzlichen Bestimmung vorbereitet.

Im September 1999 kam man überein, dass der Betrieb einer Datenbank zur Standortidentifikation durch die Grundversorgungskonzessionärin sichergestellt werden soll. Die Inkraftsetzung der "technischen und administrativen Vorschriften für die Leitweglenkung und die Standortidentifikation der Notrufe" wurde für den 1. Juli 2000 vorgesehen, zum selben Zeitpunkt hätte auch die hierfür notwendige zentrale Datenbank zur Verfügung stehen sollen. Deren Realisierung durch die Grundversorgungskonzessionärin verzögerte sich jedoch zusehends. Schliesslich leitete das BAKOM am 20. Juni 2000 ein Aufsichtsverfahren ein. Auf Antrag des BAKOM beschloss die Kommission am 25. Juli, die Frist für die Einführung der Datenbank für die Standortidentifikation bei Notrufen bis zum 31. Oktober 2000 zu erstrecken und die Fortschritte des Projektes vom BAKOM überwachen zu lassen. Von Verwaltungsanktionen wurde jedoch abgesehen. Die Datenbank wurde danach fristgerecht fertiggestellt.

8. Studienreise der Kommission

Im Rahmen einer dreitägigen Studienreise im September nach Belgien und Holland hat die Kommission in Brüssel sowohl ausführliche Gespräche mit zwei EU-Generaldirektionen und dem holländischen Regulator geführt als auch zwei Firmenbesuche gemacht. Mit dieser Reise bezweckte die Kommission, Informationen über aktuelle regulatorische Tendenzen und technologische Entwicklungen zu sammeln, die für die zukünftige Kommissionstätigkeit von Bedeutung sein dürften.

Beim Gedankenaustausch mit Vertretern der Generaldirektion "Informationsgesellschaft" ging es hauptsächlich um den neuen EU-Rechtsrahmen für elektronische Kommunikation. Diese im Juli 2000 publizierten Vorschläge sollen zur besseren Harmonisierung und tendenziell zum Abbau der bereichsspezifischen Telecom-Regulierung in den EU-Ländern, zu leichterem

³² Art. 20 FMG; Art. 18 Abs. 2 FDV.

Marktzugang für Anbieter und damit zu mehr Wettbewerb führen. Auf die Gründung einer gesamteuropäischen Regulierungsbehörde soll jedoch zugunsten von zwei Koordinations- und Beratungsgremien verzichtet werden. Während des gegenseitigen Gedankenaustauschs über aktuelle Entwicklungen wurde die Kommission auch über die EU-Initiative "eEurope – eine Informationsgesellschaft für alle" informiert. Mit dieser breit angelegten Initiative will die EU die Akzeptanz und den Einsatz der konvergierenden Informations- und Kommunikationstechnologien aktiv fördern.

Auf jenen Telekommunikationsmärkten mit funktionierendem Wettbewerb beabsichtigt die EU die regulatorischen Massnahmen allmählich zugunsten des allgemeinen Wettbewerbsrechts zurückzunehmen. Entsprechend eng ist die Zusammenarbeit zwischen der EU-Generaldirektionen "Informationsgesellschaft" und "Wettbewerb", wie die Kommission beim Treffen mit Vertretern der letztgenannten feststellen konnte. Die EU-Wettbewerbsbehörde erläuterte gegenüber der Kommission die drei im Jahr 2000 laufenden sektorspezifischen Untersuchungen zum Mietleitungsmarkt, über Bedingungen und Preise für Roaming-Dienste sowie über den Zugang zum Anschlussnetz. Die Verabschiedung einer Verordnung über die Entbündelung des Teilnehmeranschlusses per 1. Januar 2001 wurde von den EU-Vertretern übereinstimmend als das prioritäre Projekt im Jahr 2000 bezeichnet.³³

In Antwerpen besuchte die Kommission den Infrastruktur- und Gerätehersteller Alcatel Bell und wurde dort über Marktperspektiven und Geräteinnovationen in den Bereichen Breitbandtechnologie und Mobilfunkterminale informiert. In Den Haag kam es beim Besuch des holländischen Post- und Telekommunikationsregulators (OPTA) zu einem interessanten Gedankenaustausch über die in den beiden Ländern recht ähnlichen aktuellen Themen "UMTS-Auktion", "Entbündelung", "Mobilfunkpreise" und "Interkonnektionspreise". Abschliessend stattete die Kommission in der Nähe von Amsterdam der auf Breitbanddienste spezialisierten United Pan-Europe Communications (UPC), die in der Schweiz eine der drei nationalen WLL-Konzessionen ersteigert hatte, und dem Internet-Provider Chello einen Besuch ab.

IV. Marktentwicklung: statistische Eckwerte

Das Fernmeldegesetz sieht vor, dass das BAKOM jedes Jahr eine amtliche Fernmeldestatistik erstellt. Da die Erhebung und Bearbeitung der Daten der Fernmeldediensteanbieterinnen eine gewisse Zeit in Anspruch nimmt, kann eine entsprechende Analyse nicht schon im Erhebungsjahr vorgelegt werden.

³³ Die Verordnung wurde denn auch am 26.10.2000 vom Europäischen Parlament genehmigt und am 5.12.2000 vom EU-Rat in rekordverdächtigem Tempo verabschiedet (Verordnung Nr. 2887/2000 vom 18.12.2000; ABI L 336/4).

Aus diesem Grund handelt es sich bei den unten aufgeführten, vom BAKOM publizierten ersten Zahlen³⁴ um Schätzungen basierend auf den Daten der wichtigsten Schweizer Fernmeldedienstanbieterinnen – Swisscom, diAx, Orange und Sunrise – oder auf Angaben aus anderen, dem BAKOM vorliegenden Quellen.

Der seit der Liberalisierung im Jahr 1998 verzeichnete Anstieg der Zahl der **Anbieterinnen von Fernmeldediensten** in der Schweiz hielt im Jahr 2000 in etwas abgeschwächter Form an.

Ende 2000 wurden 315 Fernmeldedienstanbieterinnen gezählt, somit 61 mehr als im Vorjahr (+24%). Davon waren 154 Anbieterinnen (+19) meldepflichtig, 116 (+33) verfügten über eine Konzession und drei über eine GSM-Mobilfunkkonzession.

Die anhaltende weitere Entfaltung des Wettbewerbs auf dem Markt zeigte sich auch in einer steigenden Zahl von 71 Interkonktionsvereinbarungen.

Was die Nutzung der Infrastruktur anbelangt, so setzte sich der seit 1995 beobachtete leichte Abwärtstrend im Bereich der **Festnetztelefonie** fort. Im Jahr 2000 zählte die Schweiz pro 100 Einwohner 56,8 Hauptleitungen³⁵. Ende Juni 2000 wurde die Zahl der Hauptleitungen auf 4'116'000 geschätzt (letzte offizielle Zahlen), womit der Rückgang im Berichtsjahr etwa 0,8% betragen dürfte. Der 1999-2000 durch die starke Nachfrage privater Nutzer hervorgerufene Zuwachs (+20%) der Zahl der Digitalanschlüsse (ISDN) konnte jedoch den Rückgang bei den analogen Hauptleitungen nicht kompensieren.

Betrachtet man hingegen die Anzahl der Anschlussleitungen³⁶ zum Telefonnetz, so ist seit Anfang der 90er Jahre ein konstantes Wachstum – 1995 bis 2000 durchschnittlich 2% jährlich – zu beobachten. Ende Juni 2000 waren in der Schweiz 70,3 Anschlussleitungen pro 100 Einwohner vorhanden.

Die Dynamik des Marktes der **Mobiltelefonie** hielt weiterhin an. Ausgehend von einer bereits recht hohen Marktdurchdringung von ca. 40 Mobiltelefonanschlüssen pro 100 Einwohner fiel das Wachstum im Jahr 2000 mit +40% niedriger aus als im Vorjahr (+89%). Bis September

³⁴ BAKOM, Fernmeldestatistik 2001-1, BAKOM, Biel, Januar 2001 (<http://www.bakom.ch/ger/subsubpage/document/312/1579>).

³⁵ Analoge oder digitale Telefonleitungen, welche die Teilnehmerin oder den Teilnehmer mit dem öffentlichen Telefonnetz verbindet.

³⁶ Kennzahl, die im Gegensatz zu den Hauptleitungen zusätzlich die Gesamtanzahl der ISDN-Kanäle beinhaltet.

2000 (letzte offizielle Zahlen) stieg die Durchdringungsrate auf beachtliche 60,9 Mobiltelefonanschlüssen pro 100 Einwohner an (4'415'000 Teilnehmerinnen und Teilnehmer).³⁷

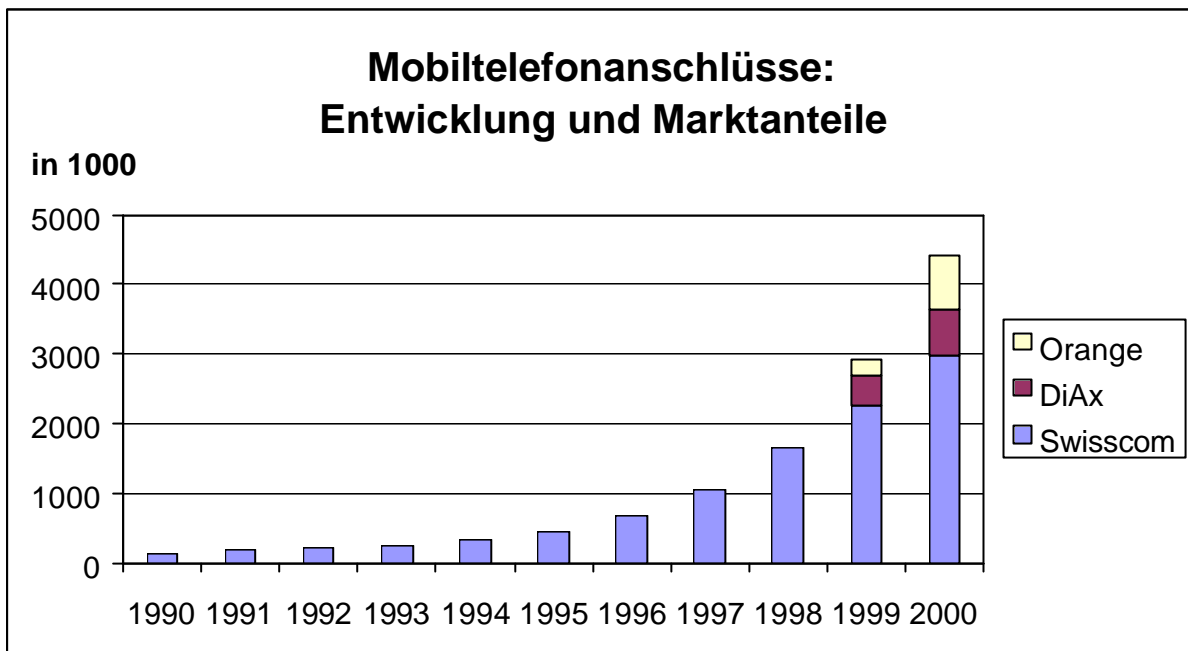


Abb. 3: Mobiltelefonanschlüsse: Entwicklung und Marktanteile

Mit einem Marktanteil von 67% bleibt die Swisscom weiterhin die grösste Mobilfunkanbieterin. Sie büsste aber hauptsächlich zu Gunsten von Orange an Gewicht ein (-9,6%). Orange konnte ihren Marktanteil gegenüber 1999 auf 17,5% verdoppeln (+9%). Die Abonentenzahl von diAx blieb bei etwa 15% stabil. In absoluten Zahlen konnten alle drei Anbieterinnen im Berichtsjahr weiterhin eine grosse Zahl neuer Abonnenten hinzugewinnen (Abb. 3).

Im Übrigen sank der Anteil der Prepaid-Abonnemente gegenüber jenem der Postpaid-Abonnemente um etwa 2,5% (Abb. 4).

³⁷ Dabei ist zu beachten, dass diese Daten bis 1999 auch die analogen NATEL C-Anschlüsse umfassen und dass bei GSM die aktiven Abonnemente gezählt werden, pro Teilnehmerin oder Teilnehmer können demnach mehrere Anschlüsse erfasst sein.

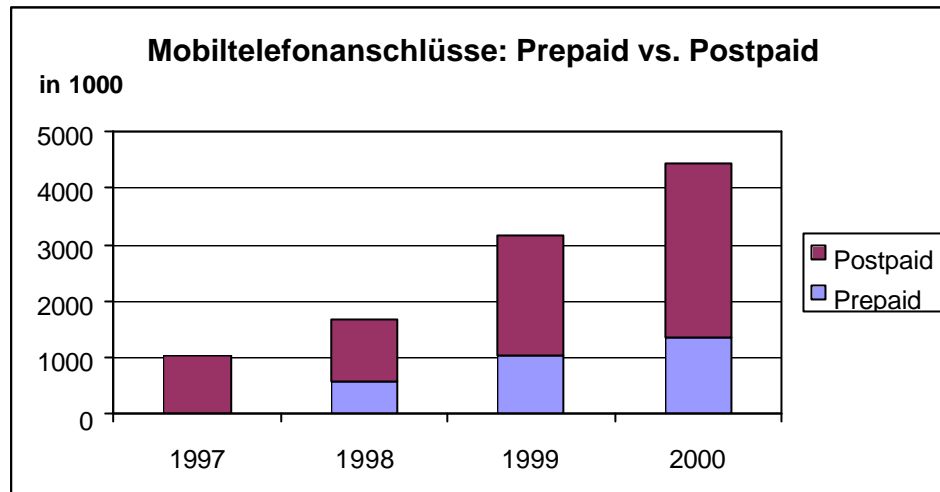


Abb. 4: Mobiltelefonanschlüsse: Prepaid vs. Postpaid.

Der aus der Sicht der Konsumentinnen und Konsumenten am deutlichsten spürbare positive Effekt der Liberalisierung ist die **Entwicklung der Preise**.

Der bereits 1996 zaghaft einsetzende Preisrückgang im Bereich der **Festnetztelefonie** verstärkte sich im Berichtsjahr nochmals. 1998, im Jahr der Liberalisierung des Telekommunikationsmarkts, sanken die Gebühren nur um etwa 2,6%, 1999 bereits um 14,7% und im Jahr 2000 um 16,8%. Ein Vergleich der Kosten für private und professionelle Nutzer zeigt, dass letztere von einem deutlicheren Rückgang profitierten. Von November 1999 bis November 2000 sanken die Preise für die privaten Nutzer um 6,5%, jene für die professionellen Nutzer um 22,8%.³⁸ Da der Anteil der Fixkosten (d.h. im Wesentlichen der Anschlussgebühren) unverändert blieb, ist der Preisrückgang mit der Reduktion der Gesprächskosten gleichzusetzen. Interessant ist auch die Feststellung, dass die Preise für die Telekommunikationsdienste in der Schweiz deutlich stärker sanken als in den OECD-Ländern.

Auch im Bereich der **Mobiltelefonie** scheinen die Gebühren in der Schweiz allgemein tiefer zu sein als im Durchschnitt der OECD-Staaten, obwohl der Preisrückgang in der OECD im Berichtsjahr grösser war als in der Schweiz. Die unterschiedliche Preisentwicklung für private und professionelle Nutzer ist im Mobilfunkbereich noch ausgeprägter als bei der Festnetztelefonie. Während die Preise für private Nutzer kaum zurückgingen (-0,1%), kamen die professionellen Nutzer in den Genuss von um 22,4% tiefere Gebühren. Dabei ist zu beachten, dass die Preise für internationale Gespräche ab Anfang 2000 stark gesenkt

wurden.³⁹ Es wird deutlich, dass der Wettbewerb zwischen den Anbieterinnen sich kaum bei den Preisen, sondern vor allem im Kampf um Marktanteile geäussert hat. Mit dem Ziel neue Abonnenten zu gewinnen Ziel, investierten die Betreiberinnen hohe Summen in die Verbilligung von Endgeräten.

Was die **Beschäftigungslage** anbelangt, scheinen die Daten der vier wichtigsten Anbieterinnen in der Schweiz (Swisscom, diAx, Orange, Sunrise) die Marktlage genau zu widerspiegeln. Im Jahr 1999 waren über 24'000 Personen bei diesen Betreiberinnen beschäftigt, im gesamten Fernmeldesektor waren es 27'000 Personen. Der Stellenzuwachs war im Jahr 2000 leicht geringer (+1,5%) als in den beiden Vorjahren (+5% bzw. +5,5%). Wie in den beiden vorangegangenen Jahren sank zwar die Zahl der Beschäftigten bei der Swisscom (-4,3% zwischen 1999 und 2000), stieg aber bei den drei anderen Anbieterinnen deutlich (+33% bei diAx, +100% bei Orange, +21% bei Sunrise). Restrukturierungen und Fusionen im Telekommunikationsmarkt (z.B. Swisscom oder Sunrise/diAx) könnten zu einer Verlangsamung der Schaffung neuer Arbeitsplätze in dieser Branche führen.

Zum Abschluss dieser Ausführungen zur Statistik ein Blick auf **die Entwicklung des Internets in der Schweiz**: Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass das Internet in der Schweiz immer stärker genutzt wird und bezüglich Ausrüstung die notwendigen Rahmenbedingungen für eine Weiterentwicklung der Informationsgesellschaft gegeben sind. Was die Geräte anbelangt, so existierten 1999 in der Schweiz insgesamt ca. 4,3 Millionen PCs⁴⁰ (+13,2% gegenüber 1998), d.h. 6 Rechner pro 10 Einwohner. Weiter zählte die Schweiz im März 2000 knapp 1,86 Millionen Internetnutzerinnen und -nutzer (über 25 Nutzer pro 100 Einwohner), was einem Zuwachs von etwa 25% gegenüber 1999 entspricht. Die grosse Dynamik des Internet-Sektors in der Schweiz kann auch anhand der Zahl der Internet-Hosts (Top Level Domains *.ch, Sites von Privaten oder Unternehmen) und der Web-Server illustriert werden: Im Juli 2000 zählte die Schweiz 57,7 Internet-Hosts⁴¹ pro 1000 Einwohner (+58% gegenüber dem Vorjahr) und 15 Web-Server pro 1000 Einwohner (Wachstum 1998-2000: +341%).

In Bezug auf die Kosten für den Internet-Zugang (über das Festnetz) ist festzustellen, dass die Preise für eine monatliche Verbindungsdauer von 20 Stunden in der Schweiz zwischen

³⁸ Nur der Preiskorb «professionelle Nutzer» umfasst internationale Gespräche, was die unterschiedliche Entwicklung der Preise für die privaten und für die professionellen Nutzer teilweise erklärt.

³⁹ Vgl. Fussnote 38.

⁴⁰ Dieser Indikator umfasst Desktop-PCs, tragbare Computer und Server (NT, UNIX usw.).

⁴¹ Es werden nur die Internet-Hosts/Domains *.ch gezählt. Diese Zahl liegt deutlich über dem EU-Durchschnitt. Vgl. EU-Kommission: Sechster Bericht, Anhang 1, S. 92 (siehe Fussnote 5).

1998 und 2000 stark sanken, sowohl im Normaltarif (-36,5%) als auch im Niedertarif (-51,8%). Die Gebühren für den Internet-Zugang waren in der Schweiz im Berichtsjahr tiefer als im Durchschnitt der OECD-Länder. Im Normaltarif war der Preisrückgang zwischen 1999 und 2000 in der Schweiz deutlich grösser (-27,8%) als in den OECD-Staaten (-24,2%). Hingegen sanken die Niedertarife in den OECD-Ländern (-21,2%) stärker als in der Schweiz (-5,7%). Dieser Unterschied kann auf mindestens zwei Phänomene zurückgeführt werden: Zum einen wurden in zahlreichen OECD-Staaten jüngstens Gratisangebote für den Internet-Zugang eingeführt, die in der Schweiz bereits seit 1999 existieren. Zum anderen wurden in einigen Ländern der OECD neu Pauschalpreise für den Internetzugang mit unbeschränkter Verbindungsdauer angeboten, die in der Schweiz noch unbekannt sind.

V. Ausblick

Die Telekommunikationsbranche hat seit der Liberalisierung turbulente Jahre erlebt: Der zunehmende Wettbewerb hat in vielen Bereichen zu tieferen Preisen geführt und die explosionsartige Verbreitung der Mobiltelefonie hat alle Prognosen übertroffen. Auf die grosse Internet- und Telekommunikationseuphorie an den Börsen ist der tiefe Fall und die Verunsicherung an den Kapitalmärkten gefolgt. Innerhalb der Branche ist die anfängliche Aufbruchstimmung jedoch nicht gänzlich verfliegen. Trotz des finanziellen Drucks, der auch zu weiteren Konzentrationsprozessen in diesem Sektor führen könnte, wird die Weiterentwicklung der bestehenden und die Einführung neuer Infrastrukturen, die von grosser gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Bedeutung sind, mit Engagement und Konstanz vorangetrieben.

Zwei Entwicklungstendenzen werden auch in Zukunft in der Telekommunikation im Vordergrund stehen: der Trend zu hohen Übertragungsraten und die mobile, kabellose Kommunikation.

Eine wichtige Grundvoraussetzung für die Möglichkeit, **breitbandige Dienste** anbieten zu können, ist der Ausbau der rückwärtigen Backbone-Netze. Hier wurden in der letzten Zeit grosse Summen in IP-basierte, digitale Netze mit hohen Übertragungskapazitäten investiert. Dennoch kommen die Endkunden erst allmählich in den Genuss eines Netzzugangs mit hohen Übertragungsraten, die beispielsweise schnelles Internetsurfen oder den für Videokonferenzen oder für den Zugriff auf Application Service Provider notwendigen Datendurchsatz bieten.

Beim Telefonanschlussnetz hat die Swisscom ein weitgehendes Monopol. In absehbarer Zeit besteht nur ein beschränkter Spielraum für mehr Wettbewerb auf der "letzten Meile" und damit für vielfältige, konkurrierende Angebote für den Zugang zum Festnetz. In der EU sind

seit dem 1. Januar 2001 alle Länder verpflichtet, die Entbündelung des Teilnehmeranschlusses durchzusetzen; einzelne Länder hatten dies schon zuvor eingeführt. Nach einer sehr langen Testphase hat sich die Swisscom für die Lancierung des "Broadband Connectivity Service" als Wholesaleangebot entschieden. Dieser Dienst basiert auf der ADSL-Technologie, bietet jedoch vorläufig nur bescheidene Übertragungsraten an. Über ihren Internetprovider BlueWin kann sie sich nun in diesem als zukunftssträftig eingestuften Markt etablieren. Bisher gibt es keine gleichwertige Alternative zum Anschlussnetz der Swisscom: Die noch am weitesten fortgeschrittene Alternative dürfte das Kabelnetz der Cablecom sein, die ihr Netz offenbar erst teilweise für die bidirektionale Kommunikation aufgerüstet hat. Es kommt hinzu, dass ca. ein Drittel der schweizerischen Kabelnetze nicht im Besitz von Cablecom, sondern in den Händen unabhängiger Kleinbetreiber sind. Als weitere technologische Alternativen zum Anschlussnetz der Swisscom werden jeweils auch die WLL-Technologie, deren weitere Entwicklung unsicher bleibt, sowie die Power Line Communications (PLC) genannt. Dieser Zugang übers Stromnetz soll gemäss Marktleader ASCOM im Jahr 2001 allmählich in die Einführungsphase kommen (primär in Deutschland und Asien). Die schweizerischen Stromnetzbetreiber bleiben jedoch vorerst zurückhaltend. Im Anschlussbereich ist ein lebendiger Wettbewerb in nächster Zukunft kaum zu erwarten, was zum Nachteil der Konsumentinnen und Konsumenten ist.

Die Entwicklung bei der **mobilen Kommunikation** geht weit über die heutigen Möglichkeiten der Mobiltelefonie hinaus. Dies zum einen durch die Entwicklung neuer Übertragungsstandards (beispielsweise Bluetooth), die zu Hause, in Büros oder unterwegs die flexible Kommunikation zwischen Mobilterminalen und unterschiedlichsten Geräten erlauben. Damit eröffnen sich die vielfältigsten Möglichkeiten der Fernbedienung (von der Stereoanlage bis zum Heimcomputer im Nebenzimmer), der mobilen Bestellung und Bezahlung oder der Abfrage situations- und standortbezogener Informationen.

Die Mobiltelefonie entwickelt sich zum andern ebenfalls in Richtung höhere Übertragungskapazitäten: Im Jahr 2001 oder Anfang 2002 werden alle schweizerischen GSM-Betreiber ihr Netz auf GPRS aufgerüstet haben, gleichzeitig beginnt die Planung und – primär in Gebieten mit hoher Nutzungsdichte – der Aufbau der UMTS-Netze. Diese Technologien stehen nicht nur für höhere Übertragungsraten, sondern auch für neue multimediale Dienste. Eine grosse wirtschaftliche Chance und eine Herausforderung für die Betreiber wird es sein, eine breitere und den Kundenbedürfnissen entsprechende Dienstpalette anzubieten. Es ist zu hoffen, dass die Branche aus dem Fehlschlag bei WAP Konsequenzen ziehen wird und zukünftig neue Technologien nicht ohne gleichzeitige Bereitstellung kundenorientierter Dienste und

diese nicht ohne brauchbare Inhalte einführt. Zudem müssen die entsprechenden Terminale verfügbar sein.

Eine weitere Herausforderung stellt für die Anbieterinnen übrigens die Fakturierung der Kommunikation bei Breitbanddiensten dar. Die Abrechnung soll nicht mehr nur über die Zeit, sondern auch über die transferierten Datenmengen oder die Art der Inhalte erfolgen.

Das hohe Innovationspotenzial bei den Diensten dürfte ausserdem den Marktzugang neuer Akteure über heutige Branchengrenzen hinweg fördern, seien es neue Betreiberinnen, Diensteanbieterinnen (Service Provider) oder Anbieterinnen von Inhalten (Content Provider) aus den Bereichen der Informationstechnologie und der Medien.

Mittelfristig erhofft sich die Kommission durch die vierte UMTS-Konzessionärin eine Belebung des Wettbewerb im Mobilfunk, die es als Markteinsteigerin jedoch nicht einfach haben wird. Die Marktentwicklung wird von der Wettbewerbskommission und den Regulationsbehörden weiterhin aufmerksam verfolgt.

Das erste ungestüme Wachstum im Mobilfunk wird sich bei einer Marktdurchdringung von gegen zwei Dritteln naturgemäss abschwächen. Gleichzeitig dürfte jedoch auf Seiten der Konsumentinnen und Konsumenten ein für die Zukunft entscheidender Prozess in Gang kommen: Nachdem viele Menschen mit einem Mobiltelefon ausgestattet sind und sich vielleicht noch einen GPRS-Terminal kaufen, wird eine Zeit des Sammelns von Erfahrungen und Kompetenzen im Umgang mit den neuen Technologien – wie übrigens auch beim Internet – kommen. Über diesen Lernprozess dürfte es anschliessend zur nachhaltigen Neuordnung des Informations-, Kommunikations- und auch des Kaufverhaltens über Mobilfunk kommen.

Für die Konsumentinnen und Konsumenten ist es in diesem dynamischen Umfeld wichtig, die Gewissheit zu haben, dass ihnen mit der **Grundversorgung** ein qualitativ hochstehendes und preiswertes Basisangebot an Fernmeldediensten in jedem Fall gewährleistet wird. Gemäss den gesetzlichen Bestimmungen ist es Aufgabe der Kommission, die neue Grundversorgungskonzession rechtzeitig vor Ablauf der bestehenden (Ende 2002) mittels Kriterienwettbewerb im Sinne der Allgemeinheit an den besten Bewerber zu vergeben. Die Ausschreibung wird bereits im Jahr 2001 erfolgen.

Trotz der gegenwärtigen pessimistischen Beurteilung durch die Finanzmärkte bleibt die Telekommunikationsbranche und insbesondere der Mobilfunk jedoch auch in Zukunft ein bedeutender Motor für die schweizerische Volkswirtschaft. Die Entwicklung zur Informationsgesellschaft mit ihren wesentlich beschleunigten Prozessen bedingt den qualitativ hochstehenden und preiswerten Zugang sowohl zu Festnetzen als auch zu drahtlosen Netzen mit genügender Bandbreite und braucht damit den funktionierenden Wettbewerb in allen Telekommunikationsmärkten. Die rechtzeitige Einführung neuer Technologien ist für die

Standortattraktivität der Schweiz als Dienstleistungsland von ganz entscheidender Bedeutung. Das in der Telekommunikationsbranche stattfindende starke Wachstum und die durch ausländische Investoren eingebrachten Mittel für den Aufbau der verschiedenen Netze haben positive Auswirkungen auf die Beschäftigung, auf die Produktivitätssteigerung und die Innovationsfähigkeit der gesamten schweizerischen Wirtschaft. Als ernsthafter Flaschenhals für diese Weiterentwicklung der Telekommunikationsbranche könnte sich jedoch der Mangel an Fachkräften herausstellen.

Bern, den 25. Mai 2001

Im Namen der Kommission

Der Präsident

Dr. Fulvio Caccia

Anhang I: Liste der Kommissionsmitglieder

Präsident:

Fulvio Caccia

Vizepräsident:

Gian Andri Vital

Mitglieder:

Christian Bovet

Pierre-Gérard Fontolliet

Beat Kappeler

Heidi Schelbert-Syfrig

Hans-Rudolf Schurter

Anhang II: Die Mitarbeiter des Sekretariats

Kommissionssekretär: Peter Bär

Wissenschaftlicher Mitarbeiter und Webmaster: Pierre Zinck

Verwaltungsbeamtin Sekretariat: Verena Verdun