

Stand des Schweizer Telekommunikationsmarktes im internationalen Vergleich

- Zusammenfassung -

Autoren:

Dieter Elixmann

Dr. Astrid Höckels

Wolfgang Kiesewetter

Dr. Karl-Heinz Neumann

Dr. Ulrike Schimmel

Rolf Schwab

Sonia Strube Martins

Dr. Ulrich Stumpf

**Studie im Auftrag von
Bundesamt für Kommunikation (BAKOM),
Biel, Schweiz**

Bad Honnef, 29. April 2002

Korrigierte Fassung vom 24. Februar 2003

Inhaltsverzeichnis

I. Auftrag und Ziele	1
II. Der Schweizer Telekommunikationsmarkt	1
1 Makroökonomische Betrachtung	1
2 Markt- und Wettbewerbsanalyse des Festnetzmarktes	2
3 Markt- und Wettbewerbsanalyse Mobilfunkmarkt	9
III. Telekommunikationspolitische Handlungsempfehlungen	13
1 Regulierung Festnetz	13
2 Regulierung Mobilfunk	16
IV Fazit	18

I. Auftrag und Ziele

1. Das Bundesamt für Kommunikation (BAKOM) hat die WIK-Consult im Februar 2002 beauftragt, eine Studie zum Thema "Stand des Schweizer Telekommarktes im internationalen Vergleich" durchzuführen. In der Studie wird erstens eine systematische Bestandsaufnahme der Wettbewerbs- und Marktstruktur im Festnetz- und Mobilfunkbereich der Schweiz gemacht, zweitens ein auf vielfältigen empirischen Quellen beruhender internationaler Vergleich des Schweizer Telekommunikations (TK)-Marktes mit dem anderer europäischer Länder durchgeführt, es werden drittens die gesetzlichen Grundlagen der Schweizer TK-Politik und der Regulierung sowie wichtige Entwicklungen in der Regulierungspraxis seit der Liberalisierung untersucht und bewertet und es werden viertens auf dieser Basis Handlungsempfehlungen für die Schweizer TK-Politik und Regulierung abgeleitet.
2. Die Informationen, die in die Studie eingeflossen sind, stützen sich erstens auf die Auswertung von öffentlich verfügbaren Materialien wie Gesetze und Verordnungen, Geschäftsberichte, Studien, Presseartikel, etc., zweitens auf Statistiken des BAKOM und drittens auf eine Vielzahl von Interviews mit für den Schweizer TK-Markt relevanten Unternehmen und Organisationen.

II. Der Schweizer Telekommunikationsmarkt

1 Makroökonomische Betrachtung

3. Festnetzdienste sind in der Schweiz bisher immer noch das dominierende Segment im Markt für TK-Dienste, allerdings nimmt der Anteil am Gesamtvolumen von 63 % in 1999 auf ca. 54 % in 2001 ab. Der Rückgang des Gewichts der Festnetztelefondienste wird sich voraussichtlich in der Zukunft fortsetzen. Im Mobilfunkbereich sind hingegen große Wachstumsraten festzustellen. Der Anteil der Mobilfunkumsätze am gesamten Marktvolumen liegt gegenwärtig über 30 %. Daten- und Mietleitungsdienste sowie Kabel TV-Dienste sind jeweils von bedeutend geringerem Gewicht für den Gesamtmarkt. Insgesamt beträgt das Marktvolumen für TK-Dienste für das Jahr 2001 8,4 Mrd. Euro. Der Schweizer TK-Markt ist damit größenordnungsmäßig z.B. vergleichbar mit den TK-Märkten in Belgien und Schweden.
4. Die Schweiz hat mit 1485 Euro pro Jahr in 2001 die höchsten Pro Kopf-Ausgaben für TK im Vergleich zu den EU-Staaten, den USA und Japan. Sie liegt damit deutlich über dem West-Europa – Durchschnitt von 820 Euro. Die Schweiz liegt im internationalen Vergleich mit Blick auf die Penetration von analogen Telefonanschlüssen, ISDN-Kanälen, Kabelmodems sowie die Internetnutzung in Europa im oberen Drittel

und z.T. sogar mit an der Spitze. Bei breitbandigen DSL-Anschlüssen und der Zahl der Internet hosts nimmt die Schweiz eine Mittelposition ein.

5. Telekommunikation ist seit der Liberalisierung in der Schweiz im Vergleich zur Preisentwicklung in der Volkswirtschaft insgesamt relativ bedeutend billiger geworden. Im internationalen Vergleich gehört die Schweiz, auf der Basis von Kaufkraftparitäten-Berechnungen, in Europa zu den Ländern mit der geringsten monatlichen Grundgebühr. Bei den Gebühren für ein Ortsgespräch liegt die Schweiz im europäischen Mittelfeld, bei den Preisen für nationale Ferngespräche und internationale Gespräche liegt sie klar unter dem EU-Durchschnitt.

2 Markt- und Wettbewerbsanalyse des Festnetzmarktes

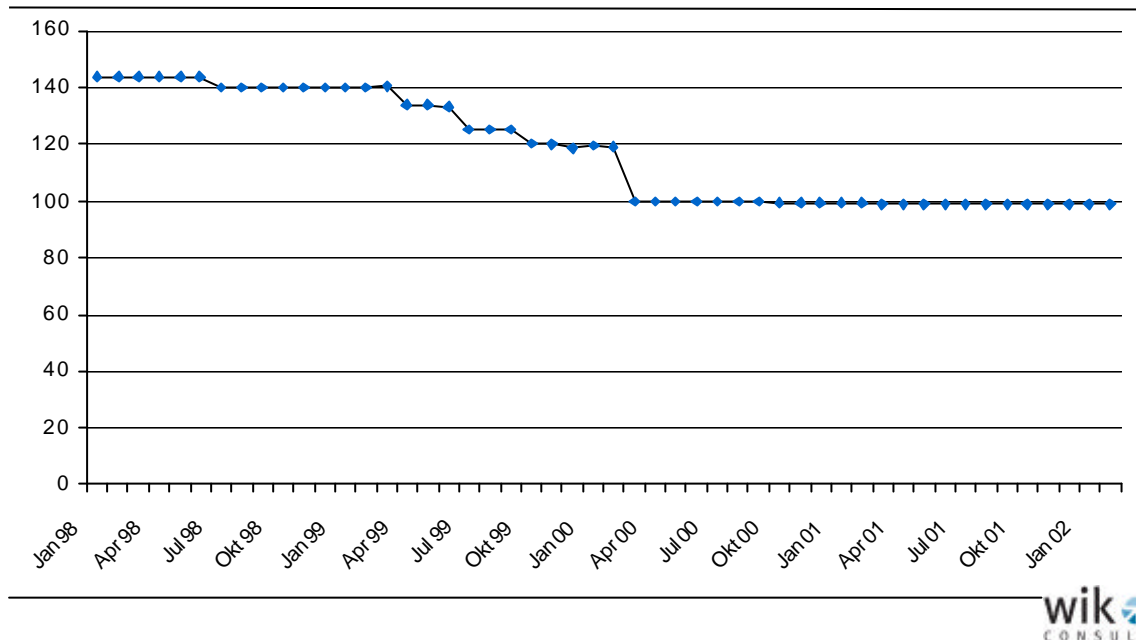
6. Das Schweizer Liberalisierungsmodell ruht wesentlich auf der Einführung von Carrier Selection für lokalen, nationalen und grenzüberschreitenden Telefonverkehr sowie den Verkehr in den Mobilfunk und von Nummernportabilität. Call-by-Call beruht auf Voranmeldung und es gibt kein Third Party Billing. Die Grundversorgung mit Fernmeldediensten wird in der Schweiz über die Erteilung einer zeitlich befristeten Konzession sichergestellt. Es gibt keine ex-ante Preisregulierung, jedoch bestehen für Dienste im Rahmen der Grundversorgung fixierte Preisobergrenzen. Auf dem Vorleistungsmarkt unterliegen nur Interkonnektionspreise einer ex-post Preisregulierung. Mit Beginn der Liberalisierung besteht eine Verpflichtung für marktbeherrschende Unternehmen, anderen Unternehmen Interkonnektion zu gewähren. Die Entgelte für Interkonnektion müssen seit Januar 2000 auf der Basis von Long Run Incremental Costs (LRIC) ermittelt werden. Damit ein Wettbewerber im Schweizer TK-Markt einen Endkunden unmittelbar anschließen kann, muss dieser im Grunde eigene Infrastruktur errichten, denn die Möglichkeit einer entbündelten Bereitstellung der Teilnehmeranschlussleitung ist bislang nicht vorgesehen. Im Übrigen gibt es ebenfalls kein Resale bei den Anschlüssen.
7. Die Liberalisierung hat auf dem Schweizer Telekommunikationsmarkt zu einer großen Zahl von Marktzutritten geführt. In der Statistik des BAKOM werden Anfang März 2002 rd. 340 Unternehmen im TK-Markt erfasst. Schon im ersten Jahr der Liberalisierung hatten über 100 Anbieter Aktivitäten im Markt entfaltet. Die Entwicklung der Anbieterzahl in den letzten vier Jahren unterstreicht u.E. die Sinnhaftigkeit der Liberalisierung in der Schweiz und die Attraktivität, die Marktteilnehmer dem Schweizer TK-Markt zugemessen haben. Gleichwohl ist festzuhalten, dass die Fusionen, Insolvenzen und Marktaustritte der letzten Jahre veränderte Herausforderungen für die Marktteilnehmer widerspiegeln.
8. Die vorliegende Studie fokussiert nicht auf wettbewerbspolitisch motivierte Marktabgrenzungsfragen und noch viel weniger auf die Beurteilung des Vorliegens von

Marktbeherrschung. Die im folgenden zum Ausdruck kommende Marktabgrenzung erfolgt deshalb primär unter pragmatischen Gesichtspunkten.

9. Die Zahl der Teilnehmer im Telefondienst ist in der Schweiz, gemessen an der Zahl der PSTN und ISDN Anschlüsse (Hauptleitungen), seit 1996 leicht rückläufig. Die Zahl der analogen Anschlüsse nimmt ab, die Zahl der ISDN Anschlüsse zu. Der Rückgang bei den analogen Anschlussleitungen drückt sich gleichwohl rechnerisch nicht in einem entsprechenden Zuwachs an ISDN Kanälen aus. Neben sozio-demographischen Veränderungen lässt dieser Sachverhalt den Schluss zu, dass in der Schweiz bereits eine Substitution von Festnetzanschlüssen hin zu Mobilfunkanschlüssen stattfindet. Auf dem Markt für schmalbandige Anschlüsse hat die Swisscom eine monopolistische Stellung. Der Anteil der Umsatzerlöse der Swisscom für Anschlüsse an den gesamten Umsatzerlösen für Sprachtelefondienste hat sich seit der Liberalisierung bedeutend erhöht und liegt heute bei rd. 50 %. Es ist damit festzuhalten, dass in einem Segment mit steigender wirtschaftlicher Bedeutung für den Incumbent kein Marktzutritt für Wettbewerber möglich ist.
10. Die wichtigsten Wettbewerber der Swisscom, die Telefondienste anbieten, sind Ende 2001 gemessen an der Kundenzahl die Unternehmen TDC mit knapp 800.000 und Tele 2 mit rd. 420.000 Kunden, von denen die große Mehrheit pre-select Kunden sind.
11. Swisscom hat seit der Liberalisierung unterschiedliche Marktanteilsverluste in einzelnen Marktsegmenten hinnehmen müssen. Gemessen am Umsatz liegt der Marktanteil der Wettbewerber im Ortsverkehr Ende 2001 bei rd. 20 %, beim nationalen Fernverkehr bei ca. 35 % und im internationalen Verkehr bei um die 50 %. Da mit der gerade erfolgten Änderung des Nummerierungsplanes in der Schweiz die Ortskennzahl immer ein integraler Bestandteil der Teilnehmernummer ist, sind für die Zukunft weitere Marktanteilsverluste der Swisscom im lokalen Bereich und somit eine tendenzielle Annäherung der Marktanteile alternativer Anbieter im Orts- und Fernbereich abzusehen.
12. Der internationale Vergleich der Marktanteile nach Umsätzen zeigt, dass in der Schweiz die Wettbewerber im Ortsbereich einen verhältnismäßig hohen Marktanteil gewinnen konnten. Das Schweizer Regulierungsmodell mit der Möglichkeit der lokalen Carrier Selection zeigt damit mit Blick auf den Wettbewerb im Ortsbereich gegenüber den Ländern, die dieses Instrument nicht kennen, einen klaren Vorteil. Auch bei Fern- und Auslandsgesprächen haben die Wettbewerber in der Schweiz im internationalen Vergleich überproportional stark Marktanteile gewonnen.
13. Das Ausmaß der Preisrückgänge ist in der Schweiz im ersten und zweiten Jahr nach der Liberalisierung verglichen z.B. mit denen in Deutschland eher gering. Insgesamt ist der Preisindex seit der Liberalisierung bis heute um über 40 Prozent-

punkte gefallen. Der Preiswettbewerb ist jedoch seit März 2000, d.h. dem Zeitpunkt der ersten massiven Preisreaktion der Swisscom, faktisch zum Erliegen gekommen.

Abbildung 1: BfS Preisindex für den Telefondienst 1998-2002



Quelle: BFS; der Zeitpunkt Mai 2000 ist in dieser Graphik auf 100 gesetzt worden.

14. Nach einer relativ langen Phase der Ruhe im Preiswettbewerb scheint mit der angekündigten Preisreform der Swisscom gegenwärtig neue Bewegung in den Markt zu kommen. Zum 1. Mai 2002 bietet die Swisscom Orts- und Ferngespräche zum gleichen Tarif an. Es ist abzusehen, dass diese Form der Preispolitik auch von Wettbewerbern übernommen wird. Gleichwohl haben wir in unseren Interviews den Eindruck gewonnen, dass die Wettbewerber im Schweizer (Massen-) Markt für Telefondienste die Preissensitivität der Kunden als sehr gering einschätzen. In allen Segmenten (Orts-, Fern- und Auslandsgespräche) scheint der größte Teil der Kunden seine Carrierwahl abgeschlossen zu haben. Gravierende Änderungen der aggregierten Marktanteile der Wettbewerber insgesamt werden für die Zukunft nicht erwartet.

15. Breitbandige Anschlüsse werden in der Schweiz im Wesentlichen über die ADSL Technik und über Kabel-Modems bereitgestellt. Seit dem Jahr 2000 bietet Swisscom ADSL Anschlüsse in unterschiedlichen Bandbreiten an. ADSL Anschlüsse werden in der Schweiz auch von anderen Unternehmen angeboten, jedoch sind sie zur Bereitstellung dieses Dienstes auf ein Vorleistungsprodukt von Swisscom angewiesen. Dieses kann Ende 2001 bei 85 % aller Anschlüsse bereit gestellt werden. Insgesamt gibt es heute (Stand März 2002) rd. 70.000 ADSL Kunden in der Schweiz. In der Schweiz existieren über 400 Kabelunternehmen, von denen das

weitaus grösste die Cablecom ist. Die Zahl der anschliessbaren Haushalte liegt Ende 2000 bei rd. 3 Mio. Dies entspricht einer Penetrationsrate von 94 %. Damit liegt die Schweiz im internationalen Vergleich in Europa auf Rang 3. Tatsächlich sind in der Schweiz zu diesem Zeitpunkt rd. 85 % aller Haushalte an das Kabel angeschlossen. Die Zahl der Kabel-Modem Anschlüsse der Cablecom liegt gegenwärtig bei rd. 85.000. Das Netz der Cablecom ist zur Zeit nur teilweise rückkanalfähig. Kabeltelefonie wird bisher noch nicht angeboten. Eine weitere Aufrüstung von Teilen des Netzes und das Angebot von Kabeltelefonie ist jedoch für das dritte Quartal 2002 geplant.

16. Im Markt für breitbandige Anschlüsse hat seit März 2002 ein harter Preiskampf eingesetzt, der im Grunde aus der Duopolsituation von Swisscom und Cablecom herrührt. Die Preisreaktionen dieser beiden Unternehmen, aber auch die einiger anderer Anbieter zeigen, dass dieser Markt gegenwärtig zumindest regional einem intensiven Wettbewerb ausgesetzt ist. Auch wenn dieser Markt sehr dynamisch wächst ist der Wettbewerb u.E. jedoch nicht nachhaltig abgesichert. Insbesondere lassen die Ausbauplanungen der Swisscom es angesichts der unsicheren Finanzierungssituation der Cablecom absehbar erscheinen, dass letztere hinsichtlich der Zahl der Anschlüsse in Zukunft überholt wird.
17. Speziell im Geschäftskundensegment schließen einige der paneuropäischen Infrastrukturanbieter Unternehmen, die in der Nähe ihrer City Ringe liegen, direkt mit Glasfaser (i.d.R. FTTB) an. Dieses Angebot ist jedoch selbst innerhalb der Ballungszentren nicht flächendeckend. Für Geschäftskunden, die nicht über Glasfaser anschliessbar sind, werden von den Wettbewerbern in beschränktem Umfang alternativ SDSL Anschlüsse angeboten. Die Wettbewerber können dabei offenbar in bestimmten Regionen auf die blanke Kupferdoppelader ("dark copper") von Swisscom zurückgreifen. Das dark copper Angebot in der Schweiz beruht jedoch auf keiner regulatorischen Verpflichtung. Das Vorleistungsangebot ist im Übrigen im Vergleich zur entbündelten Teilnehmeranschlussmiete anderer europäischer Staaten sehr teuer und mit einigen Restriktionen verbunden. Alternative Anschlussmöglichkeiten über WLL oder Powerline spielen in der Schweiz keine relevante Rolle (mehr).
18. Im Bereich der Mietleitungen ist festzuhalten, dass in der Schweiz auch heute noch einzig die Swisscom ein flächendeckendes Angebot bereitstellt. Man kann davon ausgehen, dass in den großen Zentren der Schweiz wie Zürich, Basel und Genf sowie zwischen diesen Zentren bzw. einigen weiteren größeren Städten ein wettbewerbles Angebot bei Mietleitungen vorhanden ist. Dies dürfte für die Vielzahl der ländlich geprägten Regionen jedoch nur sehr eingeschränkt bzw. häufig gar nicht gelten. Es gibt daher immer noch deutliche Indizien für eine starke Marktstellung des Incumbent im Bereich der Mietleitungen. Insoweit hat sich an der Beurteilung des Weko Gutachtens vom Februar 2000 - keine beherrschende Stellung der Swisscom im Markt für Mietleitungen im Fernnetz, beherrschende Stellung im Anschlussnetz - qualitativ nichts geändert.

19. Swisscom bietet Mietleitungen zu geographisch differenzierten Preisen an. Im Wettbewerb zeigt Swisscom offenbar in vielen Fällen eine große Flexibilität in den letztlich relevanten Endkundenpreisen, d.h. Angebote der Swisscom, die von einem Wettbewerber unterboten werden, werden im weiteren Verlauf nach unten hin angepasst. Einige Wettbewerber weisen darüber hinaus auf Formen des Preissqueezing hin: Gestehungspreise bei Swisscom sind für sie höher als Endkundenpreise der Swisscom. Es gibt eine sehr große Spannbreite mit Blick auf Mietleitungspreise: Stellt man einerseits auf die Preise der Swisscom ab, die in den internationalen Vergleich einfließen und welche sich auf Mietleitungen in bzw. zwischen größeren Zielorten beziehen, so ist festzuhalten, dass die Preise in den meisten Fällen (leicht) unter dem EU-Durchschnitt liegen. Andererseits geben Wettbewerber ein teilweise bedeutend anderes Bild der Höhe ihrer durchschnittlichen nationalen Gestehungspreise durch Vorleistungen der Swisscom im Vergleich zu ihren durchschnittlichen Gestehungspreisen in anderen Ländern. Die Spannbreite der Angaben reicht hier von einem Verhältnis von 1 zu 4 bis 1 zu 1,25. Diese unterschiedlichen Angaben müssen nicht notwendigerweise widersprüchlich sein. Sie dürften in diesem Ausmaß nicht kostenbedingt sein, sondern ein Indiz für strategisches Verhalten sein und die Verhandlungsmacht widerspiegeln, die die Swisscom in bilateralen Verhandlungen über die Höhe und die regionale Differenzierung der Mietleitungspreise hat.
20. Der wichtigste Teilnehmer im Markt für Zusammenschaltungsdienste ist auch vier Jahre nach der Liberalisierung immer noch die Swisscom. Im Übrigen hat Swisscom die weitaus größte Zahl an Interconnection (IC)-Vereinbarungen mit anderen Marktteilnehmern. Es ist festzuhalten, dass nur wenige Wettbewerber über eine wirklich nationale Abdeckung im Fernnetz, die für IC genutzt werden kann, verfügen. Ein wettbewerbliches Angebot für *nationale* Zusammenschaltung besteht nicht.
21. Mit Blick auf die Bedeutung von Vorleistungen der Swisscom für den Wettbewerb ist folgendes festzuhalten. Der Aufbau alternativer Infrastrukturen seitens der Wettbewerber hat dazu beigetragen, dass einige wenige Anbieter nicht mehr von nationalen Zuführungs- und Terminierungsleistungen der Swisscom abhängig sind. Hingegen ist die Abhängigkeit auf regionaler Ebene von den Zusammenschaltungsleistungen der Swisscom weiterhin groß. Neben der Swisscom sind aufgrund der ausgebauten Verbindungsnetze verschiedene Wettbewerber in der Lage, zwischen den großen Ballungszentren eigene Mietleitungen anzubieten. Laut Aussagen verschiedener Marktteilnehmer greifen sie im Fernverbindungsnetz nicht nur auf Mietleitungen der Swisscom, sondern auch auf das Mietleitungsangebot anderer Wettbewerber zurück. Anders ist dies im Anschlussbereich. Zwar haben verschiedene Anbieter in größeren Städten Glasfaserringe ausgebaut. Da der alternative Netzausbau in den Ortsnetzen insgesamt jedoch eher gering ist, ist das alternative Angebot an lokalen Mietleitungen ebenfalls gering. Somit bleibt festzuhalten, dass unterschiedliche Teilbereiche des Mietleitungsmarktes durch differierende Wettbewerbsverhält-

nisse gekennzeichnet sind. Aufgrund der ausgebauten Verbindungsnetze gibt es inzwischen auf den Haupttrassen - d.h. zwischen und innerhalb von Großstädten und Ballungszentren - alternative Angebote. Hingegen bleibt die Marktstellung der Swisscom bei lokalen Mietleitungen bedeutend, entsprechend hoch ist die Abhängigkeit der Wettbewerber in diesem Marktsegment.

22. Die Analyse alternativer Anschlusstechnologien hat aufgezeigt, dass der weitgehend fehlende aktuelle Wettbewerb im Anschlussbereich weiterhin nur unzureichend durch potenziellen Wettbewerb kompensiert wird. Aktueller Wettbewerb spielt sich gegenwärtig auf dem Markt für breitbandige Anschlüsse durch Kabelnetzbetreiber ab, regional allerdings begrenzt. Zu berücksichtigen ist, dass zur Zeit Kabelnetzbetreiber keine Sprachtelefondienste anbieten. Somit gibt es neben der Teilnehmeranschlussleitung der Swisscom zum gegenwärtigen Zeitpunkt in der Schweiz keine alternative Technologie, über die schmalbandige Anschlüsse bzw. Sprachtelefondienste realisiert werden. Neben den Kabelnetzen kommt derzeit und in überschaubarer Zukunft keiner der anderen Zugangsmöglichkeiten in der Schweiz eine nennenswerte Bedeutung zu. Weder WLL noch Powerline sind bis jetzt und für die überschaubare Zukunft wettbewerbsfähig. Somit ist gegenwärtig in der Schweiz kein Wettbewerber in der Lage, unabhängig von der Swisscom ein Gesamtportfolio anzubieten, um hiermit in Konkurrenz zu ihr zu treten.
23. In den ersten zwei Jahren nach der Liberalisierung konnte in der Schweiz eine relativ hohe Wechselbereitschaft der Kunden mit Blick auf die Anbieter von Gesprächsverbindungen beobachtet werden. Bis zum Jahr 2000 war die absolute Preisdifferenz der Gespräche zwischen der Swisscom und den Wettbewerbern relativ hoch. Erst nachdem die Swisscom durch Preissenkungen auf die zunehmende Konkurrenz reagiert hat und sich damit die Preisdifferenz verringerte, nahm auch die Wechselbereitschaft der Kunden stark ab. Schweizer Kunden ziehen eine feste Kundenbeziehung per vorprogrammierter Verbindungsnetzbetreiberwahl (Preselection) der fallweisen Inanspruchnahme eines Anbieters (Call by Call) vor. Die meisten Schweizer Kunden haben offenbar nur einmal den Anbieter gewechselt. In der Wahrnehmung der Kunden gibt es offenbar keinen signifikanten Preiswettbewerb mehr. Im Übrigen haben sowohl der Incumbent als auch die Wettbewerber verstärkt Maßnahmen zur Kundenbindung eingesetzt. Ein weiteres Kriterium, welches für einen Anbieterwechsel eine Rolle spielt, ist in der Schweiz die Qualität (Störungsdienst, Kundenbetreuung und -information, Beschwerdemanagement). Dies spiegelt sich insbesondere in Ergebnissen von Studien mit dem Schwerpunkt auf Schweizer Geschäftskunden. Schließlich zeigen im Markt für Breitbandanschlüsse die beobachtbaren Kundenbewegungen anders als im Telefoniebereich eine sehr ausgeprägte Preissensitivität und Wechselbereitschaft.
24. Die Preispolitik der Swisscom ist von großer Bedeutung für den Wettbewerb. Im Telefondienst bietet die Swisscom ab Mai dieses Jahres einen Einheitstarif an, d.h. die Differenzierung zwischen Gebühren für Orts- und Ferngespräche wird aufgehoben.

ben. Während die Gebühren für Ortsgespräche steigen, werden diejenigen für Ferngespräche sinken. Einige Wettbewerber sind bereits nachgezogen. Das Angebot von Einheitspreisen hat für die Kunden budgetäre Effekte, die sich individuell unterscheiden und vom Telefonieverhalten abhängen. Die Höhe der Endkundenpreise der Swisscom für Breitbandanschlüsse hat immense Bedeutung für Wettbewerber, die gleichzeitig auf ein Vorleistungsprodukt der Swisscom angewiesen sind. Die Bündelung von Produkten seitens der Swisscom kann wettbewerbspolitisch bedenklich sein, wenn Marktmacht auf wettbewerbliche Marktsegmente übertragen wird. Auch das Angebot von Volumenrabatten an Endkunden in Abhängigkeit der Telekommunikationsausgaben, die der Kundenbindung dienen, können wettbewerbspolitisch problematisch sein, wenn diese über Quersubventionierung finanziert werden.

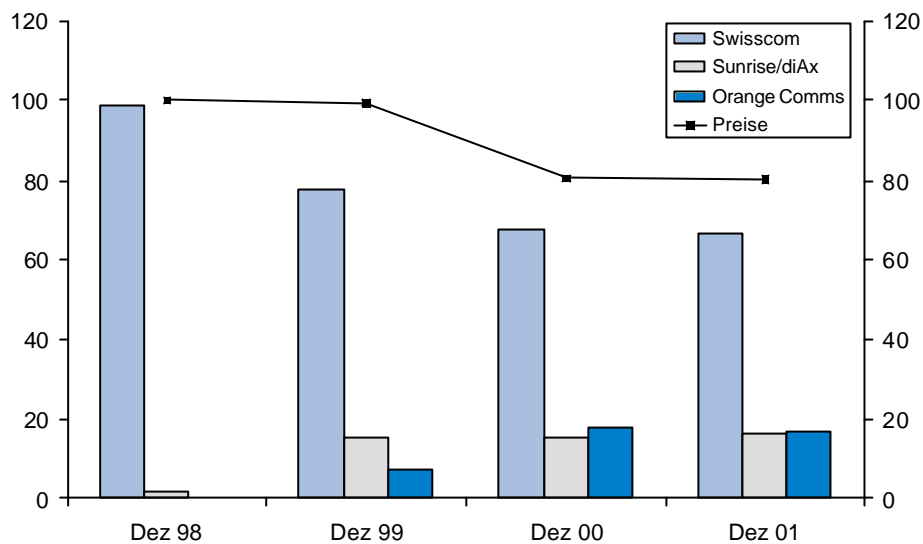
25. Der Entwicklungsstand des Schweizer TK-Marktes im Festnetzbereich ist auf der Basis der 'WIK-Indizes' für Liberalisierung, Wettbewerb und Wachstum mit dem anderer Länder (Dänemark, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Österreich, Schweiz, Schweden und Ungarn) verglichen worden. Der Liberalisierungsgrad in der Schweiz ist im europäischen Vergleich relativ gering und die Schweiz nimmt den vorletzten Platz ein. Die relativ schlechte Bewertung ist vornehmlich auf die hohen Interkonnektionspreise und die fehlende Entbündelung der Teilnehmerschlussleitung zurückzuführen. Die Schweiz weist dagegen in dem WIK-Wettbewerbsindex eine relativ hohe Wettbewerbsintensität auf und liegt im europäischen Vergleich im oberen Mittelfeld. Eine relativ positive Bewertung erfährt die Schweiz insbesondere mit Blick auf Preise, insbesondere für internationale Gespräche, eine vergleichsweise geringe Marktkonzentration, insbesondere für den Ortsbereich sowie die relativ hohe Verbreitung breitbandiger Anschlüsse. Im Vergleich der Wachstumsdynamik liegt die Schweiz in Europa im hinteren Drittel. Obgleich alle betrachteten Länder kein signifikant hohes Wachstum aufweisen, ist in der Schweiz die Wachstumsdynamik offensichtlich noch einmal bedeutend geringer.
26. Bei diesen Ergebnissen fällt auf, dass in der Schweiz ein relativ geringer Liberalisierungsgrad und eine relativ hohe Wettbewerbsintensität zu konstatieren ist. Diese Konstellation mag die These nahe legen, dass es in einem solchen Land keiner Liberalisierungsfortschritte mehr bedarf, um eine wettbewerbliche Situation herzustellen. Diese These kann jedoch aus verschiedenen Gründen nicht mit den Ergebnissen der WIK-Indizes belegt werden. Hier ist insbesondere anzuführen, dass die Herleitung einer Kausalbeziehung zwischen dem Liberalisierungsstand "heute" und dem Wettbewerbsstand "heute" eine stark verkürzte Sichtweise ist und verzögerte Wirkung von regulatorischen Maßnahmen außer Acht lässt. Kausale Wirkungsbeziehungen zwischen Liberalisierungsfortschritten und Wettbewerbswirkungen auf Basis unserer Indizes sind nur in einem längerfristigen intertemporalen Vergleich ableitbar. Darüber hinaus ist nicht jede positive Bewertung im Wettbewerbsindex die Folge von (im Liberalisierungsindex bewerteten) Liberalisierungsmaßnahmen.

Schließlich impliziert ein hoher Wert des Wettbewerbsindexes zwar eine hohe Wettbewerbsintensität. Er sagt jedoch nichts über die Nachhaltigkeit bzw. Funktionsfähigkeit des Wettbewerbs aus.

3 Markt- und Wettbewerbsanalyse Mobilfunkmarkt

27. Der Schweizer Mobilfunkmarkt war in den Jahren 1999 und 2000 durch ein starkes Wachstum gekennzeichnet. Die Penetrationsrate hat sich von 1999 bis 2001 mehr als verdoppelt und lag im Dezember 2001 bei 74,8%. Im internationalen Vergleich lag die Schweiz damit im Mittelfeld. Der Anteil der Prepaid Kunden war dabei mit 36,6% (Stand 3. Quartal 2001) relativ gering. Das Marktwachstum spiegelt sich bei einem Umsatzwachstum von 21% in 2000 auch in der Umsatzentwicklung wieder, wenn auch nicht im gleichen Ausmaß, da gleichzeitig Preissenkungen stattgefunden haben. Auf dem Schweizer Mobilfunkmarkt sind drei Mobilfunknetzbetreiber aktiv. Swisscom Mobile bietet seit 1993 GSM Mobilfunkdienste an. Im April 1998 wurden zwei weitere GSM-Lizenzen an diAx und Orange vergeben. diAx bietet seit Ende 1998 und Orange seit Juli 1999 Mobilfunkdienste an. Im Dezember 2000 hat die Wettbewerbskommission die Fusion von diAx und Sunrise unter dem Dach von Tele Danmark genehmigt. Das Angebot von Tele Danmark wird unter dem Markennamen Sunrise vermarktet.
28. Die beiden Wettbewerber der Swisscom konnten nach ihrem Markteintritt 1999 schnell einen Marktanteil von jeweils über 15% erreichen und damit am Wachstum des Mobilfunkmarktes partizipieren. Seit Mitte 2000 haben sich die Marktanteile der Mobilfunknetzbetreiber allerdings nur noch wenig verändert und Swisscom hielt Ende 2001 immer noch einen sehr hohen Marktanteil von 66,7%.
29. Die Liberalisierung des Mobilfunkmarktes hat zunächst zu Preissenkungen bei Swisscom geführt. Seit 2000 verharren die Preise jedoch auf dem gleichen Niveau. Im internationalen Vergleich liegen die Preise im Schweizer Mobilfunkmarkt relativ hoch. Der vorgenommene internationale Preisvergleich ergibt jedoch kein abschließendes Bild, da Endgerätesubventionen nicht berücksichtigt werden konnten.

Abbildung 1: Entwicklung der Marktanteile (Teilnehmer) und Preise im Schweizer Mobilfunkmarkt



Quelle: Mobile Communications und BAKOM.

30. Die geringere Netzabdeckung der Wettbewerber von Swisscom, die aus der späten Lizenzierung resultierte, stellte einen Wettbewerbsnachteil dar, der dadurch verstärkt wurde, dass zum Zeitpunkt des Markteintritts die Diskussion um die möglichen gesundheitlichen Auswirkungen der Strahlungen von Mobilfunkantennen einsetzte. Orange hat auf kommerzieller Basis einen nationalen Roaming-Vertrag mit Swisscom abgeschlossen, um von Beginn an eine hohe Netzabdeckung anbieten zu können. Mittlerweile haben sowohl Sunrise als auch Orange vor allem bezogen auf die Versorgung der Bevölkerung aufgeholt. Swisscom hat immer noch eine bessere Flächenabdeckung, wobei die Wettbewerber auch hier aufgeholt haben und die Versorgungsverpflichtung von 55% (Sunrise) bzw. 53% (Orange) der Fläche erfüllen.
31. Die Wechselbereitschaft von Schweizer Mobilfunkkunden hängt vor allem von Kriterien wie Qualität und Customer Care ab. Die Preissensibilität ist demgegenüber relativ gering. Darüber hinaus spielen kulturelle Faktoren und die geringe Tariftransparenz eine Rolle, auch wenn sie schwer quantifizierbar sind. Durch die Einführung von Nummerportabilität im März 2000 konnten die Wechselkosten für Mobilfunkkunden gesenkt und damit die Wechselbereitschaft erhöht werden. Die Netzabdeckung war in der Vergangenheit ein zentrales Kriterium bei der Auswahl des Netzbetreibers. Angesichts der Tatsache, dass alle drei Netzbetreiber mittlerweile eine na-

hezu vollständige Netzabdeckung anbieten können, dürfte dieser Aspekt mittlerweile weniger entscheidend sein.

32. Bei der Standortsuche für Sende- und Empfangsantennen hat Swisscom Wettbewerbsvorteile dadurch, dass sie als First-Mover ihr Mobilfunknetz aufbauen konnte, bevor die Standortsuche durch die Diskussion um die möglichen negativen gesundheitlichen Auswirkungen von Mobilfunkantennen erschwert wurde. Die Möglichkeiten der Standortmitbenutzung werden durch die Anlagegrenzwerte in der NISV erheblich eingeschränkt, so dass Standorte zu einer Engpassressource geworden sind.
33. Fernmeldediensteanbieter haben keine Möglichkeiten, die Terminierung eines Mobilfunknetzbetreibers durch die Terminierung in ein anderes Mobilfunknetz zu substituieren. Aufgrund dessen stellt sich die Frage, ob aus anderen Gründen Mobilfunknetzbetreiber bei der Terminierung in Mobilfunknetze unter Wettbewerbsdruck geraten und bei der Preissetzung diszipliniert werden.
34. Im allgemeinen wird davon ausgegangen, dass das Verhalten der Mobilfunkkunden auf dem Endkundenmarkt eine gewisse Kontrolle der Verhaltensspielräume der Mobilfunknetzbetreiber erzeugt. Es ist z.B. denkbar, dass Mobilfunkkunden die Endkundentarife für eingehende Gespräche bei der Auswahl des Mobilfunknetzbetreibers berücksichtigen bzw. sie zum Anlass nehmen, den Mobilfunkanbieter zu wechseln. Dies gilt insbesondere für Unternehmen oder im privaten Bereich für Familien, die bei ihrer Entscheidung auf die Höhe der Tarife für Anrufe ins Mobilfunknetz achten. Darüber hinaus entstehen preissenkende Wirkungen auf Terminierungsentgelte dadurch, dass Mobilfunknetzbetreiber, die gleichzeitig als Festnetzbetreiber aktiv sind, versuchen, Großkunden mit günstigen Angeboten für Gespräche vom Festnetz ins eigene Mobilfunknetz anzuwerben. Die anderen Mobilfunknetzbetreiber werden – davon ausgehend, dass Preissenkungen der Terminierungsentgelte an die Endkunden weitergegeben werden – dann ebenfalls versuchen, durch niedrigere Terminierungsentgelte für Gespräche in ihre Mobilfunknetze für Großkunden attraktiv zu bleiben.
35. Seit 2000 ist eine sinkende Tendenz der Terminierungsentgelte von Swisscom zu beobachten. Bei den Terminierungsentgelten der Wettbewerber von Swisscom ist in der Entwicklung kein klarer Trend zu erkennen. Dies lässt sich wahrscheinlich damit erklären, dass Netzbetreiber mit einem hohen Marktanteil i.d.R. höhere Anreize als kleinere Netzbetreiber haben, ihre Terminierungsentgelte zu senken, da bei größeren Netzbetreibern die nachfragesteigernden Wirkungen von niedrigeren Terminierungsentgelten auf dem Endkundenmarkt stärker sind. Außerdem ist es denkbar, dass Preissenkungen der Mobilfunknetzbetreiber bei der Terminierung in Mobilnetze eine Strategie sind, um die Diskussion um die Frage nach Marktbeherrschung in diesem Bereich (die u.a. durch die hohen Terminierungsentgelte ausgelöst wurde) zu entschärfen. Das höhere Niveau der Terminierungsentgelte von Sunrise und

Orange (im Vergleich zu Swisscom) ist ein Hinweis dafür, dass bei kleineren Netzbetreibern die Anreize zu Preissenkungen niedriger sind. Tendenzen zu einer wettbewerblichen Kontrolle der Terminierungsentgelte sind erst in der jüngeren Vergangenheit stärker geworden und vor dem Hintergrund des im internationalen Vergleich hohen Niveaus der Terminierungsentgelte scheinen die preisdisciplinierenden Wirkungen in der Schweiz noch gering zu sein; es bedarf deswegen einer weiteren Beobachtung, ob die Tendenz zu einer wettbewerblichen Kontrolle der Terminierungsentgelte sich durchsetzt oder ob regulatorische Eingriffe erforderlich werden.

36. Bei der Einführung von UMTS ist die im Zusammenhang mit der Abhängigkeit von Vorleistungen angesprochene Standortsuche für Mobilfunkantennen von Bedeutung. Auch hier besteht die Gefahr, dass der Wettbewerb durch die Vorteile von Swisscom bei der Standortsuche für Sende- und Empfangsantennen geschwächt wird.
37. Im internationalen Vergleich weist die Schweiz zusammen mit einer Gruppe weiterer Länder einen der niedrigsten Werte des WIK-Wettbewerbsindex auf. Dies lässt sich auf das relativ hohe Preisniveau, auf die sehr hohe Marktkonzentration sowie darauf zurückführen, dass die Penetrationsrate im mittleren Bereich liegt. Angesichts der begrenzten Zahl an einbezogenen Wettbewerbsparametern und der Nichtberücksichtigung der Endgerätekosten im Preisindex kann der internationale Vergleich allerdings nur ergänzende Hinweise geben.
38. Die Gesamtsituation auf dem Schweizer Mobilfunkmarkt deutet darauf hin, dass der Wettbewerb auf dem Schweizer Mobilfunkmarkt gefährdet sein könnte. In den ersten Jahren nach der Liberalisierung wurde der Wettbewerb dadurch gefördert, dass der Markt stark gewachsen ist und ein Wettbewerb um Neukunden stattgefunden hat. Mit steigender Penetrationsrate nähert sich der Markt der Sättigungsgrenze, so dass die Mobilfunknetzbetreiber, um ihre Marktanteile zu steigern, Kunden bei anderen Anbietern abwerben müssen. Angesichts der Tatsache dass Swisscom einen sehr hohen Marktanteil hat, der seit 2000 kaum gesunken ist und außerdem seit Mitte 2000 keine Preissenkungen mehr stattgefunden haben, besteht ein Potenzial für Wettbewerbsintensivierung, das durch geeignete regulatorische Maßnahmen zusätzliche Impulse bekommen könnte. Vor allem die Knappheit an Standorten für Mobilfunkantennen stellt ein Problem dar und kann vor dem Hintergrund des anstehenden Aufbaus der UMTS-Netze die Intensivierung des Wettbewerbs, die man sich aus der Einführung von UMTS verspricht, einschränken.

III. Telekommunikationspolitische Handlungsempfehlungen

1 Regulierung Festnetz

39. Mit der Liberalisierung des Schweizer Telekommunikationsmarktes im Jahr 1998 wurden regulatorische Rahmenbedingungen definiert. Hierzu gehören im wesentlichen: die Lizenzierung, die Grundversorgung, die Nummernportabilität, Preisobergrenzen bei Grundversorgungsdiensten, die Betreibervorauswahl und das Interkonnektionsregime. Die regulatorischen Rahmenbedingungen haben in den ersten beiden Jahren nach der Liberalisierung die Entstehung von Wettbewerb auf dem Markt für Sprachtelefondienste gefördert. Als Grund hierfür ist insbesondere die Betreibervorauswahl (lokal, national, international und in die Mobilfunknetze) in Form des Preselection und des geschlossenen Call-by-Call zu nennen. Die Nichteinführung des offenen, d.h. des Call-by-Call ohne Voranmeldung beim Anbieter sowie des Third Party Billing führten zu einer relativ starken Kundenbindung im Verlauf der folgenden Jahre und scheinen sich nicht negativ auf die Wettbewerbsentwicklung ausgewirkt zu haben.
40. Seit der Liberalisierung befinden sich die Telekommunikationsmärkte in einem dynamischen Wandel. Dieser Wandel ist dadurch gekennzeichnet, dass in den letzten Jahren neben dem Sprachtelefondienst zunehmend neuartige Dienste, beispielsweise breitbandige Internetdienste und Datendienste, an Bedeutung gewinnen. Während der Wettbewerb auf dem Markt für Sprachtelefondienste seit einigen Monaten stagniert, ringen die Marktteilnehmer um Marktanteile bei Breitbanddiensten. Die Swisscom genießt hierbei auf dem Massenmarkt einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil, solange Wettbewerber aufgrund fehlender Entbündelung und fehlender Regulierung auf den Mietleitungsmärkten nicht in der Lage sind, den Endkunden ein umfassendes Gesamtportfolio anzubieten. Trotz des sichtbaren Wandels auf dem Telekommunikationsmarkt ist eine zeitgleiche Anpassung der regulatorischen Rahmenbedingungen nicht erfolgt. Ohne eine weitergehende als die bisherige Regulierung könnte die Swisscom ihre Position deutlich stärker ausbauen. Die positiven Wettbewerbseffekte auf dem Sprachtelefonmarkt in den ersten Jahren nach der Liberalisierung könnten zurückgehen und die Entfaltung von Wettbewerb auf Breitbandmärkten behindert werden. Zwar waren seitens der Regulierungsbehörde weitergehendere regulatorische Maßnahmen geplant, ihre Durchsetzung ist letztendlich an der Unbestimmtheit der Gesetzgebung gescheitert.
41. Der Regulierungsrahmen für das Schweizer Festnetz ist insgesamt sehr auslegungsbedürftig, und nicht so weitreichend spezifiziert wie in anderen europäischen Ländern. Dies äußert sich in der Unbestimmtheit der Gesetzgebung. Der Gesetzgeber hat bewusst darauf verzichtet, jede Einzelheit auf Gesetzesesebene zu regeln. Dies hatte in der jüngsten Vergangenheit zur Folge, dass gerichtlich gegen Regulierungsmaßnahmen, beispielsweise im Bereich der Mietleitungen und der Entbündelung, entschieden wurde. Hierin hat sich auch gezeigt, dass die Eingriffskompetenz der Regulierungsbehörde begrenzt ist. Entweder sollte der Regulierungsbehörde bei auslegungsbedürftiger Gesetzesformulierung mehr Kompetenzen zugesprochen werden, um verbindlich entscheiden zu können, oder falls ihr diese Kompetenzen nicht zugesprochen werden, sollte das Gesetz bzw. die Verordnung konkretisiert werden.
42. Der relativ unbestimmte Rechtsrahmen hat zudem zur Folge, dass Verfahren viel Zeit in Anspruch nehmen. In zahlreichen Fällen haben die Erfahrungen gezeigt, dass vom Zeitpunkt der Gesuchstellung bis hin zum Entscheid mehrere Jahre vergehen können, wodurch der Wettbewerbsprozess behindert wird. Aufgrund dessen sollten Verfahrensdauern auf gesetzlicher Ebene fixiert und begrenzt werden.

43. Zur Förderung des Wettbewerbs sind angesichts des beschriebenen Wandels auf dem Telekommunikationsmarkt weitergehende Eingriffe seitens der Regulierungsbehörde erforderlich. Das WIK empfiehlt die Einführung einer ex-ante Entgeltregulierung von Vorleistungen (Mietleitungen, entbundelter Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung, Interkonnektion) bei Vorliegen von Marktbeherrschung. Diesbezügliche Erfahrungen in anderen Ländern haben gezeigt, wie sehr der Wettbewerb in Endkundenmärkten von der Vorleistungsregulierung abhängt. In der Schweiz ist das Prinzip der ex-ante Regulierung bislang nicht verankert und auch die ex-post Regulierung wenig ausgeprägt. Die ex-post Regulierung ist ein nicht so unmittelbar greifendes Instrument wie die ex-ante Regulierung. Dies hat sich insbesondere im Bereich der Interkonnektion gezeigt, wo die von der Swisscom festgesetzten Entgelte nach über zwei Jahren Verfahrensdauer noch nicht auf die Einhaltung der relevanten Kostenstandards hin überprüft sind. Am Beispiel des Mietleitungsmarktes wird deutlich, dass eine gänzlich fehlende Preisregulierung zu wettbewerbsbeschränkenden Verhaltensweisen in Form von Preissqueezing führen kann. Angesichts der Preis-Kosten Problematik sollten auch in der Schweiz die Vorleistungsentgelte, in Märkten auf denen die Swisscom beherrschend ist, kostengerechter werden, damit Wettbewerber mit den Endkundenpreisen der Swisscom konkurrieren können. Auf der Endkundenseite ist die Entgeltregulierung wenig ausgeprägt. Für die Grundversorgungsdienste werden Preisobergrenzen politisch vorgegeben. Diese Entgelte unterstehen in dem Sinne keinem Regulierungsregime, da es hierfür weder einen Kostenmaßstab gibt noch die Entgelte auf die „richtige“ Preishöhe geprüft wurde.
44. Der entbundelter Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung ist in der Schweiz gesetzlich nicht fixiert und wurde im Endergebnis eines langwierigen Regulierungsverfahrens abgelehnt. Die negativen Folgen einer fehlenden Entbündelungsverpflichtung kommen darin zum Ausdruck, dass Wettbewerber erstens nicht in der Lage sind, den Endkunden ein eigenes Produktfolio bzw. ein integriertes Gesamtportfolio anzubieten. Um Endkunden gegenwärtig ein Bündel an Produkten anbieten zu können, müssen die Wettbewerber auf Vorleistungen der Swisscom wie beispielsweise ADSL (Broadband Connectivity Service) und Mietleitungen zurückgreifen. Zweitens ist die Infrastruktur auf der letzten Meile ein wesentlicher Bestandteil der gesamten Wertschöpfungskette in der Telekommunikation. Die Erzielung zusätzlicher Wertschöpfung in anderen Teilmärkten wird eingeschränkt. Drittens können Wettbewerber aufgrund fehlender Kundenbeziehungen nicht in dem Maße wie die Swisscom Informationen über das Kundenverhalten generieren und nicht so schnell auf kundenspezifische Bedürfnisse reagieren. Viertens verhindert der fehlende Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung zusätzliche Innovationen und Investitionen sowohl seitens der Wettbewerber als auch seitens der Swisscom. Am Beispiel von Deutschland kann gezeigt werden, dass der durch die Entbündelungsverpflichtung im Jahr 1998 insgesamt hervorgerufene aktuelle und potenzielle Wettbewerbsdruck für den Incumbent einen verstärkten Anreiz auslöst, sowohl in seine eigenen Netze und Technologien als auch in innovative Dienste zu investieren. So investierte die DT

AG im Jahr 2001 rund eine Milliarde Euro allein in den breitbandigen DSL Ausbau. Insgesamt sind Wettbewerber im Anschlussbereich extrem abhängig von Vorleistungen der Swisscom. Die negativen Folgen der fehlenden Entbündelung machen eine weitergehende als die bisherige Regulierung notwendig. Hinsichtlich der einzelnen Entbündelungsformen bleibt festzuhalten, dass ausschließlich der vollständig entbündelte Zugang zur Teilnehmeranschlussleitung den Wettbewerbern das Angebot einer gesamten Produktpalette bestehend aus Sprachtelefon- und Datendiensten ermöglicht. Der Bitstrom Zugang erlaubt einen vergleichsweise schnellen Marktzutritt im Bereich der Datendienste. Hinsichtlich des gemeinsamen Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung (line sharing) zeigen die Erfahrungen in den USA und Deutschland, dass sich die Positionierung, eines auf dieser Form der Entbündelung abgestellten Geschäftsmodells, äußerst schwierig gestaltet. Insgesamt zeigen die praktischen Erfahrungen mit der Entbündelung in Deutschland, dass die Festsetzung der einmaligen sowie monatlichen Vorleistungsentgelte, Fristen sowie vertraglichen Vereinbarungen zwischen dem etablierten Betreiber und den Wettbewerbern eine entscheidende Voraussetzung für die Entwicklung von Wettbewerb im Anschlussbereich ist.

45. Das Potenzial des Wiederverkaufs (Resale) von Telekommunikationsdiensten als Marktzugangsmöglichkeit wird in der Schweiz bislang wenig genutzt. Hierbei handelt es sich um ein eigenständiges Regulierungsinstrument. Wiederverkäufer sind insgesamt als positiv für den Wettbewerb anzusehen. Wiederverkäufer können den Verbrauchern durch neue Vermarktungsstrategien, kundenspezifische Produktkombinationen und innovative Preisgestaltung Vorteile bieten. Der Wiederverkauf von Telekommunikationsdienstleistungen, insbesondere des Telefonanschlusses, erlaubt einen vergleichsweise zum entbündelten Zugang schnellen und zugleich flächendeckenden Markteintritt. Der Wiederverkauf als Marktzugangsmöglichkeit ist insbesondere für die Schweiz interessant, da bis zur Umsetzung einer Entbündelung, falls diese auf dem Weg der Rechtssetzung eingeleitet würde, noch einige Zeit vergehen könnte. Die häufig behauptete Dichotomie zwischen Dienste- und Infrastrukturwettbewerb besteht nicht. Wettbewerb auf Basis von Resale beeinträchtigt weder Netzinvestitionen noch den Infrastrukturwettbewerb. Beide Formen des Wettbewerbs sind eher komplementär zueinander.
46. Die Grundversorgungskonzession wird gegenwärtig in der Schweiz neu vergeben. Einzige Bewerberin hierauf ist die Swisscom. Die Erbringung von Universaldienstleistungen führt ihr zufolge zu ungedeckten Kosten, welche aus einem Defizit bei analogen Telefonanschlüssen resultieren. Diesbezüglich muss erstens berücksichtigt werden, dass das Vorliegen eines Defizits bei einem oder mehreren Diensten durch Gewinne anderer Dienste kompensiert werden kann und demnach nicht zwingend Nettogesamtkosten induziert. Zweitens gilt, dass unabhängig davon, ob der Konzessionärin ungedeckte Kosten entstehen, die Grundversorgung kein Grund für ei-

nen Verzicht auf weitere Regulierungsmaßnahmen ist, da der Finanzierungsmechanismus die Grundversorgung wettbewerbsneutral gestaltet.

2 Regulierung Mobilfunk

47. Im Zusammenhang mit der GSM Lizenzvergabe in der Schweiz ist aus wettbewerbsspolitischer Sicht vor allem problematisch, dass der Mobilfunkmarkt im internationalen Vergleich so spät liberalisiert wurde und der Markteintritt der Wettbewerber von Swisscom mit großer Verzögerung stattgefunden hat. Die damit verbundenen Nachteile wurden dadurch verstärkt, dass die Netzabdeckung ein sehr wichtiger Wettbewerbsfaktor ist und dass zum Zeitpunkt der Lizenzvergabe an die Wettbewerber der Netzaufbau durch die Diskussion um die möglichen Auswirkungen der Strahlungen von Mobilfunkantennen erschwert wurde. In diesem Fall wäre es sinnvoll gewesen, durch eine gesetzliche Verpflichtung des erstlizenziierten Netzbetreibers, anderen Netzbetreibern nationales Roaming zu gewähren, diesen Wettbewerbsnachteil teilweise auszugleichen. Auch wenn Orange auf kommerzieller Basis ein Roaming Abkommen mit Swisscom abschließen konnte, ist in der fehlenden Verpflichtung von Swisscom zu nationalem Roaming eine Benachteiligung der Wettbewerber zu sehen. Denn die kommerzielle Vereinbarung bedeutete für Orange zwar, dass sie von Beginn an die gleiche Netzabdeckung wie Swisscom anbieten konnte, aber zu einem sehr hohen Preis. Weitere Nachteile entstehen später lizenzierten Mobilfunknetzbetreibern dadurch, dass früher gestartete Netzbetreiber über den größeren Teil der Geschäftskunden verfügen. Die Wechselbereitschaft dieser Altkunden wird durch die in der Markt- und Wettbewerbsanalyse erläuterten Wechselkosten eingeschränkt.
48. Im internationalen Vergleich liegt der Wert des Regulierungsindex für die Schweiz im unteren Mittelfeld etwa auf gleicher Höhe wie Griechenland und Portugal und vor Spanien, Frankreich, Finnland, Irland und Belgien. Positive Auswirkungen auf den Regulierungsindex hatten die Verpflichtung, für Mobilfunkverbindungen ins Ausland Betreiberauswahl zu gewähren, die im Vergleich frühe Einführung von Nummernportabilität im März 2000 sowie die Lizenzierung eines weiteren Netzbetreibers im Rahmen der Erteilung von UMTS-Konzessionen und der regulatorische Anspruch dieses Netzbetreibers auf nationales Roaming gegenüber einem GSM-Netzbetreiber. Nachteilig ist, dass die Terminierungsentgelte in der Schweiz im internationalen Vergleich nach wie vor hoch sind und dass angesichts des deutlichen Marktanteilsvorsprunges der Swisscom vor den später lizenzierten Betreibern und der hohen Marktkonzentration Diensteanbieter und MVNO's bei Swisscom Mobile keinen Anspruch auf Netzzugang haben.
49. Im Dezember 2000 wurden in der Schweiz vier UMTS Konzessionen in einer Auktion versteigert. Die bestehenden Netzbetreiber haben alle eine Konzession erstei-

gert, die vierte UMTS Konzession ging an 3G Mobile. Die UMTS-Konzessionäre wurden dazu verpflichtet, bis Ende 2002 eine Netzabdeckung von 20% der Bevölkerung sicherzustellen. Bis Ende 2004 muss mit UMTS Netzen ein Versorgungsgrad von 50% der Bevölkerung erreicht werden. Im Zusammenhang mit dem Netzaufbau bei UMTS entstehen Probleme vor allem wegen der Knappheit an Standorten für Sende- und Empfangsantennen. Für die Mobilfunknetzbetreiber, insbesondere für den neuen Marktteilnehmer 3G Mobile besteht ein Problem in der Verfügbarkeit von Standorten. Aufgrund der strengen Grenzwerte, die in der NISV für die Strahlung der Basisstationen vorgeschrieben sind (und die im internationalen Vergleich um ein Zehnfaches höher liegen, als die von der Weltgesundheitsorganisation empfohlenen und in den meisten europäischen Ländern angewandten Grenzwerte), ist eine Mitbenutzung von Standorten häufig nicht möglich, obwohl die Netzbetreiber dazu verpflichtet sind, wenn keine technische, wirtschaftlichen oder rechtlichen Gründe dagegen sprechen.

50. Vor dem Hintergrund der Knappheit an Standorten für Mobilfunkantennen und der Bedeutung der Netzabdeckung für den Wettbewerb auf dem Mobilfunkmarkt, können die Standorte für Sende- und Empfangsantennen als Engpassressource betrachtet werden. Da diese Knappheit vor allem aus den Regelungen in der NISV resultiert, müssten Maßnahmen, die die Nachteile der Wettbewerber (die dadurch entstehen, dass die in der NISV zugelassene Strahlungsgrenze durch früher lizenzierte Netzbetreiber ausgeschöpft wird und später lizenzierte Netzbetreiber nur noch wenig Handlungsspielraum bei der Netzplanung haben) kompensieren sollen, an der Regulierung der Strahlungsgrenzwerte ansetzen. Ein Vorschlag besteht darin, den Mobilfunknetzbetreibern „Strahlungsbudgets“ zuzuweisen, so dass zumindest hinsichtlich der Strahlungsgrenzwerte gleiche Ausgangsbedingungen für alle Netzbetreiber beim Netzaufbau bzw. –betrieb hergestellt würden.
51. Mobile Nummernportabilität wurde in der Schweiz gemeinsam mit der Nummernportabilität für das Festnetz im März 2000 eingeführt. Die kumulierte Portierungsrate war mit 1,5% Dezember 2000 und 2% im August 2001 bislang niedrig, wobei davon auszugehen ist, dass mit steigender Penetrationsrate die Bedeutung von Nummernportabilität sicherlich zunimmt und damit auch die Portierungsrate steigen wird. Im Zusammenhang mit der in der Schweiz eingeführten Lösung für Mobile Nummernportabilität besteht das Problem, dass der Mobilfunknetzbetreiber, von dem der Kunde abwandern möchte, länger als eine Woche Zeit hat, um den Kunden von einem Wechsel abzubringen (z.B. indem er ein Angebot macht, das genauso gut und besser als das des Wettbewerbers ist). Um dies zu vermeiden, wäre es sinnvoll, die Frist zu verkürzen, die dem Mobilfunknetzbetreiber, zu dem der Kunde wechselt, eingeräumt wird, um einen Portierungsantrag zu bestätigen.
52. Bei der Terminierung von Gesprächen in Mobilfunknetze hat sich in der Markt- und Wettbewerbsanalyse gezeigt, dass bis zu einem gewissen Grad vom Endkundenmarkt preisdisciplinierende Wirkungen auf Terminierungsentgelte ausgehen, welche

teilweise die Wettbewerbseinschränkung kompensieren können, die dadurch entsteht, dass Nachfrager von Terminierung in Mobilfunknetze kurzfristig keine Möglichkeit haben, die Terminierung eines Mobilfunknetzbetreibers durch die Terminierung in ein anderes Mobilfunknetz zu substituieren. In der Schweiz scheinen die preisdisciplinierenden Wirkungen eher gering zu sein. Solange keine Marktbeherrschung der Mobilfunknetzbetreiber bei Terminierung von Gesprächen in ihre Mobilfunknetze festgestellt wird, unterliegen die Terminierungsentgelte der ex-post Regulierung, die allerdings erst greift, wenn Interkonkonnktionsverhandlungen scheitern und eine Klage vorliegt. Die im Rahmen der ex-post Regulierung festgesetzten Terminierungsentgelte müssten sich an den markt- und branchenüblichen Preisen orientieren. Falls bei der Terminierung in Mobilfunknetze Marktbeherrschung festgestellt würde, wäre es genauso wie bei der Regulierung des Festnetzes sinnvoll, im Rahmen einer ex-ante Regulierung sicherzustellen, dass die Terminierungsentgelte sich an den Kosten der effizienten Bereitstellung orientieren würden.

IV Fazit

53. Die Liberalisierung des Festnetzmarktes in der Schweiz kann angesichts der Marktentwicklung der letzten Jahre als erfolgreich angesehen werden. Zunächst sinkende Preise und Innovationen mit Blick auf Technik und Dienstleistungsangebot haben positive Wirkungen für private und geschäftliche Endkunden und damit für den Wirtschaftsstandort Schweiz entfaltet. Gleichwohl deutet die Entwicklung der letzten Monate darauf hin, dass ohne weitere regulatorische Maßnahmen der Wettbewerb gefährdet sein kann.
54. In den ersten beiden Jahren nach der Liberalisierung des Schweizer Telekommunikationsmarktes hat sich insbesondere gezeigt, dass die im Jahr 1998 definierten regulatorischen Rahmenbedingungen starken Festnetzettbewerb auf dem Markt für Sprachtelefonverbindungen ermöglicht haben. Zu beobachten ist seit einiger Zeit allerdings ein Wandel auf den Märkten weg vom klassischen Sprachtelefondienst hin zu innovativen Breitbanddiensten. Dieser Wandel erfolgt ohne gleichzeitige Anpassung des regulatorischen Rahmens. Positive Wettbewerbseffekte auf dem Sprachtelefonmarkt würden sich ohne weitere Eingriffe zurückbilden und die Entstehung von Wettbewerb auf Breitbandmärkten behindert. Aufgrund dessen sind weiter reichende Eingriffe der Regulierungsbehörde erforderlich. Konkret empfiehlt das WIK eine Regulierung auf der Vorleistungsebene bei Marktbeherrschung, d.h. die Einführung einer Entbündelungsregelung bei der Teilnehmeranschlussleitung sowie die Regulierung von Mietleitungen und Interkonnektion. Hierbei sollte das Prinzip der ex-ante Regulierung gelten.
55. Im Schweizer Mobilfunkmarkt wurde der Wettbewerb in den ersten beiden Jahren nach der Liberalisierung durch das starke Marktwachstum gefördert. Seit Mitte 2000

hat die Wettbewerbsdynamik jedoch nachgelassen. Neue Wettbewerbsimpulse können durch den Markteintritt des neuen UMTS-Netzbetreibers entstehen. Damit dies möglich ist, muss allerdings das Problem der Standortknappheit für Sende- und Empfangsantennen, das den Aufbau der UMTS-Netze behindert, gelöst werden. Aus regulatorischer Sicht besteht möglicherweise Handlungsbedarf hinsichtlich der Terminierungsentgelte, die in der Schweiz nur in geringem Ausmaß unter Wettbewerbsdruck stehen.