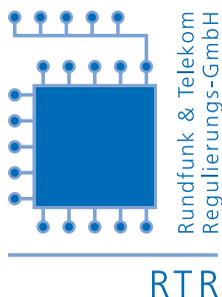


10 Jahre Telekommunikations- Liberalisierung in Österreich



10 Jahre Telekommunikations- Liberalisierung in Österreich

Studie von Prof. Dr. Jörn Kruse
im Auftrag der Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH

**Schriftenreihe der
Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH**

Band 2/2007



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Zusammenfassung	7
1. Einleitung	13
2. Begründung und Ziele der Regulierung	17
2.1 Liberalisierung in der Telekommunikation	17
2.2 Ordnungspolitischer Regelungsbedarf	19
2.2.1 Einleitung	19
2.2.2 Regelungsbedarf beim Monopol	21
2.2.3 Marktstruktur, Effizienz und Regulierung	21
2.2.4 Regelungsbedarf bei wettbewerblicher Marktstruktur	26
2.2.5 Vertikale Netzstrukturen (Separierung und Zugang)	27
2.2.6 Regelungsprobleme	28
2.3 Konkrete Aufgaben und Ziele der Telekommunikations- regulierung im Liberalisierungsprozess	30
2.3.1 Nachhaltigkeit	30
2.3.2 Infrastrukturwettbewerb und Dienstewettbewerb	32
2.3.3 Adäquate Berücksichtigung der Investitionsrisiken	34
2.3.4 Überführung von ex ante-Regulierung zur ex post-Kontrolle	36
3. Mobilfunk	41
3.1 Grundlagen und Konzessionierung	41
3.1.1 Einleitung	41
3.1.2 Konzessionierung bei GSM	42
3.1.3 Konzessionierung bei UMTS	46
3.2 Marktentwicklung in Österreich	48

3.2.1	Anbieter und Strukturfaktoren des Mobilfunks in Österreich _____	48
3.2.2	Preise, Mengen und Penetration _____	50
3.2.3	Fest-Mobil-Substitution _____	52
3.3	Regulierung der Mobilterminierung _____	55
3.3.1	Einführung _____	55
3.3.2	Wesentliche Regulierungsentscheidungen _____	57
3.3.3	Regulierungsbedarf bei Mobilterminierung _____	60
3.3.4	Asymmetrische Mobilterminierungsentgelte _____	65
3.4	Sonstige Regulierung im Mobilfunk in Österreich _____	68
3.4.1	MVNO und National Roaming _____	68
3.4.2	Mobilnummernportabilität _____	70
3.5	Fazit _____	72
4.	Festnetz _____	77
4.1	Grundlagen _____	77
4.2	Regulierung der Festnetzsprachtelefonie _____	81
4.2.1	Regulierung von Vorleistungen _____	82
4.2.2	Regulierung von Endkundenleistungen _____	84
4.3	Marktentwicklung _____	86
4.3.1	Marktentwicklung Endkunden _____	86
4.3.2	Marktentwicklung Vorleistungen _____	92
4.4	Analyse und Bewertung _____	96
4.4.1	Probleme der Festnetzregulierung – Zusammenhang von Endkunden- und Vorleistungspreisen _____	96
4.4.2	Fortschritte der Regulierungspolitik _____	97
4.4.3	Endkundenpreisregulierung: Verdrängungspreise verhindern? _____	99
4.4.4	Regulierung der Vorleistungen: Adäquater Maßstab? _____	110
4.4.5	Fazit _____	114

5.	Breitband	117
5.1	Generelles	117
5.2	Regulierung	117
5.3	Marktentwicklung in Österreich	119
5.4	Österreich im internationalen Vergleich	123
5.5	Bewertung	127
6.	Innovationen, Investitionen, Beschäftigung	135
6.1	Innovationen und Produktvielfalt	135
6.2	Investitionen und Beschäftigung	140
6.2.1	Investitionen	140
6.2.2	Beschäftigung	142
6.2.3	Fazit zu Investitionen und Beschäftigung	144
7.	Nutzen, Kosten und Bewertung der Regulierung	147
7.1	Nutzen für die Konsumenten und die Volkswirtschaft	147
7.2	Österreichische Telekommunikation im internationalen Vergleich	148
7.3	Kosten der Regulierung	152
7.4	Bewertung der Institutionen der Regulierung	155
7.5	Fazit	157
8.	Literaturverzeichnis	159
9.	Anhang	165
9.1	Abbildungsverzeichnis	165
9.2	Tabellenverzeichnis	167
	Impressum	169

Vorwort

10 Jahre Telekommunikations-Liberalisierung in Österreich sind eine Erfolgsgeschichte: Nachhaltiger Wettbewerb auf den Mobilfunkmärkten, Öffnung des Festnetzmarktes und ein stetig wachsender Breitbandmarkt sind die Früchte konsequenter Bestrebungen aller Marktteilnehmer sowie der Regulierungsbehörde. Diese Bestrebungen sind von dem Ziel geleitet, Konsumenten durch attraktive Angebote, hohe Qualität und moderate Preise von der Liberalisierung profitieren zu lassen und den Unternehmen eine qualitativ hochwertige Infrastruktur sowie innovative Dienste zur Verfügung zu stellen.

Neue Unternehmen sind in den Markt eingestiegen, internationale Investoren sind ins Land gekommen, der ehemalige Monopolist hat sich zu einem serviceorientierten Dienstleister gewandelt, der am Kapitalmarkt erfolgreich unterwegs ist und eine Vielzahl kleinerer und größerer Anbieter hat den Markt belebt. Eine neue Community hat sich in den letzten Jahren aus den Marktteilnehmern, dem Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT), der Wissenschaft, der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), den Verbänden, Politikern und anderen Stakeholdern gebildet, die das gemeinsame Ziel anstreben, die Telekommunikationsmärkte in Österreich zu entwickeln, Innovationen zu fördern und den Wirtschaftsstandort zu stärken.

10 Jahre Telekom-Liberalisierung in Österreich sind auch ein Grund, Bilanz zu ziehen. Und diese Bilanz soll bewusst kritisch ausfallen, um Potenziale aufzuzeigen und um in Zukunft noch bessere Rahmenbedingungen für die Märkte zu schaffen. Aus diesem Grund war es uns ein Anliegen, eine differenzierte Sicht auf die 10 Jahre Liberalisierung zu erhalten. In diesem Sinne haben wir Prof. Dr. Kruse, einen ausgewiesenen Experten auf dem Gebiete der Regulierungsökonomie, beauftragt, die Erfolge, aber auch Verbesserungspotenziale der Regulierung aus Sicht eines Ökonomen darzustellen. Er hat innerhalb weniger Monate die vorliegende Studie erstellt, die eine kompakte Übersicht zu den wichtigsten Themen der Regulierung bietet, kritische Punkte der Regulierung aufnimmt und damit zur Diskussion anregen will. Insbesondere die Terminierungsregulierung im Mobilfunk und die Regulierung im Festnetz stellt Prof. Dr. Kruse in Frage und schlägt stattdessen alternative Modelle vor.

10 Jahre Telekommunikations-Liberalisierung in Österreich stellen die Basis dafür dar, den Erfolgsweg fortzusetzen, mit der Telekom-Community die Zukunftsthemen offen zu diskutieren und sie gemeinsam zu bewältigen.

Zum einen bedeutet dies, dass die in der Studie von Prof. Dr. Kruse vorgeschlagenen alternativen Lösungsmodelle auf ihre Vorteile, aber auch auf ihre Schwächen und auf ihre praktische Umsetzbarkeit zu prüfen und in Kontext mit den europäischen Vorgaben zu stellen sind. Diese Ansätze sind ein willkommener Anstoß zum Überdenken jahrelanger Regulierungspraxis und werden mit der Community intensiv diskutiert.

Zum anderen stellt die Regulierungsbehörde proaktiv Kernfragen wie NGN (Next Generation Networks) oder Separation zur Diskussion, um so fundiert zu langfristigen Entwicklungspfaden und Handlungsempfehlungen für die Zukunft zu kommen. In diesem Sinne wurde beim Symposium im Juni 2007 der Diskussionsprozess gestartet und die Community aufgefordert, ihre Sichtweise einzubringen.

10 Jahre Telekommunikations-Liberalisierung in Österreich sind auch ein Grund für einen herzlichen Dank an die Telekom-Community, die die Erfolgsgeschichte der Marktöffnung möglich gemacht hat.

Nicht zuletzt sei Prof. Dr. Kruse und den Mitarbeitern der RTR-GmbH, die am Zustandekommen dieser Arbeit mitgewirkt haben, für die vorliegende Studie Dank und Anerkennung ausgesprochen.

Dr. Georg Serentschy

Geschäftsführer des Fachbereichs Telekom
der Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH

Zusammenfassung

Die österreichische Telekommunikation befindet sich seit ca. zehn Jahren in einem Prozess der Liberalisierung. Dies beinhaltet die Überführung der traditionellen monopolistischen staatlichen Organisation des Sektors in wettbewerbliche Marktstrukturen mit prinzipiell privaten Unternehmen.

Die dahinterstehende volkswirtschaftliche Zielsetzung ist die Erhöhung der Effizienz der Telekommunikation sowie die Bereitstellung einer funktionsfähigen Telekommunikationsinfrastruktur auf dem neuesten internationalen Standard und der Bereitstellung entsprechender Dienste für die Konsumenten und Unternehmen in Österreich.

Dabei ist es ein instrumentelles Prinzip der Regulierungsbehörde, möglichst nachhaltige kompetitive Strukturen zu schaffen, die auf Dauer wettbewerbliche Märkte und effiziente Ergebnisse erwarten lassen. Dies erlaubt es, die in einzelnen Teilbereichen noch erforderliche ex ante-Regulierung schrittweise in Richtung auf eine ex post-Kontrolle abzubauen. Dazu gehört nicht nur auf der Diensteebene Wettbewerb zu installieren, sondern auch in möglichst vielen Infrastrukturbereichen, soweit dies möglich ist. Es erfordert eine adäquate Berücksichtigung der Investitionsrisiken, die für wesentliche Teile von Infrastrukturinvestitionen typisch sind.

Im österreichischen Mobilfunksektor ist die Liberalisierung praktisch bereits erreicht. Der Mobilfunk ist – auf der Basis von vier parallelen Infrastrukturen – über alle Wertschöpfungsstufen nachhaltig kompetitiv und bedarf aus ökonomischer Sicht grundsätzlich keinerlei Regulierung auf der Endkundenebene. Der österreichische Mobilfunksektor ist durch intensiven Wettbewerb und moderate Preise gekennzeichnet. In Österreich ist die Fest-Mobil-Substitution, d.h. der zu Lasten des Festnetzes zunehmend größere Marktanteil des Mobilfunks am Kommunikationsverkehr, im internationalen Vergleich besonders weit fortgeschritten. Seit kurzem gilt dies auch für den Breitbandbereich (UMTS/HSDPA).

Die Regulierungsbehörde hat zur Nachhaltigkeit einer wettbewerblichen Marktstruktur und zur guten Performance durch ihre Entscheidungen beigetragen, insbesondere durch die Konzessionierung bei GSM und

UMTS. Weitere Regulierungseingriffe in den Endkundenmärkten sind angesichts der hohen Wettbewerbsintensität nicht angemessen. Auf der Vorleistungsebene wird die Mobilterminierung (ebenso wie in anderen Ländern) ex ante reguliert – und zwar nach Netzbetreibern besonders stark unterschiedlich. Die asymmetrische Regulierung der Mobilterminierungsentgelte, die den Newcomern höhere Entgelte zugesteht, sollte nur temporär gelten. Daher ist der Gleitpfad ein geeigneter Weg zur Anpassung der Terminierungsentgelte. Unter anderen Transaktionsbedingungen (wie z.B. dem Mobilterminierungswettbewerb) könnte selbst diese Wertschöpfungsstufe wettbewerblich organisiert sein, was eine Regulierung überflüssig machen würde.

Insgesamt besteht im österreichischen Mobilfunkendkundenmarkt ein in vollem Umfang infrastrukturbasierter Wettbewerb und die Nachhaltigkeit der kompetitiven Marktstruktur ist in hohem Maße erreicht.

Die Erreichung der Zielsetzung einer vollständigen Liberalisierung wirft hingegen im Sprachtelefoniesektor des Festnetzes (ähnlich wie in anderen Ländern) gravierende Probleme auf, die einerseits in ökonomischen Struktur Faktoren begründet liegen und andererseits in der historisch gewachsenen, vertikalen Integration des Sektors, die weiterhin (und noch auf längere Zeit) eine gravierende Asymmetrie zwischen Telekom Austria und den alternativen Telekommunikationsanbietern zur Folge hat. Insofern ist es nicht überraschend, dass die österreichische Telekommunikation im Festnetz vom nachhaltigen Wettbewerb noch ein gutes Stück entfernt ist.

Die Regulierungsbehörde hat durch eine entsprechende Zugangsregulierung früh und konsequent die Voraussetzungen für einen Dienstewettbewerb geschaffen, der in Marktanteilsgewinnen der alternativen Betreiber von beinahe 50 % resultierte. Mit dem verschärften Wettbewerb setzte eine Preissenkung zum Vorteil der Konsumenten von bis zu 70 % ein.

Trotz dieser Erfolge gestaltet sich der nächste Schritt, nämlich die Realisierung von alternativen Komplettangeboten und Investitionen in eigene Infrastrukturen in Richtung auf nachhaltigen Wettbewerb als schwierig. Die Regulierungsbehörde sieht in diesem Bereich vor allem die Gefahr einer Re-Monopolisierung durch eine Verdrängungsstrategie von Telekom Austria und hindert diese durch eine Endkundenpreis-

regulierung daran, noch günstigere Endkundenpreise anzubieten, was auf die Festlegung von Mindestpreisen hinausläuft. Dies ist kritisch zu sehen, vor allem in Anbetracht gravierenden Substitutionswettbewerbs durch den Mobilfunk und Voice over IP, was auf wettbewerblichen Märkten bei hohen Fixkosten und Überkapazitäten zu Preissenkungen führen würde.

Daher wird vorgeschlagen, die für die Nachhaltigkeit einer wettbewerblichen Marktstruktur erforderliche Marge für die alternativen Netzbetreiber entweder durch eine Senkung der regulierten Vorleistungspreise oder durch einen Retail-Minus ähnlichen Ansatz zu erreichen, der der Telekom Austria in noch größerem Umfang Flexibilität bei der Preisgestaltung gibt und mit geringerer Eingriffsintensität verbunden ist. Danach sollte die ex ante-Endkundenpreisregulierung der Telekom Austria aufgehoben werden.

Die Breitbandnutzung ist in Österreich in den letzten Jahren stark angewachsen, allerdings nicht in gleicher Weise wie in anderen europäischen Ländern. Der Marktanteil der Telekom Austria liegt bei (international vergleichsweise niedrigen) 40 %. Die Kabelnetzbetreiber verfügen in ihren Versorgungsgebieten über durchwegs hohe Marktanteile. Trotz des starken Wachstums der Breitbandpenetration ist Österreich im Vergleich zu anderen Ländern zurückgefallen. Die Ursache dafür ist unter anderem in den relativ hohen Preisen österreichischer Breitbandprodukte zu sehen.

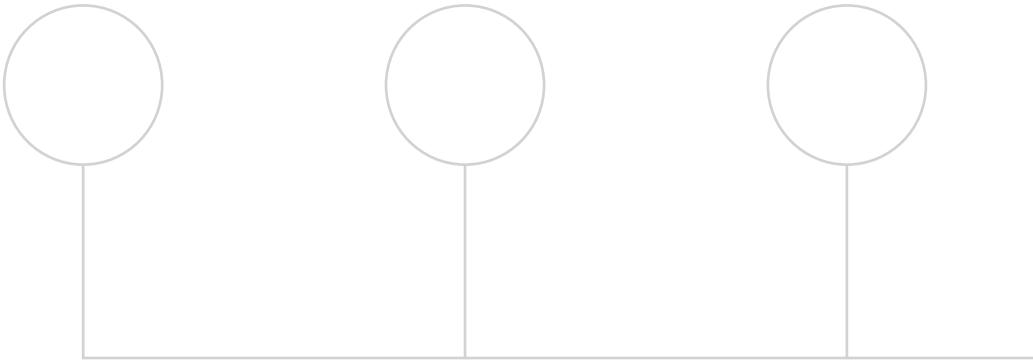
Offensichtlich können (oder wollen) die Kabelnetzbetreiber keinen weiteren Preiswettbewerb induzieren. Die Regulierung von DSL-Vorleistungsprodukten der Telekom Austria erfolgt bisher auf Basis von Retail-Minus. Eine starke Absenkung der DSL-Vorleistungspreise würde allerdings einen negativen Einfluss auf die Investitionsneigung bei alternativen Infrastrukturen bewirken und damit die Entwicklung von nachhaltigem Wettbewerb, basierend auf parallelen Infrastrukturen, erschweren. Neue Impulse auf den Breitbandmarkt sind durch das offensive Marktverhalten der Mobilfunkbetreiber mit mobilen Datenkarten zu erwarten. Zusätzlich könnten WiMAX und 450 MHz (CDMA) mittelfristig Wettbewerbswirkung entfalten.

Die institutionelle Struktur der Regulierung wird im Großen und Ganzen von den österreichischen Unternehmen und Verbänden positiv beurteilt.

Als Stärke werden die rechtliche Unabhängigkeit und das Bestreben der Telekom-Control-Kommission (TKK) gesehen, adäquate und ausgewogene Entscheidungen herbeizuführen. Der RTR-GmbH kommt eine zentrale Position in der Vorbereitung der Entscheidungen zu und sie wird als fachlich kompetent eingeschätzt. Allerdings werden eine größere Diskussionsbereitschaft sowie ein offenerer Umgang mit abweichenden Positionen gewünscht.

Zusammenfassend hat die Telekommunikations-Liberalisierung den österreichischen Bürgern in Form stark gesunkener Preise in vielen Märkten erhebliche Vorteile gebracht. Eine funktionierende Telekommunikationsinfrastruktur mit einem vielfältigen Angebot von innovativen Diensten zu international wettbewerbsfähigen Preisen ist ein bedeutender Faktor für den Wirtschaftsstandort Österreich. In den letzten zehn Jahren hat die österreichische Regulierungsbehörde dafür die Voraussetzungen geschaffen.





1. Einleitung

Die Telekommunikation ist in Österreich seit etwas mehr als zehn Jahren in einem Prozess der Liberalisierung, das heißt der Überführung von staatlich monopolistischen Strukturen in zunehmend wettbewerbliche Märkte mit (mindestens partiell) privaten Unternehmen.

Seit zehn Jahren besteht hierzu eine spezifische institutionelle Konstruktion, die die Kernaufgaben der Regulierung wahrnimmt, bestehend aus der „Telekom-Control-Kommission“ (TKK) und der „Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH“ (RTR-GmbH). Im Folgenden wird diesbezüglich nicht differenziert und generell von der „Regulierungsbehörde“ gesprochen. Erst im letzten Abschnitt wird die institutionelle Struktur (unter Einbeziehung von Meinungen der österreichischen Telekommunikationsunternehmen) problematisiert.

Die Regulierungsbehörde hat mich aufgefordert, innerhalb kurzer Zeit eine Gesamtbewertung von zehn Jahren Telekommunikations-Liberalisierung und -Regulierung in Österreich vorzulegen. Dabei war sie sich (aufgrund zahlreicher Kontakte und Diskussionen bei früheren Gelegenheiten) der Tatsache bewusst, dass ich jeder Regulierung (soweit sie nicht unabdingbar notwendig ist) kritisch gegenüber stehe und prinzipiell eher den Marktkräften gute Ergebnisse zutraue. Dennoch ist klar, dass es ohne Regulierung im Festnetzbereich keinen Wettbewerb geben würde.

Bezüglich des Backgrounds und der Transparenz sollte erwähnt werden, dass ich (teilweise zusammen mit Justus Haucap und Ralf Dewenter) im Zeitraum 2001 bis 2003 im Auftrag aller damaligen österreichischen Mobilfunknetzbetreiber den Mobilfunkwettbewerb in Österreich untersucht habe. Daraus ist das Buch „Wettbewerb im Mobilfunk in Österreich“, Baden-Baden 2004 (Nomos Verlag), entstanden, auf das auch in dieser Studie an einigen Stellen Bezug genommen wird. Außerdem war ich im Jahr 2004 für mobilkom austria (vor allem in der Frage der Regulierung der Mobilterminierungsentgelte) gutachterlich tätig.

Für die Arbeit an dieser Studie, die in der Zeit von März bis Mai 2007 durchgeführt wurde, erhielt ich von der Regulierungsbehörde einige

Informationen zur Verfügung gestellt. Diese waren jedoch durch Vertraulichkeitsverpflichtungen der Regulierungsbehörde gegenüber den Unternehmen stark begrenzt. Die Unternehmen selbst (insbesondere die Wettbewerber) waren ebenfalls sehr zurückhaltend mit der Lieferung harter Unternehmensdaten.

Anfang April habe ich mit den Telekommunikationsunternehmen Telekom Austria, Tele2UTA, UPC/Inode, Colt, mobilkom austria, T-Mobile Austria, One, Hutchison 3G, sowie den Verbänden VAT (Vertretung der alternativen Netzbetreiber) und ISPA (Vertretung der Internet Service Provider) in Wien Interviews (nach einem strukturierten Fragebogen und in freier Diskussion) durchgeführt, die insgesamt sehr aufschlussreich waren und die unterschiedliche Positionen (die notwendigerweise sehr kontrovers sind) zum Ausdruck gebracht haben. Auf eine personen- oder unternehmensbezogene Wiedergabe der Statements wird im Folgenden verzichtet. Soweit von den Gesprächspartnern Daten oder Abbildungen geliefert wurden, die in diese Studie Eingang gefunden haben, ist das an der entsprechenden Stelle kenntlich gemacht.

Aufgrund der unterschiedlichen Probleme der Telekommunikations-Liberalisierung auf den verschiedenen Feldern ist eine faire Beurteilung der österreichischen Telekommunikationsregulierung durch einen Außenstehenden schwierig. Eine Hilfestellung liefert dabei der internationale Vergleich Österreichs mit anderen Ländern in Europa und darüber hinaus. Ein immanentes Problem internationaler Vergleiche ist die Heterogenität bei Tarifmodellen, Marktstrukturen etc., weshalb die ausgewiesenen Zahlen mit Vorsicht interpretiert werden sollten. Dennoch kann ein internationaler Vergleich Besonderheiten aufzeigen, und ist deshalb ein das Gesamtbild ergänzender Bestandteil.

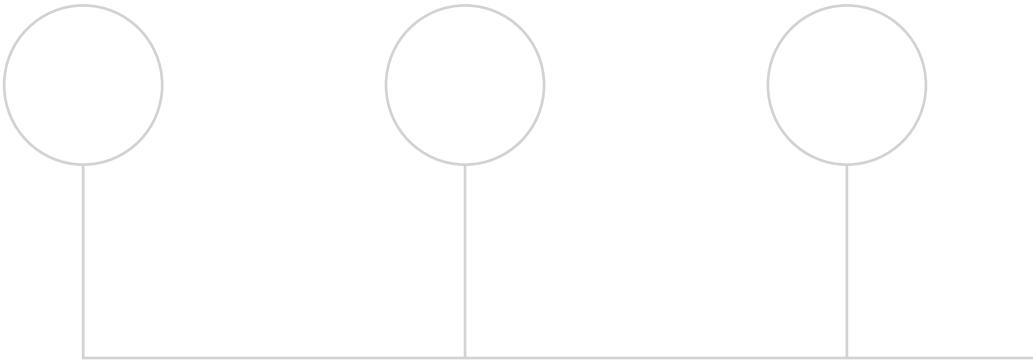
Ich bin bei der Arbeit an der Studie davon ausgegangen, dass die Regulierungsbehörde eine unabhängige Analyse und Bewertung beabsichtigt hat (sonst hätte sie sie intern erstellen können). Wenngleich ich die österreichische Telekommunikations-Liberalisierung und die Regulierungsbehörde insgesamt positiv bewerte, wird im Folgenden auch an einigen Aspekten der Regulierungspolitik Kritik geäußert. Dabei muss man in Betracht ziehen, dass die Spielräume der nationalen Regulierungsbehörden durch die europäische Bürokratie in Brüssel stark eingeengt sind und es schwierig ist, von bestimmten Positionen abzuweichen. Insofern treffen einige der kritischen Anmerkungen gar

nicht in vollem Umfang die österreichische Regulierungsbehörde, sondern die einschlägigen Institutionen in Brüssel etc.

In der letzten Phase der Erstellung hat eine fachliche Diskussion mit Mitarbeitern der Regulierungsbehörde stattgefunden, die einige Mängel beseitigt und einige Sichtweisen etwas relativiert hat. Diesbezüglich möchte ich Dr. Po-Wen Liu, Dr. Anton Schwarz und Dr. Wolfgang Briglauer für ihre konstruktive, kompetente Kritik danken. Außerdem danke ich Ralf Dinter für seine wertvolle Mitarbeit bei Daten und Abbildungen.

Es sind einige Sichtweisen (insbesondere zum Festnetz) in der Studie enthalten, die die Regulierungsbehörde nicht teilt (und die eventuell auch von einigen Akteuren der österreichischen Telekommunikation Kritik erfahren werden). Solche Positionen eines unabhängigen Ökonomen, der nicht in die offizielle Regulierungspolitik in Österreich eingebunden ist, sollen vor allem der inhaltlichen Diskussion dienen.

Prof. Dr. Jörn Kruse



2. Begründung und Ziele der Regulierung

2.1 Liberalisierung in der Telekommunikation

Eine Liberalisierung eines Sektors ist die Beseitigung von institutionellen Markteintrittsbarrieren und die Abschaffung von sonstigen staatlichen Regulierungseingriffen (soweit möglich). Dies bedeutet auch eine Entlassung der Branche aus der staatlichen und politischen Bevormundung. Idealtypisch ist es die Überführung der tradierten monopolistischen Strukturen mit etablierten (meist staatlichen) Monopolunternehmen mit hohem politischem Interventionismus in wettbewerbliche Strukturen mit (überwiegend) privaten Unternehmen. Dies ist aber (bei Zugrundelegung relevanter Ziele) nicht überall möglich und vor allem nicht sofort.

Bei der Liberalisierung von Netzindustrien wie der Telekommunikation müssen die Strukturen differenziert und disaggregiert betrachtet werden, unter anderem um die schnell liberalisierungsfähigen von den nur mittelfristig wettbewerbsgeeigneten Märkten und Wertschöpfungsstufen und von den noch über längere Zeit monopolistischen Bereichen zu unterscheiden.

Grundsätzlich gilt (wenngleich nicht immer auf kurze Frist): Liberalisierung beinhaltet in der Telekommunikation den Übergang vom Monopol zum Wettbewerb. Liberalisierung schafft Markteintritts- und wirtschaftliche Betätigungsmöglichkeiten für Newcomer. Liberalisierung reduziert die Marktanteile des Incumbent. Die Liberalisierung entlastet den Incumbent einerseits in seiner Unternehmenspolitik von direkter politischer Steuerung, belastet ihn jedoch andererseits (mindestens temporär) mit bestimmten Regulierungsaufgaben, die für eine erfolgreiche Liberalisierung erforderlich sind.

Die Telekommunikations-Liberalisierung stand bezüglich des Mobilfunks und des Festnetzes vor zwei ganz unterschiedlichen Aufgaben.

Während es bei der Festnetztelekommunikation darum ging, in einem bisher monopolistischen Markt mit einem etablierten, staatlichen Unternehmen mit bereits bestehender Infrastruktur auf einzelnen Märkten

Wettbewerb zu ermöglichen, wurde bei der Liberalisierung des Mobilfunks praktisch eine neue Technologie (wenn nicht gar ein neuer Markt, wenn man einmal von der analogen Vorgänger-Technologie absieht) etabliert, sodass nahezu von vornherein eine wettbewerbliche Marktstruktur etabliert werden konnte.

Die Festnetztelekommunikation besteht aus einem differenzierten System unterschiedlicher Dienste und Infrastrukturelemente. Mindestens für die Liberalisierungsphase (vermutlich aber auf längere Dauer) war klar, dass aus ökonomischen Effizienzgründen (sowie außerdem wegen des Zeitbedarfs) nicht die gesamte Infrastruktur dupliziert werden konnte. Es ging also zunächst im Wesentlichen darum, die Teilelemente der Infrastruktur des Incumbent zu differenzieren und je nach der wirtschaftlichen Notwendigkeit den Newcomern adäquate Mitnutzungs- bzw. Zugangsmöglichkeiten zu gewähren, damit der Wettbewerb auf möglichst vielen Märkten entstehen und nachhaltig erhalten bleiben kann.

Demgegenüber konnte man beim Mobilfunk davon ausgehen (und dies wurde durch die Konzessionierung regulatorisch auch bewusst so gestaltet), dass mehrere Unternehmen vollständige parallele Mobilfunkinfrastrukturen aufbauen, sodass der Wettbewerb in der kompletten Tiefe aller Wertschöpfungsstufen stattfinden könnte. Es mussten also keine Zugangsmöglichkeiten zu den Infrastrukturen anderer Unternehmen regulatorisch gesichert werden.

Die Mobilfunkregulierungspolitik ist von der Prämisse mehrerer, vertikal vollständig integrierter, wettbewerblicher Unternehmen ausgegangen. Damit bestanden die Kernfragen der Regulierungsbehörde darin, (1) wie viele Mobilfunkkonzessionen bei der jeweils gegebenen Frequenzverfügbarkeit vergeben werden sollten und (2) wann das erfolgen sollte. Auf der Endkundenebene bestand und besteht im Mobilfunk keinerlei Regulierungsbedarf. Auf der Vorleistungsebene ist für einen Teilmarkt (Mobilterminierung) eine Preisregulierung eingeführt worden, was später ausführlich erörtert wird.

Die Frage der vertikalen Struktur des Mobilfunks und einer möglicherweise differenzierten Anzahl von Anbietern auf den einzelnen Wertschöpfungsstufen (z.B. Funknetzbetrieb, Verbindungsnetzbetrieb, Endkundenmarketing und -vertrieb, wie das in den später und woanders

diskutierten Lösungen wie z.B. Mobilfunkdiensteanbieter, MVNO etc. zum Ausdruck kommt), was entsprechende Regulierungsentscheidungen über Zugänge, Nutzung von Netzelementen anderer zur Folge gehabt hätte, wurde zum Zeitpunkt der Regulierungsentscheidungen gar nicht erst gestellt. Insofern hatte die Mobilfunkregulierungspolitik (mit Ausnahme der Mobilterminierung) eine Reihe von Aufgaben erst gar nicht, die beim Festnetz die Kernprobleme darstellen.

Beim Festnetz kommt hinzu, dass die wirtschaftlichen Teilbereiche Festnetztelefonie, Breitband und Mietleitungen auf überwiegend den gleichen physischen Übertragungswegen stattfinden und also auch von daher schwierige Abgrenzungs- und Zurechnungsprobleme entstehen.

2.2 Ordnungspolitischer Regulierungsbedarf

2.2.1 Einleitung

Aus ökonomischer Sicht ist in einer marktwirtschaftlichen Ordnung für jeden Markt und jeden Sektor immer erneut die Frage zu stellen, ob und inwieweit staatliche Eingriffe erforderlich sind – und vor allem, bezüglich welcher Instrumente. Benötigt man in der Telekommunikation überhaupt eine Regulierungsbehörde? Dies ist primär die Frage nach dem Regulierungsbedarf.

Der Regulierungsbedarf ist eine Form staatlichen Handlungsbedarfs. Dieser entsteht bei marktlichen Funktionsmängeln, das heißt bei systematischen Ineffizienzen. Anders formuliert: Ein Regulierungsbedarf existiert nur bei systematischem Marktversagen, das heißt bei einer Konstellation, bei der ökonomisch effiziente Ergebnisse grundsätzlich (und nicht nur zufällig oder temporär) verfehlt werden.

Für analytische und wirtschaftspolitische Zwecke wird das allgemeine Beurteilungskriterium „ökonomische Effizienz“ präziser und anschaulicher, wenn es in die drei Subkriterien allokativer Effizienz, technische Effizienz und qualitative Effizienz untergliedert wird.

Die allokativer Effizienz ist dadurch charakterisiert, dass bei gegebenen Kostenfunktionen und gegebenen Präferenzen die optimalen Preise gesetzt und somit die optimalen Mengen angeboten werden. Das Kriterium

der technischen Effizienz ist erfüllt, wenn der vorgegebene Output kostenminimal produziert wird. Das Kriterium der qualitativen Effizienz ist erfüllt, wenn die Produktpolitik den Präferenzen der Kunden optimal entspricht. Ökonomische Effizienz im theoretisch-idealen Sinne wäre dann gegeben, wenn alle drei Subkriterien vollständig erfüllt sind.

Die Einbeziehung dynamischer Aspekte beinhaltet einerseits den zeitlichen Verlauf der Werte der oben genannten Allokations-, Kosten- und Qualitätskriterien (Anpassungsgeschwindigkeit) und andererseits die Veränderung der Optimalpunkte (Innovation). Die Anpassungseffizienz bezieht sich auf die Frage, ob sich (ausgehend von exogenen Veränderungen, z.B. der Nachfrage oder der Kosten) die Produktion an das neue Optimum relativ schnell anpasst. Die Innovationseffizienz bezieht sich darauf, dass die verschiedenen Maßgrößen in der Realität nicht exogen vorgegeben, sondern ihrerseits Gegenstand ökonomischer Prozesse und Überlegungen sind.

		Effizienz		
		Allokative Effizienz	Technische Effizienz	Qualitative Effizienz
Statisch		Optimale Preise und Mengen	Kostenminimale Produktion	Präferenzadäquate Produkte
Dynamisch	Anpassung	Preis-anpassung	Anpassung an technischen Fortschritt	Anpassung an Präferenzänderungen
	Innovation		Prozessinnovation	Produktinnovation

Tabelle 1: Effizienz kategorien

Ein Regulierungsbedarf lässt sich bei bestimmten Monopolen relativ eindeutig begründen. Für wettbewerbliche Märkte ist das wesentlich schwieriger – sofern nicht ganz andere Ursachen, wie Externalitäten oder gravierende Informationsmängel, vorliegen.

2.2.2 Regulierungsbedarf beim Monopol

Der Regulierungsbedarf entsteht im „Problembereich Monopol“ durch die Kombination von Subadditivität und marktspezifischer Irreversibilität (Kruse, 2001a und 2002). Ersteres (gleichbedeutend mit einem natürlichen Monopol) beinhaltet volkswirtschaftliche Kostenvorteile monopolistischer Bereitstellung aufgrund von signifikanten Skaleneffekten. Die Irreversibilität entsteht als Folge eines großen Umfangs versunkener Investitionen. Beide zusammen erzeugen für die potenziellen Newcomer sehr hohe, strukturelle Markteintrittsbarrieren, sodass der Markteintritt für neue Anbieter in den meisten Fällen selbst dann nicht rational ist, wenn das etablierte Monopolunternehmen erhebliche Ineffizienzen aufweist. Die Kombination von Subadditivität und Irreversibilität bewirkt bei etablierten Anbietern Monopolresistenz. Wenn diese Wertschöpfungsstufen wesentliche Einrichtungen für wettbewerbliche Bereiche sind, wird dies auch als monopolistischer Engpassbereich oder Bottleneck bezeichnet.

In der Telekommunikation besteht ein Regulierungsbedarf im Wesentlichen für die Teilnehmeranschlussleitung (Anschlussnetze) und einige andere (meist lokale) Übertragungswege. Temporär kann dies auch für weitere gelten.

Da es bei solchen Infrastrukturelementen in hohem Maße auf die Schaffung klarer und verlässlicher Kalkulationsgrundlagen für die Anbieter auf den Wettbewerbsmärkten ankommt, spricht hier vieles für eine ex ante-Regulierung der Preise und einiger anderer Konditionen. Gleichwohl wirft dies für die Regulierungsbehörde gravierende Probleme der „richtigen“ Preishöhe auf. Dabei besteht eine gravierende Informationsasymmetrie zwischen der Regulierungsbehörde und dem Unternehmen bezüglich der Kosten.

2.2.3 Marktstruktur, Effizienz und Regulierung

Generell ist der Wettbewerb das Effizienzsicherungsinstrument per se. An dieser Kernaussage sind jedoch zwei Qualifikationen anzubringen. Erstens ist nicht jeder Wettbewerb gleich intensiv, was insbesondere durch unterschiedliche Marktstrukturfaktoren beeinflusst wird. Zweitens

könnte in speziellen Fällen Wettbewerb theoretisch auch zu ineffizienten Ergebnissen führen, wenn dabei Skaleneffekte nicht genutzt werden können.

Marktstrukturfaktoren und Wettbewerbsintensität

Aus industrieökonomischer Sicht, d.h. nach theoretischer Erkenntnis und nach empirischer Erfahrung, hat die Marktstruktur eine wesentliche Bedeutung für die Wettbewerbsintensität und die Effizienz. Dies ist für die Telekommunikations-Liberalisierung vor allem deshalb von Bedeutung, weil die Entmonopolisierung in der Regel nicht (sofort) zu funktionsfähigem, vielzähligem Wettbewerb führt, sondern zunächst zu Marktstrukturen, die entweder (a) weiterhin einen dominierenden Anbieter aufweisen (single dominance) oder (b) durch ein enges Oligopol (möglicherweise joint dominance) geprägt sind.

Dies gilt auch für originäre Wettbewerbsmärkte (wie z.B. Mobilfunk). Eventuell besteht dann die Befürchtung, dass der Wettbewerb möglicherweise durch kollusives Verhalten der Unternehmen beschränkt ist.

Insofern sind in derartigen Märkten empirische Untersuchungen und Belege für eine eventuell verminderte Wettbewerbsintensität erforderlich. Dazu ist häufig anhand von Marktstrukturfaktoren eine Prognose erforderlich, wie hoch die Wettbewerbsintensität sein wird (Kruse/Haucap/Dewenter, 2004, S. 67ff; EU, 2002, Anhang II).

Im Allgemeinen sind dies Erkenntnisse aus der Analyse der Marktstrukturfaktoren, die zwar generell gemacht werden können, denen jedoch in vielen Märkten keine wirksamen und effizienzfördernden Instrumente und entsprechende Institutionen gegenüber stehen. Dies ist in der Telekommunikations-Liberalisierung etwas anders, wo – von der Zahl der Lizenzen bis zur Beeinflussung von Transaktionsdetails (wie z.B. Rufnummernportierung im Mobilfunk) spezifische Instrumente verfügbar sind, gegebenenfalls die Strukturfaktoren zu beeinflussen und damit die Effizienz in diesem Sektor zu verbessern.

Hier ist eher die Frage, ob man durch solche Eingriffe tatsächlich die Effizienz verbessert oder (vor allem mittel- und längerfristig) in nachteiliger Weise mit staatlichen Interventionen in die Geschäftsmodelle und die unternehmerischen Anreize und Erwartungen eingreift.

Dies ist jeweils im Detail zu analysieren – und im Zweifel dem Markt und nicht den Interventionen der Vorzug zu geben.

Wettbewerbs-Postulat und efficiency defence bei Skaleneffekten

Märkte mit mehreren (eventuell vielen) stabilen Anbietern sind das Idealmodell einer marktwirtschaftlichen Ordnung. Diese werden in der Regel zu effizienten Ergebnissen führen. Aufgrund struktureller Bedingungen sind sie jedoch (auch in der Telekommunikation) nicht immer vorhanden bzw. nicht in kurzer Zeit herstellbar. Dies gilt insbesondere während des Liberalisierungsprozesses und ist deshalb für die Regulierung relevant.

Hier kann ein Dilemma bestehen zwischen der gegenwärtigen Effizienz und der Herstellung einer nachhaltig kompetitiven Marktstruktur mit erwarteten positiven Wirkungen auf die zukünftige Effizienz. Der grundsätzliche Zusammenhang kann im Folgenden anhand von Abbildung 1 veranschaulicht werden. Dies ist analog zum Kern der „efficiency defence“, die als mögliches Gegenargument gegen potenziell wettbewerbsbeschränkende Aktionen (z.B. Fusionen) in der Wettbewerbspolitik diskutiert wird.

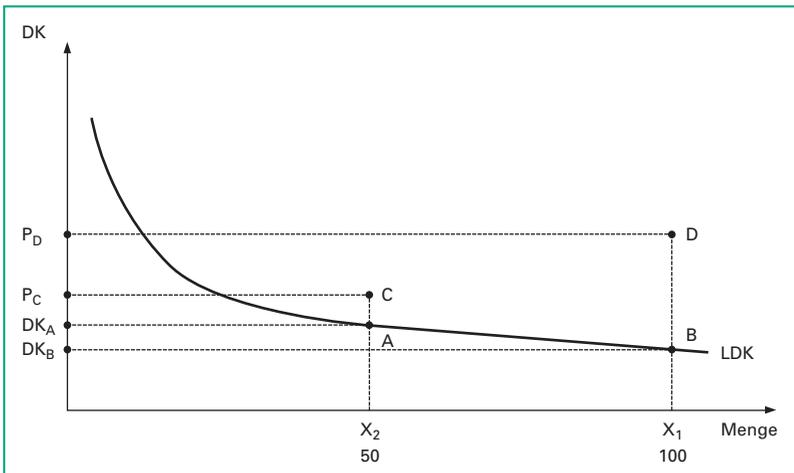


Abbildung 1: Monopol, Wettbewerb und Effizienz bei economies of scale

Angenommen, der Umfang des Marktes in Abbildung 1 ist X_1 (100) und die langfristige Kostenfunktion ist durch die dort eingezeichnete LDK (langfristige Durchschnittskostenkurve) repräsentiert. Diese ist im relevanten Bereich fallend, d.h. es existieren durchgängige economies of scale, sodass Subadditivität (Natürliches Monopol) gegeben ist. Wenn ein Monopol besteht, dann können die Durchschnittskosten theoretisch DK_B betragen. Dann wären die effizienten Totalkosten (minimal mögliche Totalkosten) $TK_B = X_1 \cdot DK_B$.

Man kann in diesem Fall grundsätzlich die Option des Wettbewerbs zwischen zwei Unternehmen in Betracht ziehen. Wenn beide die Menge X_2 (50) anbieten, betragen deren minimal mögliche Stückkosten DK_A und die Totalkosten entsprechend $TK_A = DK_A \cdot X_2 \cdot 2$. Das heißt, es kommt dann zu einer technischen Ineffizienz (Skaleneffizienz) im Umfang von $SI_A = (DK_A - DK_B) \cdot X_1$. In diesem Umfang ist also ein Monopolangebot technisch effizienter als ein Wettbewerbsangebot. Dies ist der theoretische Kern der „efficiency defence“, in diesem Fall also die theoretische „Effizienzverteidigung“ des Monopols gegen die Einführung von Wettbewerb.

Allerdings kann man daraus allein noch keine regulatorischen bzw. wettbewerbspolitischen Konsequenzen ableiten. Die bisherige Darstellung unterschlägt nämlich eine Reihe weiterer Aspekte und Zusammenhänge, die für die Praxis relevant sind. Dazu gehören insbesondere (1) der Wettbewerbseinfluss auf die Preise, (2) der Wettbewerbseinfluss auf die Kosten, (3) potenzielle Qualitätsunterschiede und Qualitätsvielfalt, (4) Innovationen, (5) Anpassungsflexibilität auf Änderungen der exogenen Bedingungen. Dies wird in der Regel auch nicht durch (6) Regulierungseingriffe kompensiert.

Zu (1) und (2) Wettbewerbseinfluss auf Kosten und Preise: Die Punkte A und B sind nur theoretische „Minimalkostenpunkte“ auf der LDK. Wenn Wettbewerb herrscht, kann man davon ausgehen, dass der realisierte Punkt C tatsächlich recht nahe bei A liegt, wenngleich dies im Einzelfall grundsätzlich von der tatsächlichen Wettbewerbsintensität und von der Effizienz der betreffenden Unternehmen abhängt. Dagegen sind im Monopol die effizienzsichernden Anreize geringer oder fehlen ganz, sodass die Differenz zwischen B und D typischerweise größer (als C-A) ist. Auf diese Weise können (wie in Abbildung 1 dargestellt) in Einzelfällen die Ineffizienzen als Folge fehlenden Wettbewerbs die

Skaleneffizienzen überkompensieren, sodass hier für die Totalkosten $TK_D > TK_C$ gilt.

Zu (3) Qualitäten: Wenn man zwischen beiden Varianten (Monopol und Wettbewerb) wählen könnte, wäre zu berücksichtigen, dass in einem wettbewerblichen Marktprozess auch über die „richtigen“ (d.h. die präferenzadäquaten) Qualitäten zu entscheiden ist. Dies ist besonders relevant für solche Märkte, deren Produkte relevante Qualitätsvariablen aufweisen und deren Kunden/Konsumenten unterschiedliche Präferenzen haben. In der Telekommunikation gehören hierzu z.B. die Sprachqualität oder bei IP-Netzen insbesondere Delay (Latency), Jitter (unterschiedliche Abstände und Reihenfolgen der Datenpakete) und fehlende Datenpakete (Dropped Packets), (Brenner/Dous/Zarnechow/Kruse, 2007).

Erstens kann bei Wettbewerb grundsätzlich mehr Produktvielfalt als im Monopol erwartet werden, weil sich die Qualitäten verschiedener Anbieter unterscheiden können und wettbewerbliche Anreize zu einer Vielfalt der Produktpalette bestehen. Dies ist per se effizienzfördernd. Zweitens hat ein Monopol nicht nur weniger Anreize als ein wettbewerbliches Unternehmen, die adäquaten Qualitäten zu evaluieren und umzusetzen. Es hat auch weniger Informationen für die Ermittlung der Präferenzen und die Implementierbarkeit differenzierter Produkte als das bei Wettbewerb der Fall ist. Insofern könnte es sein, dass eventuelle Skaleneffekte allein durch qualitative Effizienzunterschiede und/oder Produktvariation überkompensiert werden.

Zu (4) Innovationen: Für Innovationen bestehen bei Unternehmen im Wettbewerb deutlich mehr Anreize als im Monopol. Dies betrifft Produktinnovationen ebenso wie Prozessinnovationen. Es gilt im Marktprozess sowohl für die Adaption exogener Innovationen (in der Telekommunikation die Innovationen von Telekommunikationsanbietern und von anderen in- und ausländischen Telekommunikationsanbietern) als auch für die Realisierung eigener Innovationen. Man kann generell davon ausgehen, dass im Wettbewerb mehr Innovationen implementiert werden als im Monopol.

Zu (5) Anpassungsflexibilität auf Änderung der exogenen Bedingungen: Generell gilt im Zeitablauf, also bei Veränderung der ökonomischen Rahmendaten und der spezifischen Bedingungen auf der Kosten- und

Nachfrageseite, dass die ökonomischen Ergebnisse bei Wettbewerb fast immer besser als im Monopol sind. Nur sehr gravierende Skaleneffekte und sehr geringe Markteintrittsbarrieren könnten diese Aussage relativieren.

Zu (6) Regulierung: Man könnte grundsätzlich für den Monopolfall in Abbildung 1 argumentieren, dass durch die Regulierung die Preise nahe an B gedrückt werden. Dies ist jedoch unrealistisch. Erstens bringt die Regulierung eine Reihe von sekundären Ineffizienzen und andere Nachteile mit sich. Zweitens geht der LDK-Benchmark im Zeitablauf verloren, sodass sich jede Regulierung schwer tut, das adäquate LDK-Niveau zu ermitteln und regulatorisch umzusetzen. Noch schlechter sind drittens die Chancen der Regulierungsbehörde, bezüglich der Qualitäten, Innovationen etc. Effizienz zu realisieren.

Grundsätzlich die gleichen Überlegungen wie für den Vergleich von Monopol und Wettbewerb kann man auch für den Vergleich von zwei, drei, vier etc. Anbietern anstellen. Dabei kommt es vor allem auf die eventuellen Skaleneffizienzen und auf die Wettbewerbsintensität an.

2.2.4 Regulierungsbedarf bei wettbewerblicher Marktstruktur

Wesentlich schwieriger ist es, einen ökonomischen Regulierungsbedarf auf Wettbewerbsmärkten zu begründen. In der Telekommunikation wird insbesondere eine potenzielle Verdrängung der Newcomer durch den Incumbent ins Feld geführt und damit auch eine ex ante-Preisregulierung der Telekom Austria begründet (vgl. Abschnitt 4).

Es ist die Befürchtung einiger neuer Anbieter auf dem liberalisierten Markt, aber auch diejenige mancher Politiker, Juristen und Ökonomen, dass der ehemalige Monopolist seine neugewonnene Freiheit dazu missbrauchen könnte, um mit Hilfe von Dumping-Preisen neue Konkurrenten wieder vom Markt zu drängen oder gleich vom Markteintritt abzuschrecken, um so seine frühere Marktmacht zu erhalten.

So ist die Sorge, die Telekom Austria könnte möglicherweise durch eine Verdrängungspreisstrategie den österreichischen Telekommunikationsmarkt re-monopolisieren, die zentrale Begründung für eine Beibehaltung

der Regulierung der meisten Verbindungsentgelte. Dementsprechend soll die ex ante-Entgeltregulierung vor allem eine mögliche Verdrängungsstrategie des Incumbent verhindern. Während traditionell die Befürchtung bestand, dass die Preise der Monopolunternehmen zu hoch sind, wird hier befürchtet, die Preise des etablierten Anbieters könnten „zu niedrig“ sein.

Viele Ökonomen halten diese Befürchtung für unbegründet. Sie argumentieren allgemein, dass die Rationalität von Verdrängungspreisen eher unwahrscheinlich ist. Ein Grundkonsens herrscht zudem darüber, dass Verdrängungsstrategien nur unter bestimmten Bedingungen plausibel und erfolgreich sein können (vgl. z.B. Bolton/Brodley/Riordan, 2000; und Haucap/Kruse, 2004a,b).

Grundsätzlich gilt, dass eine Regulierung zur Verhinderung von Preissenkungen viele Probleme aufwirft. Dagegen müssen die möglichen Vorteile, nämlich die Möglichkeiten zur Verhinderung einer Re-Monopolisierung (Verlust einer kompetitiven Marktstruktur) sowie denkbare andere Alternativen abgewogen werden. Dies wird später bezüglich der Festnetzendkundenpreise genauer erörtert.

2.2.5 Vertikale Netzstrukturen (Separierung und Zugang)

Die Liberalisierung eines Netzsektors ist eigentlich erst dann wirklich schwierig, wenn dieser in der Vergangenheit vertikal integriert war, das heißt, dass das etablierte Unternehmen sowohl die Infrastruktur als auch die Dienste zusammen in einem Monopol betrieben hat. Dies ist auch in der Telekommunikation das typische Problem (Kruse, 2001a,b).

Dabei sind die diversen Wertschöpfungsbereiche von unterschiedlichen Skaleneffekten, Irreversibilitäten etc. gekennzeichnet, sodass nur in einzelnen in absehbarer Zeit Wettbewerb zu erreichen ist. Dies aber auch nur dann, wenn das Problem der vertikalen Integration adäquat gelöst wird und in einem Liberalisierungszeitpfad Anreize für die Vergrößerung des Wettbewerbsbereiches gegeben werden.

Dazu muss an dieser Stelle mindestens erwähnt werden, dass zur Lösung des Problems der historisch entstandenen vertikalen Integration

zwischen Infrastrukturen und Diensten in dem jeweiligen Incumbent-Unternehmen eine grundsätzliche Alternative zwischen der strukturellen Separierung oder der Zugangsregulierung besteht.

Strukturelle Separierung bedeutet, dass die Dienste und Netze, d.h. die Infrastrukturen des etablierten Unternehmens, gänzlich voneinander getrennt werden. D.h. dass sie dann zu unterschiedlichen Unternehmen gehören. Auf diese Weise bestünde in der Regel kein Anreiz mehr, bestimmte Dienstunternehmen zu diskriminieren. Das Unternehmen, das die Infrastruktur erstellt (bzw. deren Eigentümer), ist selbst nicht auf der Diensteebene tätig.

Eine andere Art der Separierung, die aber weniger strikt ist, kann man durch bestimmte Ausgestaltungen der getrennten Buchführung und Kostenrechnung herbeiführen bzw. simulieren. Dies ist gleichzeitig eine Voraussetzung für eine effiziente Zugangsregulierung.

Zugangsregulierung bedeutet, dass man das Unternehmen grundsätzlich in seiner gewachsenen Form intakt lässt, aber den neuen Anbietern in den Dienstebereichen und zur Infrastrukturnutzung entsprechende regulatorische Zugangsmöglichkeiten schafft, die diesen Wettbewerbsmöglichkeiten auf den Dienstmärkten eröffnet, sodass man dort zu kompetitiven Strukturen gelangen kann.

Da in der Praxis die strukturelle Separierung bisher praktisch nirgendwo angewendet wurde, wird diese im Folgenden nicht weiter betrachtet und wir konzentrieren uns ausschließlich auf die praktische Zugangsregulierung.

2.2.6 Regulierungsprobleme

Da grundlegende Informationsasymmetrien zwischen Unternehmen und Regulierungsbehörden bestehen, ist grundsätzlich jede Regulierung mit einigen Problemen behaftet. Selbst eine sehr gute Regulierungsbehörde (was man der österreichischen Regulierungsbehörde sicher attestieren kann) wird im längeren Zeitablauf niemals so gute Ergebnisse hervorbringen wie ein wettbewerblicher Marktprozess zwischen gewinnorientierten Unternehmen.

Dies hat einerseits mit den verfügbaren Regulierungsinstrumenten zu tun, die wegen grundsätzlicher Schwierigkeiten jeweils bestimmte Probleme aufweisen, insbesondere wenn es um Qualitäten, Innovationen etc. geht. Andererseits ist eine Regulierungsbehörde eine staatliche Behörde, die in einem Rechtsstaat unvermeidlich zahlreichen rechtlichen Restriktionen, Verfahrensregeln und gerichtlichen Nachprüfbarkeiten unterliegt, die zu Verzögerungen, Unsicherheiten und ineffizienten Anreizen führen etc. Drittens ist jede Regulierungsbehörde in einer Demokratie gewissen politischen Einflüssen unterlegen – bzw. die Regeln, nach denen sie handelt. Solche Einflüsse sind gelegentlich von kurzfristiger politischer Opportunität geprägt und meistens ineffizient. Immer aber rufen sie Lobbyisten auf den Plan, die nicht nur Ressourcen in verschiedenen Institutionen verbrauchen, sondern rationale Entscheidungen auch unnötig verkomplizieren.

Grundsätzlich sollte auch nicht verschwiegen werden, dass eine Regulierungsbehörde bezüglich der Dauer und der Intensität der Regulierungspolitik in der Regel auch systematische Eigeninteressen hat. Es ist die Aufgabe der Regulierungsbehörde, in möglichst weiten Bereichen der Telekommunikation funktionsfähigen Wettbewerb zu installieren, sodass die Regulierung letztlich überflüssig wird. Insofern widerspricht dies jedoch dem eigenen Interesse der Regulatoren, wenn deren Position an die Relevanz der Regulierung in der Zukunft gebunden ist.

Daraus folgt eine gewisse Gefahr der Dauerhaftigkeit der Regulierung auf den Märkten und eine mangelnde Bereitschaft der Regulierungsbehörde, auf Instrumente zu verzichten, die im Zeitablauf obsolet geworden sind. D.h. die Einschätzung der Regulierungsbehörde, ob man zukünftig auf die bisherigen Instrumente auf spezifischen Feldern verzichten kann, wird möglicherweise auch von ihrer eigenen reduzierten Rolle beeinflusst. Jede Regulierungsbehörde sollte sich dieser Tendenz bewusst sein. Dass dies bei der österreichischen Regulierungsbehörde der Fall ist, zeigt sich schon in den – aus ihrer Sicht – Kernfragen der Regulierung, die im folgenden Abschnitt erörtert werden.

2.3 Konkrete Aufgaben und Ziele der Telekommunikationsregulierung im Liberalisierungsprozess

Die Politik jeder Regulierungsbehörde im Liberalisierungsprozess sollte von Grundprinzipien bzw. Kernthemen geprägt sein, die auf längere Frist angelegt sind und die Verbindung von allgemeinen ökonomischen Prinzipien (wie Effizienz) und konkreten Entscheidungen auf einzelnen Feldern darstellen.

Solche Kernthemen und Grundprinzipien, die das Handeln und die Entscheidungen der Regulierungsbehörde bestimmen und sich letztlich in den Marktergebnissen widerspiegeln, sind unter anderem die Überführung ex ante- zu ex post-Regulierung, die Nachhaltigkeit (des Wettbewerbs), Infrastrukturwettbewerb und Dienstewettbewerb und Berücksichtigung von Investitionsrisiken.

2.3.1 Nachhaltigkeit

Das Kriterium der Nachhaltigkeit bezieht sich darauf, dass es die Aufgabe der Regulierungsbehörde ist, Sektorstrukturen zu ermöglichen bzw. zu fördern, die dauerhaft (also insbesondere mittel- und längerfristig) wettbewerblich funktionsfähig und effizient sind. D.h. der Blick der Regulierungsbehörde sollte immer auch auf längere Zeiträume gerichtet sein.¹

Nachhaltiger Wettbewerb ist ein solcher, bei dem man auf absehbare Zeit davon ausgehen kann, dass kompetitive Strukturen existieren und weiter bestehen. Sie werden also nicht durch Schwankungen des Marktes oder die Veränderung exogener Bedingungen, einzelnen Veränderungen oder endogenen Strategien der Beteiligten schnell wieder zunichte gemacht werden.

¹ Dagegen haben die Öffentlichkeit, die Medien, die Politiker und einzelne Unternehmen häufig kurzfristige Ziel- und Beurteilungshorizonte, sodass sie somit möglicherweise die Regulierungspolitik inhaltlich falsch einschätzen. Dies ist im Übrigen auch eines der stärksten Argumente für die weit gehende Unabhängigkeit der Regulierungsbehörde von der Politik.

Voraussetzung ist außerdem, dass die Marktposition der Wettbewerber auf einem tragfähigen Geschäftsmodell der Unternehmen beruht, das diesen vermutlich dauerhaft die Erwirtschaftung von Erlösen ermöglicht, um ihre Kosten zu decken und eine adäquate Kapitalverzinsung zu erwirtschaften und das nicht lediglich auf regulatorischen Schutzzäunen bzw. regulatorisch induzierten Subventionen durch den Incumbent (z.B. durch nicht kostendeckende Preise für Vorleistungen) oder die Kunden (z.B. durch künstliche Hochhaltung des Endkundenpreisniveaus) beruht. Die Nachhaltigkeit hängt insbesondere (a) mit den Marktaustrittsbarrieren und (b) mit einigen Marktunvollkommenheiten zusammen, die verhindern, dass jeder „veränderte Wind des Wettbewerbs“ gleich zum Verschwinden aus dem Markt führt.

Zu (a): Marktaustrittsbarrieren sind Faktoren, die bewirken, dass ein Unternehmen nicht aus dem Markt austritt, obwohl seine Erlöse temporär nicht seine Totalkosten decken. Das markanteste Element sind marktirreversible Investitionen, die beim Marktaustritt abgeschrieben werden müssten. Je höher diese sind, desto größer ist die Differenz zwischen Totalkosten und reversiblen Kosten. Letztere bestimmen im Vergleich mit den Erlösen die Austrittsentscheidung, was natürlich auch durch Erwartungen bezüglich zukünftiger Veränderungen auf der Erlös- oder Kostenseite bestimmt werden kann.

Zu (b): Marktunvollkommenheiten bestehen z.B. in Marktheterogenität entweder aufgrund von objektiven und präferenzrelevanten Produktvariationen oder aufgrund von subjektiven Faktoren wie Markennamen, Image etc.

Ein weiterer wesentlicher Faktor sind habituelle Verhaltensweisen und Trägheiten der eigenen Kunden, was sich in Stammkundenverhalten ausdrückt und als subjektive Wechselkosten der Kunden wahrgenommen wird. Letzteres ist im hohen Maße eine Frage der konkreten Transaktionsbedingungen, die von den Anbietern selbst (mit)gestaltet werden können.

In der Regel sind Märkte für Spot-Verträge (z.B. Call-by-Call-Gespräche) wenig nachhaltig und die Kunden sind „flüchtiger“ als bei relationalen Verträgen (z.B. Pre-Selection oder gar Anschlussverträge). Letztere erfordern allerdings Kosten der Kundengewinnung und -pflege, d.h. Investitionen in die Kundenbeziehung, die partiell irreversibel sind. Dafür

ist die eigene Marktposition dann auch weniger volatil und somit nachhaltiger.

Das Gleiche gilt in noch höherem Maße auch für irreversible Investitionen in eigene Infrastrukturen. Diese schaffen Marktaustrittsbarrieren, wenn sie einmal getätigt sind, beinhalten aber auch ein höheres Risiko, insbesondere verglichen mit der Nutzung von Infrastrukturelementen anderer. Bei dieser wiederum ist das Commitment bei längeren Mietverträgen (Mietleitungen) höher als bei Spot-Verträgen (z.B. Originierungs- und Terminierungsminuten).

Diese Zusammenhänge sind auch die Grundlage für die im folgenden Abschnitt erörterten Unterschiede zwischen Infrastruktur- und Dienstewettbewerb.

Eine deutlich anspruchsvollere Definition des Begriffes „Nachhaltigkeit“ (die auch von der RTR-GmbH in der Diskussion erwähnt wurde) bezieht sich auf die Rolle der Regulierung. Danach ist ein Markt nur dann „nachhaltig“, wenn man die Regulierung weglassen könnte und der Wettbewerb dennoch funktionieren würde. Dies setzt in der Telekommunikation praktisch funktionierenden Infrastrukturwettbewerb voraus. Dies ist beim Festnetz auf einzelnen Märkten noch auf absehbare Zeit nicht erreichbar, sodass das Kriterium an praktischer Relevanz verliert und deshalb hier nicht verwendet werden soll.

2.3.2 Infrastrukturwettbewerb und Dienstewettbewerb

Die Telekommunikationsbranche (ebenso wie auch andere Netzsektoren) lässt sich ökonomisch zweckmäßig in Infrastrukturbereiche und Dienstebereiche gliedern.

Typischerweise sind die Dienstebereiche relativ problemlos wettbewerblich organisierbar, da ihnen die industrieökonomischen Faktoren fehlen, die eine wettbewerbliche Funktionsfähigkeit erschweren oder ausschließen (insbesondere hohe Skaleneffekte bzw. Subadditivität und Irreversibilitäten im signifikanten Umfang). Die Dienstmärkte sind besonders leicht dem Wettbewerb zu öffnen, sofern die vertikale Integration mit den möglicherweise noch monopolistischen Infrastrukturbereichen strukturell gelöst oder regulatorisch adäquat behandelt wird.

Die Infrastrukturen weisen dagegen typischerweise solche spezifischen industrieökonomischen Bedingungen (wie Subadditivität und Irreversibilität) auf, die Markteintritte und Wettbewerb erschweren oder ausschließen. Dies war der eigentliche ökonomische Grund, dass die Telekommunikation (und andere Netzsektoren) noch bis vor kurzer Zeit in integrierten Monopolen organisiert waren. Bei diesen bestehen auch nach einer Liberalisierung hohe strukturelle Markteintrittsbarrieren und ein hohes unternehmerisches Risiko für die Investitionen in Infrastrukturen.

Wenn man die Situation bezüglich einzelner Infrastrukturelemente, also insbesondere in Unterscheidung von überregionalen und lokalen Übertragungswegen betrachtet, ergibt sich, dass einzelne Elemente jetzt und in absehbarer Zeit wettbewerbsfähig sein könnten bzw. schon sind, während dies für andere nicht gilt und vermutlich auch in absehbarer Zeit nicht gelten wird (insbesondere Teilnehmeranschlussleitungen). Dabei kommt es auch darauf an, in welcher Weise substitutive Technologien, wie z.B. Wireless Local Loop, Powerline, insbesondere Fernsehkabelnetze und sogar Mobilfunk eine solche substitutive Wirkung erzeugen können, dass die Monopolstellung durch intermodalen Wettbewerb relativiert wird.

Grundsätzlich gilt jedoch, dass für solche Infrastrukturbereiche häufig ein deutlich höheres Investitionsrisiko besteht, und zwar insbesondere in dem Maße, wie diese marktspezifisch sind, was häufig bei lokalen Netzelementen der Fall ist. Die grundsätzliche Zielsetzung der Liberalisierung in der Telekommunikation ist es, überall dort auch Infrastrukturwettbewerb zu installieren bzw. möglich zu machen, wo die industrieökonomischen Faktoren dies zulassen.

Für die Rolle der Regulierungsbehörde während des Liberalisierungsprozesses ergibt sich hieraus ein Dilemma: Wenn man relativ schnell einen intensiven Dienstewettbewerb erreichen möchte, erfordert dies am Anfang möglichst niedrige Infrastrukturvorleistungspreise, um es entsprechend vielen Unternehmen möglich zu machen, in den Dienstemarkt als Telekommunikationsanbieter einzutreten. Dies gilt insbesondere für die Telefongesprächsmärkte, bei denen die Liberalisierung besonders früh in Erscheinung getreten ist und Wirkungen gezeigt hat.

Niedrige Vorleistungspreise für die Nutzung der Infrastruktur des Incumbent erzeugen aber auch nur geringe Anreize, selbst in Infrastrukturen zu investieren. Auch für Drittinvestoren gilt dies in gleichem Maße. Dann sind aufgrund der niedrigen regulatorischen Vorleistungspreise des Incumbents die Erlösmöglichkeiten gering und das Risiko der Investitionen ist dennoch besonders hoch.

Höhere Vorleistungspreise bewirken mehr Anreize zur Investition in Infrastrukturelemente, erschweren aber den Dienstewettbewerb. Aber auch unter den Bedingungen höherer Vorleistungspreise muss hier der Investor die zukünftigen Wettbewerbspreise antizipieren, insbesondere die Möglichkeit, dass auch der Incumbent später durch Preissenkungen den Wettbewerb intensivieren kann.

Gefordert ist also von der Regulierungsbehörde eine „Vorleistungspreispolitik mit Augenmaß“, die es einerseits ermöglicht, relativ zügig zu einem Wettbewerb auf den Dienstmärkten zu kommen und die den Marktteilnehmern gleichzeitig klare Signale gibt, wie längerfristig die Preispolitik aussehen wird, um realistische Investitionsanreize zu liefern.

Dabei unterstellt man grundsätzlich, dass vor allem die erfolgreichen kundennahen Diensteanbieter entweder selbst in Übertragungswege investieren oder anderen Investorunternehmen die ökonomischen Anreize liefern, in entsprechende Infrastrukturen zu investieren. Insofern ist also ein bestehender Dienstewettbewerb gleichzeitig eine Voraussetzung dafür, dass sich Infrastrukturwettbewerb überhaupt erst entwickeln kann („Ladder of Investment“).²

2.3.3 Adäquate Berücksichtigung der Investitionsrisiken

Die adäquate Berücksichtigung der Investitionsrisiken (des Incumbent und der Newcomer) ist eine gleichermaßen wichtige und schwierige Aufgabe der Regulierungsbehörde, und zwar sowohl aus ökonomischen als auch aus politökonomischen Gründen.

² Als Beispiel für einen besonderen Übergang vom Dienstewettbewerber zum Infrastrukturwettbewerber sei Tele2 als Diensteanbieter genannt, die den Infrastrukturanbieter UTA erworben hat.

Die Aufgabe besteht darin, die Vorleistungspreise so festzusetzen, dass sie die adäquaten Kosten in ihrer Gesamtheit reflektieren (FL-LRAIC), wofür insbesondere die Erfassung der Investitionen eine zentrale Rolle spielt. Eine adäquate Kostenermittlung muss von der realen Entscheidungssituation zum Investitionszeitpunkt ausgehen, für die das tatsächliche Risiko gerade in der Telekommunikation wegen der technologischen Unsicherheit eine gravierende Rolle spielt.

Kurzfristig besteht dabei für die Regulierungsbehörde scheinbar ein relativ großer Spielraum, da der Incumbent bereits in irreversible Objekte investiert hat und sich auch politökonomisch in einer unkomfortablen Situation befindet. Die Öffentlichkeit bewertet häufig eine Regulierung, die niedrige Preise für die Vorleistung des Incumbents zugrunde legt bzw. deren Investitionsrisiken gering schätzt, als ein legitimes Vorgehen zur Kompensation anderer Vorteile, die der Incumbent aufgrund seiner Größe, seiner Marktzugänge und seiner traditionellen Stellung hat.

Auf den Diensten liegt das Hauptaugenmerk der Kunden und der Öffentlichkeit, weil sie unmittelbar sichtbare Vorteile für diese erbringen, während die Infrastrukturen für die Kunden und die Öffentlichkeit weitgehend unsichtbar sind. Das Gleiche gilt im Prinzip auch für die Politiker und Medien, die in aller Regel sehr positiv auf neue Dienste reagieren, aber die dafür erforderlichen Infrastrukturvoraussetzungen tendenziell eher unterschätzen.

Eine Preispolitik mit niedrigen Vorleistungspreisen des Incumbent, die die Kosten und die Risiken des Incumbent nicht adäquat reflektieren, ist einerseits eine direkte Ausbeutung der Vermögensposition des Incumbent bzw. seiner Aktionäre. Auf der anderen Seite jedoch, und dies ist für die Telekommunikation von ganz gravierender Bedeutung, reduziert sich damit die Investitionsbereitschaft des Incumbent (und ebenso auch aller anderen zukünftigen Investoren in der Telekommunikation) in Infrastruktur.

Ein Problem besteht darin, dass dann, wenn die Regulierungsentscheidung getroffen wird, sich die Investitionen, um die es geht, bereits als Erfolg erwiesen haben und somit das bei der Investition zum Investitionszeitpunkt tatsächlich bestehende Risiko systematisch unterschätzt wird.

2.3.4 Überführung von ex ante-Regulierung zur ex post-Kontrolle

Grundsätzlich besteht die Idealvorstellung der Liberalisierung der Telekommunikation und anderer Netzsektoren darin, nach Möglichkeit alle zugehörigen Märkte aus dem Monopol in wettbewerbliche Strukturen zu überführen. Damit sollen sie grundsätzlich aus einer speziellen (nämlich einer monopolistischen) in eine generelle ordnungspolitische Behandlung überführt werden. Sie sollen wie andere Sektoren auch der allgemeinen Wettbewerbspolitik unterworfen werden, die im Wesentlichen auf ex post-Kontrollen beruht.

Dies ist jedoch nicht bei allen Märkten in absehbarer Zukunft möglich. In einigen Märkten ist eventuell noch eine ex ante-Regulierung erforderlich, um diese nicht wettbewerblich organisierbaren Bereiche effizient zu gestalten. Dies gilt insbesondere dann, wenn sie ihrerseits die Vorbedingung für andere wettbewerblich organisierbare Sektoren bilden (monopolistische Bottlenecks).

Wenn man die beiden Herangehensweisen, nämlich eine ex ante-Regulierung und eine ex post-Kontrolle, gegenüber stellt, haben diese jeweils unterschiedliche Vor- und Nachteile, die insbesondere in der Liberalisierungsphase besondere Bedeutung gewinnen (Haucap/ Kruse, 2004c).

Gegenüber einer ex post-Kontrolle hat eine ex ante-Regulierung einen deutlich höheren Interventionsgrad. Schon deshalb ist eine ex ante-Regulierung grundsätzlich in höherem Maße begründungsbedürftig.

Bei einer ex post-Kontrolle entscheiden die Behörden nachträglich darüber, ob bestimmte Verhaltensweisen wettbewerbskonform sind oder nicht. Sie generieren damit keine Daten, auf die sich Newcomer verlassen könnten, sondern sanktionieren lediglich bestimmte Wettbewerbsbeschränkungen.

Bei der ex post-Aufsicht entsteht typischerweise das Problem der zeitlichen Verzögerung, das aus behördlichen Entscheidungen, Rechtsmittel und Gerichtsverfahren (eventuell durch mehrere Instanzen) resultiert. Dies kann von Unternehmen auch strategisch genutzt werden. Bei einer ex post-Regulierung des jeweiligen monopolistischen Bottlenecks sind möglicherweise die Zeitspannen, die vergehen, bis eine

bestimmte diskriminierende Verhaltensweise als solche erkannt und abgestellt wird, zu lang für die Finanzkraft des Newcomers und damit eventuell für seine Überlebensfähigkeit am Markt. Eine ex post-Regulierung liefert nur wenig Investitionssicherheit für Newcomer. Diese wagen dann eventuell keinen Markteintritt, weil sie fürchten müssen, durch diskriminierende Praktiken des Bottleneck-Inhabers ruiniert und wieder vom Markt verdrängt zu werden.

In einer solchen Situation liefert grundsätzlich eine ex ante-Regulierung der Bottlenecks für die potenziellen Newcomer klare Marktdaten und relativ verlässliche Kalkulationsgrundlagen mindestens bezüglich der Kosten für die Inanspruchnahme monopolistischer Vorleistungen, sodass die Wahrscheinlichkeit eines Newcomer-Eintritts damit größer wird. Gerade in den Netzindustrien, in denen sich der Wettbewerb durch Newcomer-Markteintritte erst entwickeln muss, sind zeitliche Verzögerungen besonders problematisch, da sie die Anreize für potenzielle Newcomer deutlich senken und die Effizienzgewinne länger ausbleiben. Dies ist für die Liberalisierungsphase die wohl wichtigste Begründung für eine ex ante-Regulierung.

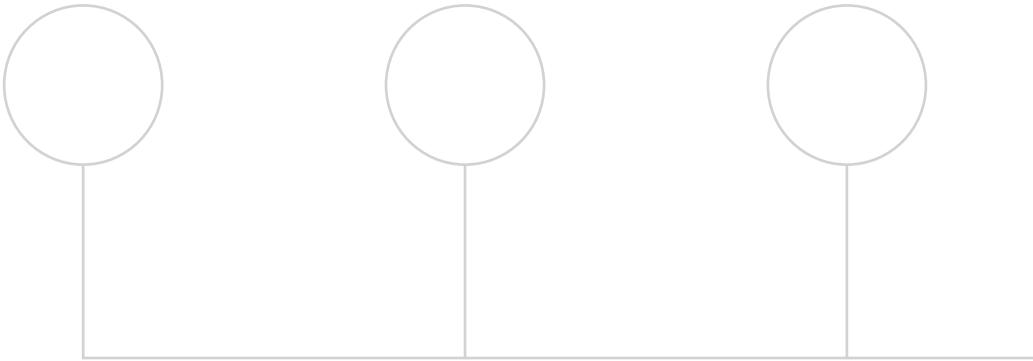
Ein gravierender Nachteil der ex ante-Regulierung ist, dass die regulierten Unternehmen nicht im gebotenen Maße auf Veränderungen der Nachfrage- und/oder Kostenbedingungen reagieren können. Dies ist besonders nachteilig auf dynamischen Märkten mit schnellen Veränderungen der Nachfrage, der Technologie oder der Kosten, wie das in der Telekommunikation häufig der Fall ist. Damit werden dem Incumbent die Flexibilität und die Spontanität genommen, die generell zur Effizienz beiträgt.

Es ist offensichtlich, dass beide Ansätze der Regulierung ihre Vor- und Nachteile haben.

Fazit

Auch wenn diese Kernthemen nicht explizit in Form rechtlicher Zielsetzungen festgehalten sind, so haben sie in den letzten Jahren die österreichische und europaweite Regulierung entscheidend bestimmt. Die Förderung des nachhaltigen Wettbewerbs, die sich besonders im Übergang vom Dienste- zum Infrastrukturwettbewerb verdeutlicht, und das Hinaufklettern der Ladder of Investment sollen die Errichtung einer Telekommunikationsinfrastruktur begünstigen, die den Wirtschaftsstandort Österreich stärkt. Die Regulierung spielt darin durch die Festsetzung der Zugangsbedingungen eine wichtige Rolle, denn damit schafft sie Anreize, in Infrastruktur zu investieren. Grundsätzlich sollte die Regulierung aber bestrebt sein, wettbewerbliche Marktstrukturen zu entwickeln und zu festigen, sodass eine Überführung von der ex ante-Regulierung zur ex post-Kontrolle möglich ist. Dies wird in absehbarer Zeit zwar nicht auf allen Märkten erfolgen können, aber eine Beschränkung der ex ante-Regulierung auf immer weniger Märkte ist für die nächsten Jahre realistisch.





3. Mobilfunk

3.1 Grundlagen und Konzessionierung

3.1.1 Einleitung

Der Mobilfunk ist ein Telekommunikationssektor, der im Gegensatz zum Festnetz mehrere parallele Infrastrukturen wettbewerblicher Netzbetreiber umfasst und aus Endkundensicht durchgängig kompetitiv ist. Insofern kommt er grundsätzlich ohne Regulierungseingriffe aus und wird auch tatsächlich vergleichsweise wenig reguliert.

Allerdings beinhaltet er einen Vorleistungsteilmarkt, der bei den gegebenen Transaktionsbedingungen nicht wettbewerblich strukturiert ist und in Österreich und den meisten anderen europäischen Ländern ex ante reguliert wird, nämlich die Mobilterminierung. Die Mobilterminierungsregulierung „genießt“ in der österreichischen Telekommunikationsbranche seit Jahren eine hohe Aufmerksamkeit und war (und ist) Anlass für zahlreiche Konflikte. Insofern wird sie auch hier (Abschnitt 3.3) ausgiebig erörtert.

Zu den Haupttätigkeitsfeldern der Regulierungsbehörde im Mobilfunk gehörte daneben vor allem die Konzessionierung der Betreiber (bei GSM und UMTS) und die Frequenzvergabe an diese. Hinzu kommt noch die Regulierungspolitik bei National Roaming und Nummernportierung sowie bezüglich MVNOs und Diensteanbietern.³

³ Die Sachverhalte sind ausführlicher dargestellt und diskutiert in Kruse/Haucap/Dewenter (2004), allerdings auf dem Stand von 2003.

3.1.2 Konzessionierung bei GSM

Der Mobilfunk ist praktisch erst mit der Entwicklung und Markteinführung von GSM zu einem Massenmarkt geworden.⁴ Im Wesentlichen gleichzeitig mit dem Start von GSM und der Konzessionierung der Betreiber erfolgte in vielen Ländern die Einführung von kompetitiven Marktstrukturen, wenngleich von Land zu Land unterschiedlich.

Abbildung 2 zeigt, dass Österreich mit zu den letzten Ländern gehörte, in denen der Wettbewerb im Mobilfunk eingeführt wurde. Die relativ lange Monopolzeit war noch vor der Gründung der Regulierungsbehörde und lag insofern in der Entscheidung anderer politischer Instanzen in Österreich.

⁴ GSM kennzeichnet einen digitalen Mobilfunkstandard (2. Generation). GSM steht eigentlich für „Groupe Speciale Mobile“ der ETSI, wird aber heute gelegentlich geschrieben als „Globaler Standard für Mobilfunk“, was er in der Tat inzwischen ist.

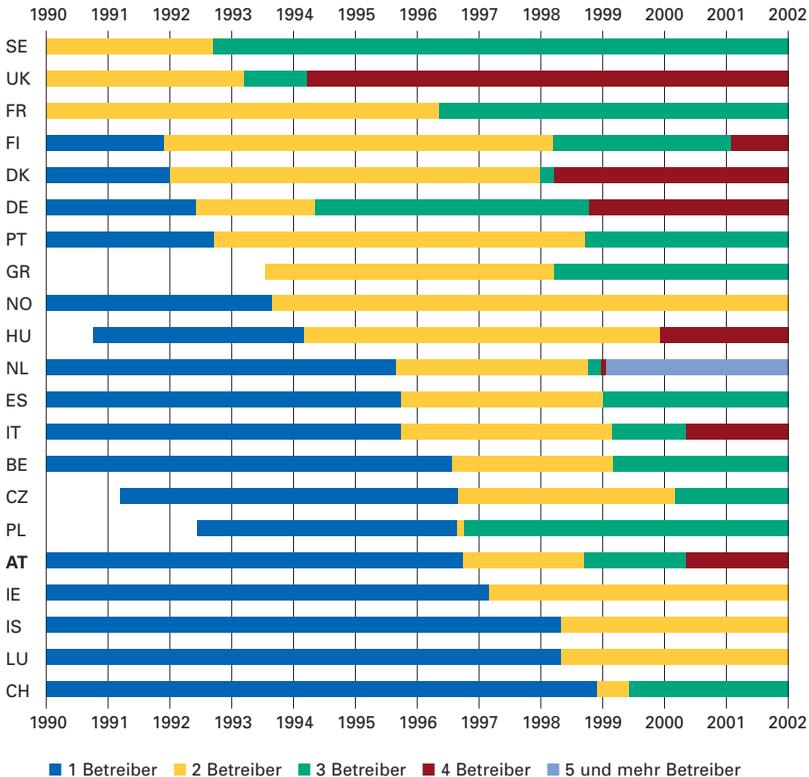


Abbildung 2: Zahl der Mobilfunkanbieter in europäischen Ländern
(Quelle: Mobile Communications)

Dadurch, dass die Zulassung des nach mobilkom austria zweiten GSM-Anbieters (damals ÖCall, danach max.mobil, heute T-Mobile Austria) deutlich nach dem GSM-Start erfolgte, entstanden jedoch bereits Wettbewerbswirkungen auf die nachfolgenden Jahre. Erstens führte dies zu einer höheren Zuteilung von GSM-900-Frequenzen (Kruse/Haucap/Dewenter, 2004, Abschnitt 1). Zweitens entstand auf diese Weise eine GSM-Monopolphase für mobilkom austria, die entsprechende First-Mover-Effekte zur Folge hatte. Drittens hat dies aber auch dazu geführt,

dass die Wettbewerbsintensität hoch war, weil die jeweiligen Latecomer (danach One und tele.ring) durch aggressive Preispolitik und Marktstrategien ihre Marktanteile erkämpft haben.

Es hat sich beim GSM-Mobilfunk in vielen Ländern gezeigt, dass diejenigen Anbieter (häufig zwei, manchmal einer), die als erste am Markt waren (aufgrund einer entsprechenden Konzessionspolitik der Regulierungsbehörden), am Anfang die „wertvollsten“ Kunden gewinnen konnten. Das sind insbesondere Geschäftskunden und Personen mit relativ hohem Einkommen, die vergleichsweise viel telefonieren und sich relativ preisinelastisch verhalten.

Im Laufe der Zeit hat sich herausgestellt, dass diese Kunden „ihren“ Netzbetreibern weit gehend treu blieben, d.h. auch bei eventuell günstigeren Angeboten späterer Newcomer nur zögerlich gewechselt sind. Sie handelten also als Stammkunden und zeigten relativ hohe subjektive Wechselkosten. Dies kann mit habituellem Verhalten, Trägheit etc. oder damit erklärt werden, dass ursprünglich mit einem Netzbetreiberwechsel auch ein Wechsel der Rufnummer verbunden war (vgl. Abschnitt 3.4.2 Mobilnummernportabilität).

Dieser Effekt kann in vielen Ländern als eine wesentliche Erklärung dafür gelten, dass die früh-konzessionierten Netzbetreiber in der Regel bis heute relativ hohe Marktanteile bewahrt haben. In Österreich kam dieser First-Mover-Vorteil vor allem mobilkom austria zugute und ist ein Erklärungsansatz für ihren bis heute absolut hohen Marktanteil. Dieser ist jedoch im internationalen Vergleich eher moderat (vgl. EU [2007], S. 44), vor allem dann, wenn man die Zeitpunkte des Wettbewerbsbeginns in Betracht zieht.

Nach der ersten Marktöffnung (1996 max.mobil) und Installierung der Regulierungsbehörde ist dann die weitere GSM-Konzessionierung sehr zügig erfolgt, und zwar weiterhin in einer schrittweisen Konzessionierung (Step-by-Step-Konzessionierung). D.h. die Anbieter erhielten ihre Konzessionen jeweils mit einem gewissen zeitlichen Abstand voneinander (vgl. Abbildung 2).

Da die schrittweise Konzessionierung für die Marktprozesse im Mobilfunk bis heute sowie für die kritischen Regulierungsentscheidungen von immenser Bedeutung waren (und immer noch sind), soll dies hier kurz

erörtert werden. Zunächst erfolgte die Konzessionierung der damals knappen GSM-Frequenzen im 900 MHz-Bereich. 1800 MHz-Frequenzen kamen erst später hinzu. Da Österreich die zweite bis vierte Konzession relativ spät vergab, hatte die Regulierungsbehörde bereits die Informationen der dynamischen Marktentwicklung aus anderen europäischen Ländern zur Verfügung und hat diese konsequent und erfolgreich umgesetzt.

Eine schrittweise Konzessionierung bringt im Mobilfunk automatisch Asymmetrien zum Nachteil der Spät-Konzessionierten mit sich. Dies zeigt sich in der Regel in den Marktanteilen über längere Zeiträume. Ob bzw. in welchem Umfang dies allerdings eine adäquate Begründung für kompensatorische asymmetrische Regulierungen der Regulierungsbehörde zu Lasten der früher Konzessionierten ist, ist eine schwierige Frage, auf die später noch eingegangen werden wird.

Beim Mobilfunk konnten die später Konzessionierten nur noch 1800 MHz-Frequenzen erhalten, die mindestens für die erste Flächendeckung mit deutlich höheren Kosten der Funknetzinfrastruktur verbunden sind. Diese Unterschiede werden später geringer oder eliminiert, wenn die 900 MHz-Netze zur Bewältigung größerer Verkehrslasten in Zellteilung investieren müssen. Die Netzbetreiber mit Infrastrukturinvestitionen zu späteren Zeitpunkten profitieren andererseits von den veränderten Preisen für Netzinfrastrukturelemente, die im Laufe der Zeit stark gefallen sind.

Die Tatsache, dass fast alle Mobilfunk-Newcomer ein oder mehrere etablierte Anbieter vorfanden, die bereits einen Teil der potenziellen Teilnehmer „abgefischt“ hatten, zwingt diese quasi zu einer preisaggressiven Markteintrittspolitik. Dies ist eine Erwartung der Regulierungsbehörde gewesen, die in Österreich auch voll aufgegangen ist. Die neuen Anbieter haben jeweils eine deutliche Preisunterbietungspolitik betrieben, die zusammen mit den Reaktionen der Etablierten insgesamt das österreichische Mobilfunkpreisniveau zügig nach unten gedrückt hat.⁵ Insofern hat die schrittweise Konzessionierung in Österreich erheblich zur Intensivierung des Wettbewerbs und zu niedrigeren Endkundenpreisen beigetragen.

⁵ Vgl. hierzu die detaillierte Darstellung der Preisentwicklung bei einzelnen Netzbetreibern und Tarifarten in Kruse/Haucap/Dewenter (2004, S. 32 ff.).

Die geringeren Teilnehmerzahlen und damit die geringeren Minutenverkehre der später konzessionierten Anbieter führen unter den Kostenstrukturbedingungen des Mobilfunks zu deutlichen Stückkostennachteilen. Da die erstmalige Funkabdeckung des Landes mit Basisstationen einen erheblichen Fixkostenblock darstellt, führen geringere Verkehrsmengen zu höheren Durchschnittskosten.

Dieser Effekt ist noch dadurch verstärkt worden, dass für fast alle Mobilfunkanbieter für GSM ein Mindestversorgungsgrad von 75 % regulatorisch vorgeschrieben wurde (tele.ring bot sogar freiwillig 98 % an), was den Fixkostenblock insbesondere der kleineren Anbieter beeinflusst. Ob dies durch positive Wirkungen bei der universellen Verfügbarkeit und durch eine eventuell höhere Wettbewerbsintensität zu rechtfertigen ist, bleibt fraglich. Vermutlich ist eine hohe Versorgungsgradauflage schon für den zweiten (mindestens aber für den dritten und alle folgenden) Betreiber ökonomisch nicht mehr zu rechtfertigen. Allerdings ist ein hoher Versorgungsgrad zur Herstellung von Wettbewerbsfähigkeit vermutlich einzelwirtschaftlich ohnehin erforderlich gewesen, sodass der regulatorisch induzierte Kostenblock sich wieder relativiert.

Zudem wirkt die regulatorische Ermöglichung von National Roaming zur Erfüllung des Versorgungsgrades und allgemein zur Erhöhung der Flächendeckung wieder absolut fixkostenmindernd. Dies betrifft Hutchison 3G für die Nutzung des GSM-Netzes von mobilkom austria.

3.1.3 Konzessionierung bei UMTS

Die UMTS-Konzessionsvergabe erfolgte in einem Auktionsverfahren, das im Gegensatz zu denjenigen in den meisten anderen Ländern die UMTS-Marktstruktur nicht staatlich vorgegeben hat, sondern durch den Auktionsprozess hat endogen bestimmen lassen (Kruse/Haucap/Dewenter, 2004, Abschnitt 4). Insofern kann man sagen, dass die österreichische Regulierungsbehörde den marktwirtschaftlichen Mechanismen zur Bestimmung zur Mobilfunkmarktstruktur weit mehr Raum gegeben hat als in anderen Ländern, in denen diese durch die Vergabe der Zahl der Konzession a priori festgelegt wurde. Dies sollte positiv erwähnt werden.

Im Gegensatz zu GSM wurde die UMTS-Konzessionsvergabe nicht schrittweise, sondern simultan durchgeführt. Das heißt, alle UMTS-Anbieter erhielten ihre Konzession zum gleichen Zeitpunkt und zu gleichen Konditionen. Dies schließt natürlich Asymmetrien zwischen den UMTS-Konzessionären aufgrund anderer Faktoren (z.B. GSM-Kundenstamm etc.) nicht aus und hat auch zu kompensierenden Maßnahmen (z.B. National Roaming, Mobilterminierungsregulierung etc.) geführt.

Das Ergebnis war die Vergabe von (letztlich) fünf UMTS-Konzessionen mit den dazugehörigen Frequenzen. Dabei waren die UMTS-Konzessionsnehmer nicht vollständig mit den GSM-Betreibern identisch, wie dies in den meisten anderen Ländern der Fall war. Zu den bestehenden GSM-Betreibern kam Hutchison 3G („3“) als reiner UMTS-Anbieter neu hinzu.⁶

Anders als gelegentlich behauptet, hat die Auktion in Österreich mit EUR 103,- pro Einwohner im europäischen Vergleich auch keine besonders niedrigen Erlöse erbracht. Eine eventuelle Orientierung an den überzogen hohen Pro-Kopf-Konzessionspreisen in UK und Deutschland ist inadäquat (Kruse, 2004a; Kruse/Haucap/Dewenter, 2004, S. 150ff). Erstens war dies noch zu Zeiten des Mobil- und Internet-Hype, was an den Telekommunikationskursen abzulesen ist. Zweitens galten Großbritannien und Deutschland als strategisch wichtige Länder für pan-europäische oder gar globale Mobilfunkunternehmens-Ambitionen. Drittens muss man berücksichtigen, dass aufgrund der geringen Mobilfunkpreise, der hohen Penetration und der hohen Wettbewerbsintensität in Österreich ein zusätzlicher Markteintritt weniger verlockend ist, als in einen Markt mit geringerer Wettbewerbsintensität, höheren Preise und geringeren Penetrationsraten.

Insofern ist das Ergebnis der österreichischen UMTS-Auktion, nämlich einen zusätzlichen Mobilfunkanbieter zu gewinnen, als Erfolg der Regulierungsbehörde für den österreichischen Markt zum Vorteil von deren Konsumenten zu werten.

⁶ Eine sechste Frequenz wurde an die Telefónica-Tochter 3G Mobile GmbH vergeben, die sich jedoch aus dem Markt zurückzog, ohne ein Netz aufzubauen.

3.2 Marktentwicklung in Österreich

3.2.1 Anbieter und Strukturfaktoren des Mobilfunks in Österreich

Über die Mobilfunkanbieter im österreichischen Markt informiert die Abbildung 3. Im Herbst 2005 hat T-Mobile tele.ring übernommen. Am 26.04.2006 wurde die Fusion genehmigt. Seither sind in Österreich noch vier wettbewerblich unabhängige Mobilfunknetzbetreiber aktiv, die über entsprechende Frequenznutzungsrechte bei GSM und/oder UMTS verfügen.

Zu den Mobilfunknetzbetreibern kommen als Anbieter noch mit Tele2UTA ein Mobile Virtual Network Operator (MVNO) und drei Diensteanbieter (Airtime Reseller), die über kein eigenes Funknetz verfügen. Alle vier Unternehmen nutzen das Netz von One. 2006 ist eety, der sich auf das Anbieten günstiger Anrufe ins Ausland konzentriert, mit Kapitalbeteiligung von One in den Markt eingetreten. Ein weiterer Diensteanbieter, Yesss!, ist im vollständigen Besitz von One. Insofern muss deren Bedeutung für den Wettbewerb entsprechend relativiert werden. Der Marktanteil aller Diensteanbieter macht 2006 zusammen nur etwa 2 % des Endkundenumsatzes bzw. 2,5 % der Endkundenminuten aus.

Die Marktanteile der einzelnen Netzbetreiber sind in Abbildung 3 von 1998 bis 2006 dargestellt. Die Sprungstelle kennzeichnet die T-Mobile-tele.ring-Fusion. Die Konzentration (gemessen als Hirschman-Herfindahl Index) ist vom Ausgangswert 10.000 auf ca. 3.500 stark gesunken. Im Ergebnis ist damit (insbesondere durch die Konzessionierung der RTR-GmbH) im Mobilfunk in Österreich eine nachhaltige kompetitive Marktstruktur entstanden.

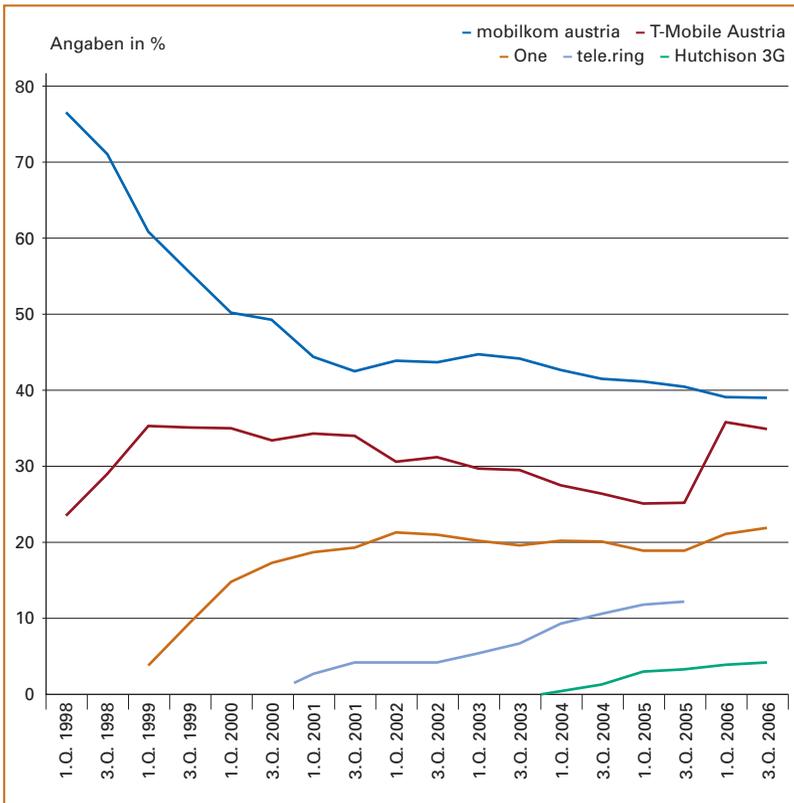


Abbildung 3: Marktanteile der Mobilfunknetzbetreiber in Österreich, 1998 bis 2006 (Quelle: RTR-GmbH)

Die industrieökonomischen Struktur­faktoren, die die Wahrscheinlichkeit für eine hohe Wettbewerbsintensität bestimmen, sind für den österreichischen Mobilfunk bereits früher umfassend dargestellt worden (Kruse/Haucap/Dewenter, 2004, S. 67ff), sodass hier darauf verwiesen werden kann. Die Marktstruktur­faktoren sprechen für eine hohe Wettbewerbsintensität im österreichischen Mobilfunk. Diese Aussage gilt praktisch für die gesamten letzten zehn Jahre.

3.2.2 Preise, Mengen und Penetration

Die Preise sind als Folge intensiven Wettbewerbs in Österreich relativ niedrig.⁷ Die Preisentwicklung von 1996 bis 2003 nach einzelnen Tarifarten wurde bereits früher (Kruse/Haucap/Dewenter, 2004, S. 32ff.) detailliert dargestellt und analysiert. Für die Jahre 2000 bis 2006 zeigt Abbildung 4 eine Darstellung des Preisniveaus in Form von impliziten Preisen.⁸ Die Preise sind also auch in der dargestellten Zeitspanne noch deutlich gefallen.

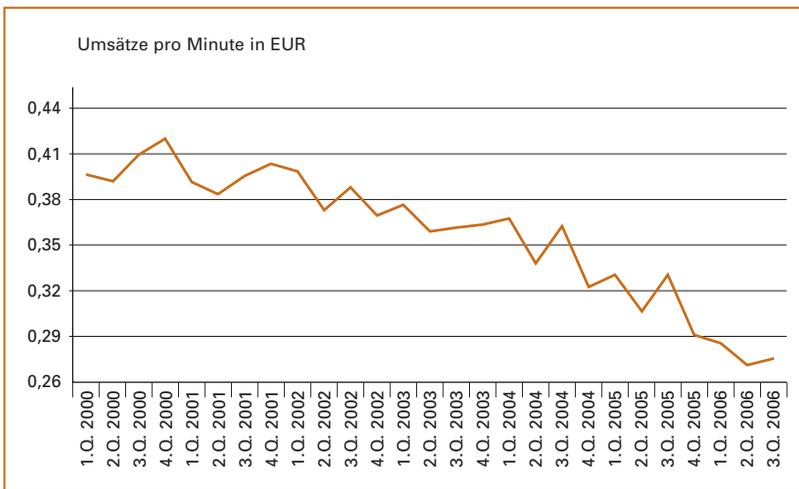


Abbildung 4: Implizite Preise im österreichischen Mobilfunk, 2000 bis 2006 (Quelle: RTR-GmbH)

⁷ Für eine detaillierte Darstellung und Analyse der Preisentwicklung von 1996 bis 2003 nach einzelnen Tarifarten vgl. Kruse, Jörn; Justus Haucap und Ralf Dewenter (2004), Wettbewerb im Mobilfunk in Österreich, Baden-Baden (Nomos Verlag), S. 32 ff.

⁸ Die Angabe impliziter Preise (Umsätze durch Minuten in EUR) dient der Darstellung eines zeitlichen Verlaufs bei einer großen Vielfalt von Tarifstrukturen, die zudem im Zeitablauf laufend durch neue Tarife verändert werden. Implizite Preise werden einfach als Quotient von Erlösen und Verkehrsminuten errechnet und beinhalten auch alle fixen Preisbestandteile wie z.B. monatliche Grundgebühren, Anschlusspreise etc.

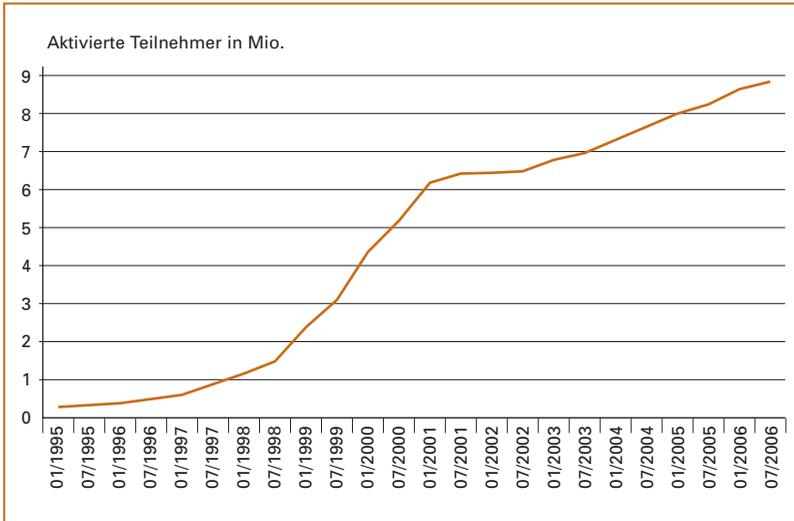


Abbildung 5: Entwicklung der aktivierten Teilnehmernummern im Mobilfunk in Österreich (Quelle: RTR-GmbH nach ITU, Mobile Communications)

Im vierten Quartal 2006 gab es in Österreich 9.256.000 aktivierte Mobilteilnehmernummern (RTR-GmbH, 2007b). Dies entspricht einer Penetrationsrate von ca. 112 %. In der Abbildung 5 ist die Entwicklung im Zeitablauf dargestellt, deren Kurve dem üblichen Sättigungskurvenverlauf entspricht. Nach einer geringen Adoptionsrate Anfang der 90er-Jahre begann ca. 1998 eine Phase starken Wachstums, die bis Anfang 2001 andauerte. 2001 und 2002 ging dann die Zuwachsraten zurück. Seitdem nimmt die Zahl der aktivierten Teilnehmernummern wieder zu.

Eine vergleichbare Dynamik zeigt auch die Umsatzentwicklung. Die gesamten Umsätze mit Mobilfunkleistungen sind von ca. EUR 700 Mio. im Jahr 1997 auf über EUR 3,7 Mrd. in den Jahren 2005 und 2006 gestiegen. Auch im Bereich der Umsätze sind die Wachstumsraten deutlich zurückgegangen: Während die Wachstumsrate 1998 80 % betrug, blieben die Umsätze im Jahr 2006 im Wesentlichen konstant.

Ca. 72 % des Umsatzes werden am Endkundenmarkt erwirtschaftet. An die 20 % des Umsatzes entfällt auf die Mobilfunkterminierung und 9 % auf andere Vorleistungen, wie International Roaming, SMS-Terminierung, Originierung, National Roaming oder den Verkauf von Airtime.

3.2.3 Fest-Mobil-Substitution

Die Tabelle 2 zeigt die Umsätze und quantitativen Anteile der Telekommunikationsbereiche in Österreich von 2003 bis 2005. Während die Mobilkommunikation in dieser Zeit deutlich zugenommen hat (diesbezüglich nur übertroffen vom Zuwachs bei Breitband) sind die Umsätze bei der Festnetzsprachtelefonie rückläufig. Dies zeigt sich entsprechend an den Anteilen von Festnetz- und Mobilfunkumsätzen an der gesamten Telekommunikation in Österreich.

Dieses Phänomen der quantitativen Verschiebung der Nutzung vom Festnetz hin zu mehr mobiler Kommunikation wird generell als Fest-Mobil-Substitution bezeichnet. Es kennzeichnet einen mittel- bis längerfristigen Trend und spielt für die weitere Argumentation in dieser Studie eine große Rolle (insbesondere beim Festnetz).

Dabei muss zwischen der Substitution von festen durch mobile Gesprächsminuten und solcher bezüglich der Festnetz- und Mobilfunkteilnehmerverhältnisse differenziert werden. Dies ist in der Abbildung 6 zusammenfassend darstellt. Ersichtlich ist der deutliche Anstieg der Mobilfunkminuten und der starke Rückgang der Festnetzminuten.⁹ Bezüglich der Anschlüsse ist der Zuwachs beim Mobilfunk ebenfalls deutlich, während der Rückgang beim Festnetz eher moderat ist, was auch mit der Bedeutung von Breitbanddiensten für die Festnetzteilnehmerverhältnisse zusammenhängen dürfte.

⁹ Zur mengenmäßigen Verschiebung der Gespräche von Festnetzen zu Mobilnetzen trägt auch bei, dass die Festnetzunternehmen (insbesondere die Telekom Austria) nicht durch deutliche Preissenkungen den Abwanderungstrend zu mobilen Alternativen stoppen bzw. verlangsamen, wie das vermutlich der Fall (gewesen) wäre, wenn die Telekom Austria im Festnetzbereich Preisfreiheit hätte und nicht durch eine Mindestpreis-Regulierung der Regulierungsbehörde begrenzt wäre. Vgl. dazu Abschnitt 4.4.

	in Mio. EUR 2003	in Mio. EUR 2004	in Mio. EUR 2005	Veränderung relativ in %		Anteil an Gesamt		
				2003 bis 2004	2004 bis 2005	2003 in %	2004 in %	2005 in %
Sprachtelefonie Festnetz	1.686	1.640	1.560	-2,7	-4,9	38,3	35,2	32,5
Mobil- kommunikation¹⁰	2.319	2.562	2.691	10,5	5,0	52,7	54,9	56,1
Breitband	279	361	440	29,4	21,9	6,3	7,7	9,2
Mietleitungen	117	102	102	-12,8	0,0	2,7	2,2	2,1
Gesamt	4.401	4.665	4.793	6,0	2,7			

Tabelle 2: Umsätze und quantitative Anteile der Telekommunikationsbereiche in Österreich 2003 bis 2005 (Quelle: RTR-GmbH, Kommunikationsbericht 2005, S. 149)

Dass immer mehr Österreicher (absolut und relativ) mobil telefonieren, kann auch am Anteil der Mobilminuten an allen Gesprächsminuten im Lande gemessen werden. Der europäische Vergleich in Abbildung 7 zeigt, dass Österreich dabei zu den führenden Ländern gehört. Dies gilt prinzipiell auch für die Anschlüsse bzw. Teilnehmerverhältnisse, insbesondere für den Prozentsatz aller Haushalte, die nur noch über ein Mobilfunkteilnehmerverhältnis verfügen, aber keinen Festnetzanschluss mehr haben (Elixmann/Schäfer/Schöbel, 2007, S. 49).

Die Fest-Mobil-Substitution ist also in Österreich besonders weit fortgeschritten.

¹⁰ In diesen Daten sind Vorleistungsumsätze nicht enthalten.

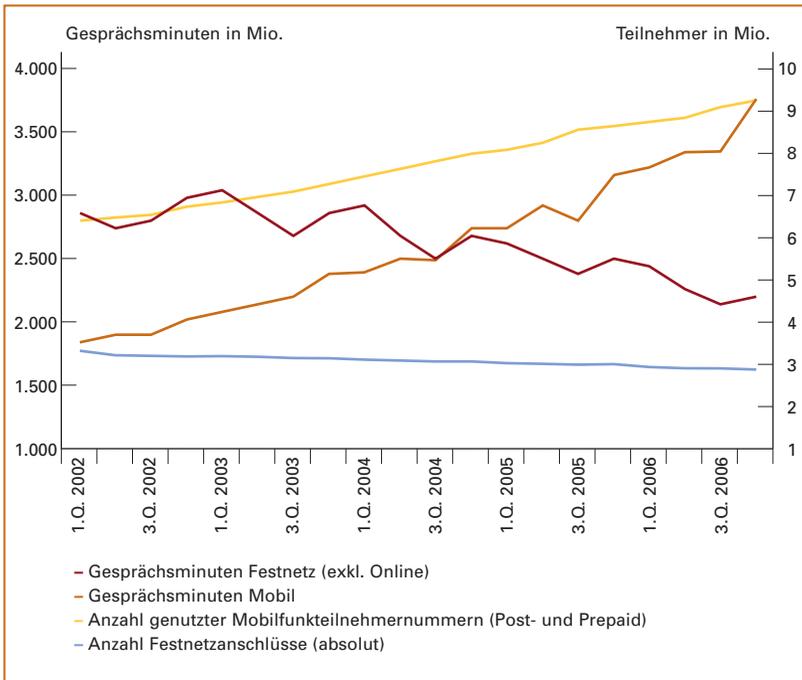


Abbildung 6: Fest-Mobil-Entwicklungen nach Marktsegmenten
(Quelle: RTR-GmbH)

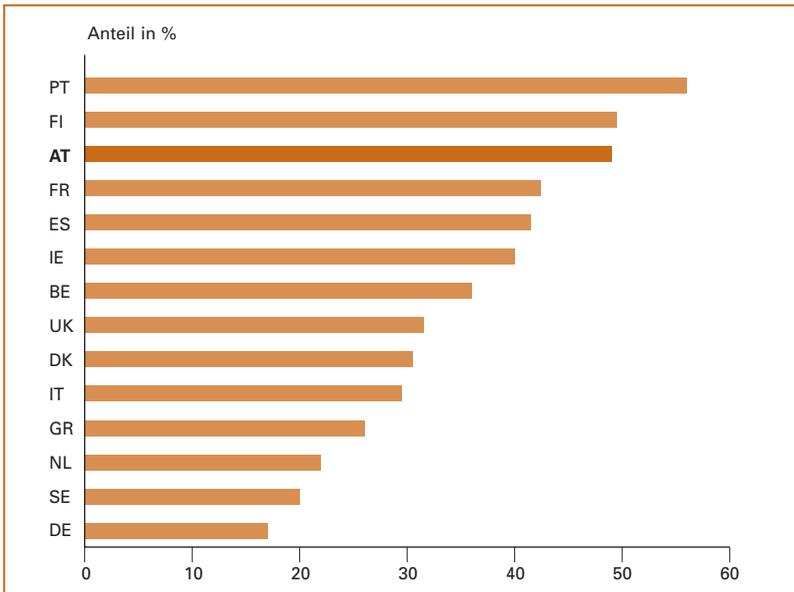


Abbildung 7: Mobilminuten in Prozent aller Gesprächsminuten 2004
(Quelle: Deutsche Telekom, 2006; Elixmann/Schäfer/Schöbel, 2007, S. 63)

3.3 Regulierung der Mobilterminierung

3.3.1 Einführung

Der Mobilfunk ist (mit Ausnahme des Wholesale-Marktes Mobilterminierung) praktisch der einzige Telekommunikationsbereich, der auf allen Wertschöpfungsstufen kompetitiv ist. In Österreich existieren nach der Übernahme von tele.ring durch T-Mobile noch drei parallele GSM-Infrastrukturen und vier parallele UMTS-Infrastrukturen nebeneinander. Es sind (über das allgemeine Zusammenschaltungsgebot hinaus) für das Angebot wettbewerblicher Dienste keine regulatorischen Zugangsgewährungen erforderlich, wie das beim Festnetz der Fall ist und dort den Kern des Regulierungsbedarfs darstellt.

Insofern stellt sich die Frage, wieso (nach der Konzessionierung und Frequenzvergabe) der Mobilfunk überhaupt reguliert wird und welche Rolle der Regulierungsbehörde im Mobilfunk zukommen kann. Die Regulierung im Mobilfunk konzentriert sich seit einigen Jahren vor allem auf die Regulierung der Terminierungsentgelte, die in der Praxis weitreichende Kontroversen in Österreich nach sich gezogen hat, d.h. nicht nur die Mobilfunkanbieter betreffen, sondern auch die Festnetzanbieter.

Die Mobilterminierung ist die Dienstleistung eines Mobilnetzes, ein eingehendes Gespräch zu dem Endgerät eines eigenen Teilnehmers durchzustellen, d.h. die Gesprächsverbindung im eigenen Netz zu realisieren. Für diese Dienstleistung zahlen die Originierungsnetze (d.h. die jeweiligen festen oder mobilen Netze der Anrufer) beim üblichen CPP-Prinzip¹¹ ein Terminierungsentgelt an das terminierende Mobilnetz. Die Regulierungsbehörden in Österreich und vielen anderen europäischen Ländern haben diesen Markt als „Terminierungsmonopol“ interpretiert. Dies ist auch im Einklang mit der EU-Kommission, die dies als Markt Nummer 16 klassifiziert und für regulierungsbedürftig erklärt hat.

Hierbei stellen sich insbesondere zwei Hauptfragen, nämlich erstens, ob die ex ante-Regulierung der Terminierungsentgelte tatsächlich ökonomisch erforderlich ist und adäquat realisiert wird und zweitens, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang eine Unterschiedlichkeit der Entgelte für verschiedene Netze (asymmetrische Terminierungsentgelte) gerechtfertigt bzw. geboten ist. Insbesondere die letztere Frage ist in Österreich sehr kontrovers diskutiert worden und ist bis heute unter den Marktteilnehmern strittig.

Ca. 20 % des Umsatzes der Netzbetreiber entfällt auf die Mobilfunkterminierung. Die aggregierten Mobilterminierungsminuten haben sich seit 2001 mehr als verdoppelt und liegen derzeit bei ca. 11,5 Mrd. Minuten. Dies entspricht einer durchschnittlichen Wachstumsrate von 13 %.

¹¹ Beim Calling-Party-Pays (CPP) zahlt der Anrufer das Entgelt für das gesamte Gespräch und entrichtet den Betrag an sein originierendes Netz. Dieses zahlt an das terminierende Netz das Terminierungsentgelt.

3.3.2 Wesentliche Regulierungsentscheidungen

Zunächst erfolgte die Festlegung der Zusammenschaltungsentgelte bei der Terminierung ausschließlich auf der Basis privater Verträge. Seit November 1999 werden die Mobilterminierungsentgelte in Österreich von der Regulierungsbehörde festgesetzt. Im alten Rechtsrahmen (TKG 1997) erfolgte dies phasenweise auf Basis einer marktbeherrschenden Stellung am Zusammenschaltungsmarkt (Vollkosten-Ansatz), phasenweise auf Basis der Anträge von Betreibern auf Zusammenschaltung gemäß § 41 TKG (1997) in „angemessener“ Höhe. Nach dem neuen Rechtsrahmen leitete die Telekom-Control-Kommission (TKK) im Herbst 2003 Marktanalyseverfahren gemäß § 37 TKG 2003 für die relevanten Mobilfunkmärkte Nr. 15 der TKMVO 2003 (betreiberindividuelle Märkte für Terminierung in öffentlichen Mobiltelefonnetzen) ein.

Am 27.10.2004 hat die TKK beschlossen, dass mobilkom austria, T-Mobile Austria, One,¹² tele.ring und Hutchison 3G Austria auf den jeweiligen Vorleistungsmärkten „Terminierung in individuellen öffentlichen Mobiltelefonnetzen“ iSd § 1 Z 15 TKMVO 2003 über beträchtliche Marktmacht verfügen. Sie hat für die Leistung „Terminierung in ihr Mobiltelefonnetz“ die Verpflichtungen auferlegt, in Bezug auf Qualität und Preis anderen Betreibern dieselben Bedingungen anzubieten, die sie sich selbst, verbundenen oder anderen Unternehmen bereitstellt, ein Standardangebot zu veröffentlichen und die (direkte und indirekte) Zusammenschaltung mit ihrem öffentlichen Mobiltelefonnetz mit anderen Betreibern öffentlicher Kommunikationsnetze auf Nachfrage zu gewährleisten. Die Terminierungsentgelte sollen kostenorientiert sein und sich an den „Long Run Average Incremental Cost“ (LRAIC) eines effizienten Betreibers orientieren.

Die tatsächlichen Mobilterminierungsentgelte aller Betreiber von 1993 bis 2004, ab 1999 als Folge dieser Regulierung, zeigt die Abbildung 8. Die durchschnittlichen österreichischen Mobilterminierungsentgelte sind auch ab 2000 noch im Laufe der Zeit deutlich abgesenkt worden. Dies hängt vor allem damit zusammen, dass die Terminierungsentgelte des marktanteilstarken Netzbetreibers mobilkom austria von der Regulierungsbehörde mehrmals gesenkt wurden.

¹² Am 17.10.2005 ist dies auf den One-MVNO Tele2UTA übertragen worden, das heißt deren Terminierungsentgelte dürfen nicht höher als die von One sein.

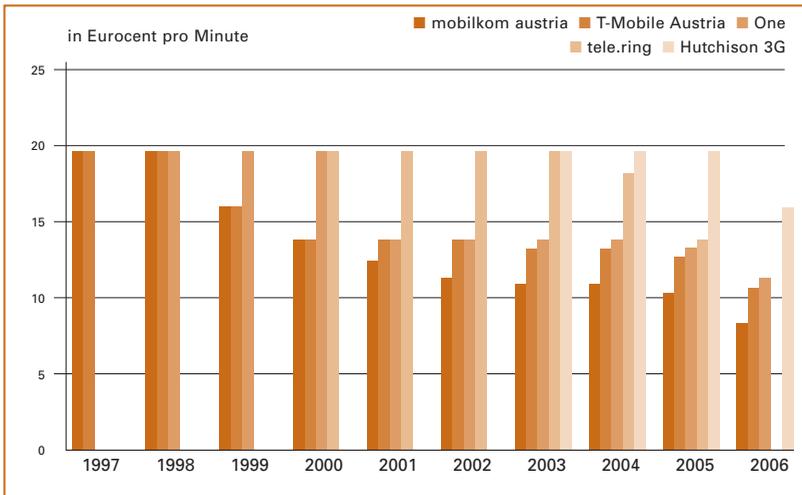


Abbildung 8: Betreiberindividuelle Terminierungsentgelte in Österreich 1993 bis 2006 (Quelle: T-Mobile Austria und RTR-GmbH)

Im europäischen Vergleich (Abbildung 9) zeigt sich, dass die Terminierungsentgelte in Österreich 2006 im unteren Drittel lagen.

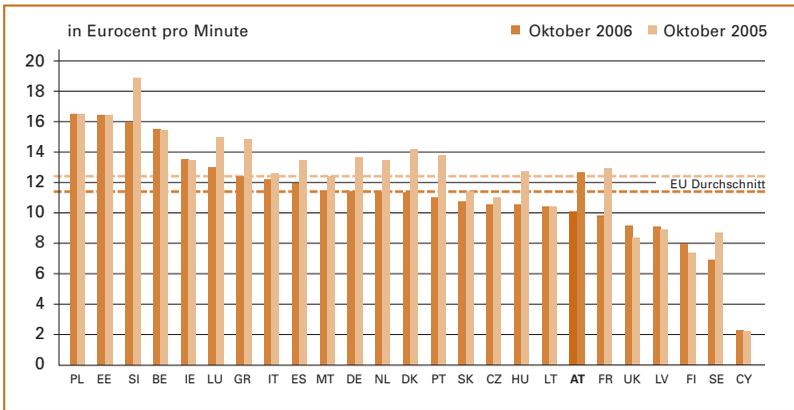


Abbildung 9: Mobilterminierungsentgelte (nationale Durchschnitte) im internationalen Vergleich, 2005, 2006 (Quelle: EU, 2007, S. 29)

2005 hat die TKK die Terminierungsentgelte der Mobilfunkbetreiber in mehreren Zusammenschaltungsverfahren festgelegt und die konkrete Verpflichtung zur „Orientierung an den Kosten eines effizienten Betreibers im Sinne von LRAIC“ über eine schrittweise Heranführung der Terminierungsentgelte an die LRAIC des Betreibers mit den niedrigsten Kosten operationalisiert. Dieser „Gleitpfad“ sieht vor, dass bis spätestens Ende des Jahres 2008 alle Mobilfunkbetreiber den Zielwert in einer Höhe von 6,79 Eurocent (= Kosten der mobilkom austria) erreichen. Diese Entscheidungen wurden vom Verwaltungsgerichtshof aufgehoben.

Die konkrete Festlegung der Mobilterminierungsentgelte ist dabei mit einer für die einzelnen Mobilfunkbetreiber erlassenen Entscheidung in einem neuerlichen Marktanalyseverfahren betreffend die Leistungen der Mobilterminierung befristet.

3.3.3 Regulierungsbedarf bei Mobilterminierung

Der Terminierungsmarkt ist bei den gegebenen Transaktionsbedingungen (insbesondere dem CPP-Prinzip) nach Analyse der Substitutionsbeziehungen als eigenständiger Markt abgegrenzt worden. Es wurde jeweils ein Monopol des individuellen Terminierungsnetzes angenommen und als Maßnahme (Remedy) eine ex ante-Regulierung der Terminierungsentgelte vorgenommen. Diese Vorgehensweise ist insoweit europaweiter Standard bei nahezu allen Regulierungsbehörden und wird auch von vielen Ökonomen geteilt, wenngleich nicht von allen (Competition Commission, 2002; Monopolkommission, 2003; Bundesnetzagentur, 2005; Crandall/Sidak, 2004; Kruse, 2004; v. Weizsäcker, 2003).

Allerdings soll an dieser Stelle mindestens darauf hingewiesen werden, dass es mehrere relativierende Aspekte zu dieser Frage gibt, die die Notwendigkeit einer ex ante-Regulierung in Frage zu stellen. Erstens sind marktliche Reaktionen möglich, die eine Ausbeutung der Marktgegenseite begrenzen.¹³

Zweitens führt eine deutliche Reduktion der Erlöse der Netzbetreiber aus der Mobilterminierung durch Regulierung im Mobilfunksektor, dessen Endkundenmärkte hoch kompetitiv sind, zu gegenläufigen Preiseffekten (Wasserbetteffekt). Da vorher höhere Terminierungsentgelte indirekt zur Subventionierung von Endgeräten verwendet wurden, was als Folge der Komplementarität von Anschluss- und Gesprächsumsätzen rational ist, ist es mindestens eine plausible Vermutung, dass die (allokativ ineffiziente) Handy-Subventionierung geringer wird, erstens weil die

¹³ Wenn höhere Terminierungsentgelte in höheren Endkundenpreisen der originierenden Netze resultieren, ist es für deren Kunden relativ teuer, einen Gesprächspartner im Terminierungsnetz anzurufen. Die Anrufer können darauf reagieren mit (a) Reduzierung der Zahl und insbesondere der Dauer von Gesprächen in relativ teure Mobilfunknetze, (b) Substitution durch andere Kommunikationswege, z.B. SMS, E-Mail oder Fax (c) Gesprächspartner auf seinem Festnetzanschluss anzurufen, Nachrichten an das Sekretariat oder den Anrufbeantworter übermitteln usw. (d), kostenabwälzende Substitution bedeutet, dem Anzuerufenden eine Nachricht (z.B. SMS, E-Mail, Festnetz-Mailbox) zu übermitteln, dass dieser ihn zurückrufen möge. Im Ergebnis haben alle diese Reaktionsweisen einen Mengen- und Erlösrückgang für die Terminierungsleistung des betreffenden Mobilfunknetzes zur Folge.

Subventionsquelle tendenziell versiegt und zweitens weil „der Wert neuer Kunden sinkt“, sodass sich entsprechende Investitionen (Handy-Subventionierung) nicht mehr so lohnen wie vorher. Von daher werden viele Mobilfunkkunden von der Mobilterminierungsregulierung vermutlich per Saldo gar keinen Vorteil haben.

Die eigentlich brisante Kontroverse besteht jedoch bezüglich der Fest-zu-Mobil-Gespräche, und zwar vor allem im Kontext der generellen Fest-Mobil-Substitution. Wenn subventionierte Endgeräte beim Mobilfunk die Substitution der Festnetznutzung durch die Mobilfunknutzung beschleunigen, widerspricht dies den Interessen der Festnetzanbieter. Während bei Mobil-zu-Mobil-Gesprächen hohe Terminierungsentgelte für den Mobilfunksektor insgesamt gleichzeitig Erlöse und Kosten sind, gilt dies nicht für Fest-zu-Mobil-Gesprächen. Einige österreichische Festnetzanbieter argumentieren, dass ihre Kunden damit quasi über hohe Terminierungsentgelte die Fest-Mobil-Substitution zu ihren Lasten finanzieren.

Dies ist einer der beiden Hauptstreitpunkte in der österreichischen und internationalen Mobilterminierungsdiskussion. Einige der Festnetze stehen gar auf dem Standpunkt, dass die Mobilterminierungsentgelte den Terminierungsentgelten im Festnetz angeglichen werden sollten. Dies ist jedoch in Anbetracht stark unterschiedlicher Kosten von Mobil- und Festnetzen grundsätzlich nicht zu rechtfertigen.

Drittens ist jede ex ante-Regulierung der Terminierungsentgelte auch methodisch problematisch, da der größte Teil der Netzkosten Gemeinkosten sind.

Dazu wäre eine Verteilung der Gemeinkosten nach der Ramsey-Regel zwar theoretisch die ökonomisch richtige Vorgehensweise, jedoch aufgrund der hohen Informationsanforderungen in der Praxis nur schwer umzusetzen. Außerdem bestehen relativ komplexe Komplementaritäts- und Substitutionsbeziehungen zwischen den Teilprodukten, was die Aufgabe schon theoretisch, aber noch mehr praktisch, weiter erschwert. Die Regulierungsbehörde ist bezüglich der Netzelemente für ein- und ausgehenden Verkehr zum Schluss gekommen, dass Elastizitäten bei der Preissetzung der Betreiber keine entscheidende Rolle spielen. Außerdem würden Netzwerkeffekte eine größere Rolle spielen als Nachfrageelastizitäten.

Ein viertes Argument speist sich aus einer generellen Skepsis gegenüber staatlichen Eingriffen in Sektoren, die prinzipiell wettbewerblich effizient funktionieren. Staatliche Regulierungseingriffe haben fast immer das Problem der Einschränkung unternehmerischen Handelns und der inadäquaten Änderung von marktlichen und unternehmerischen Anreizstrukturen zur Folge. Jede staatliche Terminierungsentgeltentscheidung verteilt Vermögensvorteile und Marktchancen unter den Branchenbeteiligten. Folglich lohnt sich für diese ein Lobbying gegenüber der Regulierungsbehörde und anderen staatlichen Institutionen mit der Absicht der gezielten Beeinflussung zu ihren Gunsten.

Die Gesamtheit solcher Bedenken gegen eine Terminierungsentgeltregulierung führt zu der Folgerung, dass sich ein Nachdenken über strukturelle Alternativen lohnen würde, die eine Verhaltensregulierung überflüssig machen könnten.

Klar ist, dass der Spielraum der Regulierungsbehörde eines einzelnen Landes gering ist, sich gegen eine erklärte Politik der EU-Kommission „Pro-Mobilterminierungsregulierung“ anders zu entscheiden. Insofern sind die folgenden Ausführungen nicht als Kritik an der österreichischen Regulierungsbehörde zu verstehen, zumal die diskutierten Alternativen zu den Entscheidungszeitpunkten keine realen Alternativen gewesen sind, sondern vor allem eine generelle Perspektive aufzeigen sollen.

Es gibt vor allem zwei konzeptionelle Möglichkeiten, durch eine Änderung der Terminierungstransaktionsbedingungen im Mobilfunksektor auch die Dienstleistung der Mobilterminierung dem Wettbewerb zu unterwerfen und damit die Regulierung überflüssig zu machen, nämlich Receiving-Party-Pays und Mobilterminierungswettbewerb.

Das Receiving-Party-Pays-Prinzip (RPP-Prinzip) ist in den USA, Kanada, Hongkong etc. die übliche Form der Transaktionsbeziehungen (Dewenter/Kruse, 2006). Beim RPP-Prinzip zahlt der Mobilfunkkunde je nach Preispolitik seines Anbieters für den Mobilteil der eingehenden Gespräche selbst und wird deshalb den Preis für die Terminierungsdienstleistung bei seiner Abonnementsentscheidung für ein bestimmtes Netz ebenso berücksichtigen wie die anderen Tarifelemente (Littlechild, 2006; Dewenter/Kruse, 2006). Damit entfällt das Terminierungsmonopol der einzelnen Netze und damit auch die Begründung für Regulierung.

Allerdings wird, als Folge der für den Anrufer niedrigen Kosten, befürchtet, dass die Zahl der „unerwünschten Anrufe“ (z.B. Werbung) stark zunimmt. Viele Mobilfunkabonnenten würden eventuell ihre Handys ausschalten und wären dann weniger gut erreichbar. Dafür gibt es aus einigen Ländern, die das RPP-Prinzip verwenden, einige empirische Evidenz. Es besteht weiterhin die Befürchtung, dass damit auch die Zahl der Mobilminuten geringer wird und eventuell sogar die Penetrationsrate (Mobilfunkteilnehmer pro Einwohner) zurück geht. Insgesamt ist das Prinzip des Receiving-Party-Pays für Mobilfunknetze (und auch für Festnetze) kontrovers diskutiert worden (vgl. Wright, 2002; DeGraba, 2002; Crandall/Sidak, 2004; Marcus, 2004; Hausman, 2004; WIK, 2006; Littlechild, 2006).

Eine zweite strukturelle Reformperspektive, um den Terminierungsmarkt in einen wettbewerblichen Dienstleistungsmarkt zu überführen, ist der „Mobilterminierungswettbewerb“ (Kruse, 2006a,b). Der Mobilterminierungswettbewerb funktioniert unter Beibehaltung des CPP-Prinzips, d.h. der Anrufer zahlt weiterhin für das gesamte Gespräch. Der Mobilterminierungswettbewerb basiert darauf, dass (nach einigen Änderungen im GSM-Standard) technisch grundsätzlich für den Terminierungsvorgang auch alternative Mobilfunknetze in Frage kommen.¹⁴ Ein Anrufer (oder sein Originierungsnetz) hat dann eine Auswahl unter mehreren Mobilterminierungsnetzen. Damit entsteht ein eigenständiger Markt für die Mobilterminierung, der wettbewerbliche Terminierungsentgelte erwarten lässt.

¹⁴ Jedes GSM-Mobilfunkendgerät befindet sich im Inland normalerweise im Funkversorgungsbereich von mehreren verschiedenen GSM-Netzen, die über eine derartige Funkabdeckung verfügen, dass sie den betreffenden Mobilfunkteilnehmer für einen Terminierungsvorgang erreichen könnten. Dass dies technisch möglich ist, kann man schon daran erkennen, dass ein inländischer Teilnehmer bei Auslandsaufenthalten ohne weiteres in die dortigen Netze eingebucht wird und dort auch für passive Gespräche (Terminierung) erreicht werden kann.

Aus ökonomischer Sicht wäre eine solche Transaktionsform sowohl auf der Endkundenebene als auch auf der Großhandelsebene (Originierungsnetzbetreiberebene) denkbar. Eine Realisierung auf der Endkundenebene würde erfordern, dass der einzelne Anrufer der Mobilfunknummer das Terminierungsnetz auswählt. Das Entgelt wird dann von seinem Originierungsnetzbetreiber an den durchführenden Mobilnetzbetreiber weitergeleitet.

Eine Realisierung auf der Großhandelsebene bedeutet, dass ein Originierungsnetzbetreiber mit den konkurrierenden Mobilnetzbetreibern über die Terminierungsentgelte für ihre Gespräche zu mobilen Teilnehmern verhandelt. Da jedes Originierungsnetz eine mehr oder minder große Zahl von Terminierungsminuten bei den Mobilfunknetzen nachfragt, bestehen für diese offensichtliche Anreize, wettbewerbsfähige Terminierungsentgelte anzubieten.

Im Gegensatz zur gegenwärtigen Situation wird die Terminierungsleistung dann also für sich genommen auf einem eigenen Wettbewerbsmarkt angeboten. In beiden Varianten (Großhandelsvariante und Einzelhandelsvariante) würde die Höhe der Terminierungsentgelte auf wettbewerblichen Märkten bestimmt. Der entscheidende Vorteil des Mobilterminierungswettbewerbs ist also die Schaffung eines wettbewerblichen Marktes für Mobilterminierung, sodass jegliche Regulierung überflüssig wird.

Der Mobilterminierungswettbewerb existiert bisher nur als gedankliche Konzeption und kann schon deshalb nicht als reale Alternative für die österreichische Regulierungspolitik der vergangenen Jahre betrachtet werden. Auch gegenwärtig würde es sich bei der Umsetzung sowohl um eine technische als auch um eine regulatorische Neuheit handeln. Es soll hier vor allem deutlich machen, dass man bei auftretenden Wettbewerbsproblemen zuerst nach möglichen Lösungen zur Realisierung von funktionsfähigem Wettbewerb suchen sollte und nicht nach staatlicher Regulierung.

3.3.4 Asymmetrische Mobilterminierungsentgelte

Ein besonderer Streitpunkt (speziell in Österreich) ist die Frage, ob die einzelnen Mobilfunknetze („alte“ große und „neue“ kleine) gleich hohe oder unterschiedlich hohe Terminierungsentgelte berechnen sollten bzw. dürfen. Typischerweise haben kleine Netze, d.h. solche mit weniger Verkehr und weniger Teilnehmern, höhere Terminierungsentgelte als größere Netze (Dewenter/Haucap, 2005), die mehr Teilnehmer und mehr Mobilfunkminuten abwickeln.

Tatsache ist, dass dies vor allem in Österreich (vgl. Abbildung 8), abgeschwächt aber auch in einigen anderen Ländern, zu verschiedenen Zeiten unterschiedlichem Umfang der Fall war. In Österreich ist die Asymmetrie (Spreizung) der Terminierungsentgelte sogar im internationalen Vergleich besonders groß (vgl. Abbildung 10).

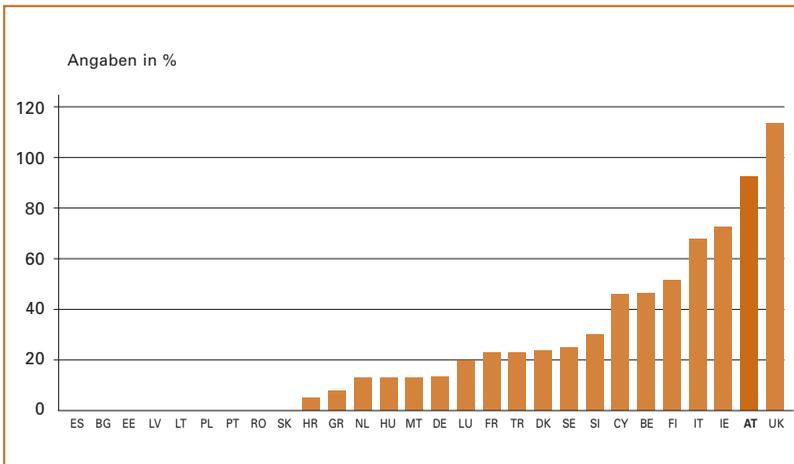


Abbildung 10: Höchste und niedrigste Terminierungsentgelte der Mobilfunknetzbetreiber der einzelnen Länder, Februar 2007 (Quelle: mobilkom austria nach <http://www.cullen-international.com>)

Für unterschiedliche Terminierungsentgeltregulierung gibt es im Wesentlichen zwei Argumente, die faktisch zusammenhängen.

1. Wenn man die Regulierung der Terminierungsentgelte unternehmensindividuell kostenorientiert durchführen will, dann erfordert das, die Kosten pro Minute zu bestimmen. Diese sind in Netzen mit relativ wenigen Teilnehmern bzw. mit relativ geringem Verkehr höher als in größeren Netzen. Dies folgt aus dem Kostenblock, der bei jedem Netz zur regionalen Flächendeckung mindestens erforderlich ist, und der bei kleinen Netzen zu einer nur geringeren Durchschnittskosten-degression führt.

Dem steht das Argument entgegen, dass auf „normalen Märkten“ auch Newcomer mit (anfangs) höheren Kosten ebenfalls keine höheren Preise erzielen können – häufig eher im Gegenteil (z.B. aufgrund eines noch nicht etablierten Markennamens etc.). Fraglich ist, ob die betreiberindividuellen Durchschnittskosten den ökonomisch adäquaten Maßstab für die Regulierung darstellen. Vom Standpunkt des einzelnen Anrufers (bzw. seines Originierungsnetzbetreibers) ist es ohnehin nicht nachvollziehbar, dass ein Anruf zu einem Handy nur deshalb teurer ist, weil sein Gesprächspartner jetzt Abonnent eines Netzbetreibers ist, der erst vor kurzem in den Markt eingetreten ist. Die Originierungsnetzbetreiber werden dies als Subventionierung neuer Konkurrenten betrachten.

2. Das zweite Pro-Argument geht davon aus, dass die Tatsache der Größe im Wesentlichen eine Frage der Konzessionierungs-Zeitpunkte ist, die die GSM-Anbieter nicht selbst bestimmen konnten, sondern die von der Regulierungsbehörde vorgegeben wurden. Insofern wäre der Durchschnittkostennachteil teilweise nicht vom Unternehmen verursacht, sondern von der Regulierungsbehörde, und diese solle das dann mit höheren Mobilterminierungsentgelten kompensieren. Grundsätzlich könnte man sich auf den Standpunkt stellen, dass jeder Newcomer die Konditionen zu seinem Markteintrittszeitpunkt kannte und dennoch eingetreten ist.

Grundsätzlich wird in einer Volkswirtschaft auf wettbewerblichen Märkten das erzielbare Preisniveau von den langfristigen Grenz- und Durchschnittskosten des effizientesten Anbieters bestimmt. Insofern ist für betreiberindividuelle Kostenunterschiede, die nicht mit ent-

sprechenden Qualitätsunterschieden korrespondieren, kein Platz. Wenn man nun diese marktwirtschaftlichen Prinzipien auf die Terminierungs-entgeltregulierung überträgt, folgen daraus einheitliche Terminierungs-entgelte.

Eine Regulierungsbehörde, die die Nachhaltigkeit des Wettbewerbs im Blick hat, wird dennoch für Newcomer von dieser Regel temporär abweichen wollen. Grundsätzlich sind anfänglich asymmetrische Mobil-terminierungsentgelte für Newcomer markteintrittsbarrieren-senkend, allerdings nur für einen bestimmten Zeitraum. Dies ist also eine Frage des Umfangs und der Dauer der Unterschiede.

Es ist fraglich, ob die starken Entgeltdifferenzen im österreichischen Mobilfunk zu rechtfertigen waren und sind. Da es hierfür keine präzisen Leitlinien geben kann, ist es eine Frage der wettbewerblichen Einschätzung der Regulierungsbehörde. Warum Österreich diesbezüglich vom europäischen Mittelfeld so weit nach oben abweicht (vgl. Abbildung 10), ist begründungsbedürftig. Asymmetrische Terminierungsentgelte sollten immer nur temporär gelten. Die Begründung dafür läuft innerhalb weniger Jahre aus.

Man kann sagen, dass die Regulierungsbehörde seit einiger Zeit im Wesentlichen diese Linie verfolgt und die deutlich höheren Terminierungsentgelte den Newcomern nur temporär zubilligt. Dies ist für alle Marktteilnehmer mittelfristig avisiert worden. Es ist seit einiger Zeit (2005) ein Gleitpfad beschlossen und transparent gemacht worden, der bis zum Jahre 2008 die Terminierungsentgelte der verschiedenen Netze aneinander angleicht und zwar auf das Niveau des Netzbetreibers mit den geringsten Durchschnittskosten (mobilkom austria).

3.4 Sonstige Regulierung im Mobilfunk in Österreich

3.4.1 MVNO und National Roaming

In Österreich existierten nebeneinander vier GSM-Netze (nach der T-Mobile-Übernahme von tele.ring noch drei) und vier UMTS-Netze. Man kann vermutlich davon ausgehen, dass bei Berücksichtigung der Skaleneffekte bzw. Dichtevorteile von Funknetzen damit die nachhaltig tragfähige Anzahl von parallelen Mobilfunknetzen in Österreich erreicht ist.

Da die Skaleneffekte auf anderen Netzebenen (Verbindungsnetz) und Wertschöpfungsebenen (Marken, Service, Marketing, Vertrieb etc.) deutlich geringer sind, insbesondere bei kundennäheren Wertschöpfungsbereichen, wäre es grundsätzlich möglich, auf dem Endkundenmarkt mehr Anbieter zu haben. Dies könnte durch MVNO, Diensteanbieter etc. erfolgen.

Mobile Virtual Network Operator

Ein Mobile Virtual Network Operator (MVNO) ist im Wesentlichen dadurch gekennzeichnet, dass er Mobilfunkdienstleistungen für Endkunden anbietet, ohne über eigene Frequenzen und ein eigenes Funknetz (Basisstationen) bzw. bei UMTS ein eigenes Radio Access Network (RAN) zu verfügen. Allerdings verfügt ein MVNO über eigene SIM-Karten und eine eigene Mobilfunknetz-kennziffer (Network Code) und vermarktet die Mobilfunkdienstleistungen eigenständig (Kruse/Haucap/Dewenter, 2004, S. 187ff).

In Österreich hat die Regulierungsbehörde eine entsprechende Entwicklung ermöglicht (d.h. nicht blockiert) ohne sie regulatorisch zu erzwingen. 2003 wurde Tele2UTA als MVNO auf dem Netz von One zugelassen. Die Konditionen wurden auf kommerzieller Basis vereinbart, sodass keine Regulierungsintervention erforderlich war. Dies ist insofern die ordnungspolitisch vorteilhafteste Form der Erhöhung der Zahl von Mobilfunkendkundeförderung, ohne die Skaleneffekte im Funknetzbereich zu tangieren und ohne die Regulierungsintensität zu erhöhen. Auch dies trägt zur Nachhaltigkeit der kompetitiven Mobilfunkmarktstruktur in Österreich bei.

Diansteanbieter

Diansteanbieter (synonym Service Provider) sind Unternehmen, die die Dianstleistungen der Mobilfunknetzbetreiber unter eigenem Namen und auf eigene Rechnung vermarkten. Die Diansteanbieter erhalten für diese Marketing- und Vertriebsleistungen und gewisse andere Dianstleistungen (Betrieb einer Hotline, Prüfung der Bonität, Übernahme des Inkasso-Risikos, Werbeanstrengungen etc.) eine Provision in Form eines Rabattes auf die Endkundenpreise der Netzbetreiber. Außerdem verkaufen sie Endgeräte auf eigene Rechnung an die Mobilfunkkunden.

In Österreich ist auf eine regulatorisch verbindliche Einführung des Diansteanbieter-Marktmodells bewusst verzichtet worden.¹⁵ Dennoch sind solche Diansteanbieter (Service Provider, Advanced Service Provider, Airtime Reseller, Mobilfunkdienste-Großhändler) auch zulässig und möglich, wenn dies zwischen Netzbetreibern und Diansteanbietern kommerziell vereinbart wird.

One hat diese Gelegenheit genutzt und greift auf die Dienste in Form eines Reselling von eTel, Yesss! und eety zurück. Allerdings macht der Marktanteil aller Diansteanbieter zusammen nur etwa 2 % des Endkundenumsatzes bzw. 2,5 % der Endkundenminuten aus. Dennoch kann dies relevante Wettbewerbsimpulse geben und die Wettbewerbsintensität erhöhen, insbesondere wenn sich der Markt weiter segmentiert, und Zweitmarken (Billigmarken), gesonderte Vertriebswege, Produktdifferenzierung und/oder Preisdifferenzierung unternehmerisch vorteilhaft erscheinen, was dann in der Regel auch ökonomisch effizienzsteigernd wäre.

¹⁵ In Deutschland ist das Diansteanbieter-Marktmodell von der Regulierungsbehörde ordnungspolitisch bewusst (in Form von bestimmten Verhaltensregeln in den Lizenzverträgen der Netzbetreiber) eingeführt worden. Die Diansteanbieter haben in Deutschland in den 90er-Jahren auch eine große quantitative Bedeutung (Marktanteil 40 %) gehabt. Vgl. dazu ausführlicher Kruse (1995).

National Roaming

Bei „National Roaming“ nutzt ein konzessionierter Netzbetreiber, der in einigen Regionen des Inlandes (Konzessionsgebietes) ein eigenes Funknetz betreibt, in anderen Regionen die Funknetzabdeckung eines anderen Netzbetreibers. Dies dient insbesondere dazu, den Versorgungsbereich für die eigenen Kunden regional auszuweiten, wo die Realisierung der Flächendeckung besonders teuer, langwierig und oft volkswirtschaftlich ineffizient wäre. Insbesondere dient es dazu, Newcomern die schnelle Markterschließung zu erleichtern, insbesondere wenn sie andernfalls gar nicht in den Markt eingetreten wären. Aus solchen Gründen ist das National Roaming von der Regulierungsbehörde bewusst gefördert worden, vor allem in Zusammenhang mit UMTS. Die RTR-Politik der Ermöglichung von National Roaming unter den UMTS-Netzbetreibern ist ökonomisch zweckmäßig und wettbewerbspolitisch unproblematisch.

3.4.2 Mobilnummernportabilität

Die Portabilität von Mobilfunknummern (MNP) bedeutet, dass ein Mobilfunkkunde die Möglichkeit hat, bei einem Anbieterwechsel seine bisherige Mobilfunknummer „mitzunehmen“ und innerhalb des neuen Netzes weiter zu nutzen. Das bedeutet, dass durch die Einführung von MNP ermöglicht wird, dass Mobilfunkteilnehmer (eingeschränkte) Verfügungsrechte über ihre Mobilfunknummer erwerben (Kruse/Haucap/Dewenter, 2004, 187ff).

Die Einführung von MNP ist der Versuch, durch regulatorische Maßnahmen die Wechselkosten zu reduzieren, um dadurch eine höhere Wechselbereitschaft und eine höhere Wettbewerbsintensität zu induzieren. Dies diente insbesondere auch dazu, es den Newcomern zu erleichtern, durch günstige Angebote den früher konzessionierten Netzbetreibern Kunden abzuwerben und somit den Markteintritt zu erleichtern.

Bei der Konzessionierung des Mobilfunks wurden den Netzbetreibern jeweils Nummern mit einer Netzbetreibervorwahl zugewiesen, an der das Netz des Angerufenen erkennbar war. Dieses Prinzip weicht also von demjenigen der geografischen Rufnummern ab, die im Festnetz üblich sind, d.h. mit lokalen Vorwahlen.

Vom Grundsatz ist die Einführung einer MNP als Instrument zur Senkung der subjektiven Wechselkosten der Kunden und der Erhöhung der Wettbewerbsintensität weit gehend akzeptiert. Allerdings wird das Instrument de facto von den Kunden relativ wenig genutzt. Bisher wurden 217.000 Nummern portiert, was nur ca. 2,3 % aller aktiven Nummern entspricht (RTR-GmbH, 2007b).

Unter dem Gesichtspunkt der Erhöhung der Wettbewerbsintensität ist fraglich, ob es dazu in Österreich bedurft hätte, angesichts der ohnehin schon hohen Wettbewerbsintensität. Bezüglich der Förderung und der Erleichterung des Markteintritts für Newcomer stellt MNP sicherlich eine vorteilhafte Maßnahme dar. Allerdings muss man auch hier berücksichtigen, dass die Senkung der Wechselkosten gleichzeitig auch den „Wert eines Neukunden“ bei der Kundengewinnung reduziert, d.h. der Anreiz zur Subvention der Endgeräte wird geringer. Dies gilt mittel- und längerfristig jedoch nur in dem Umfang, wie die Kunden tatsächlich als Folge der Portierungsmöglichkeit den Netzbetreiber wechseln.

Grundsätzlich gehört zur Mobilfunkregulierung auch die neuerliche Regulierung der Roaming-Tarife, die jedoch von der EU (und nicht von der österreichischen Regulierungsbehörde) vorgenommen wurde und deshalb im Folgenden außer Betracht bleibt (Berger-Koegler, 2007).

3.5 Fazit

Der österreichische Mobilfunk der letzten zehn Jahre ist eine Erfolgsgeschichte. Dazu gehören u.a. ein intensiver Wettbewerb, niedrige Preise und ein hoher Mobilfunkanteil an der Telekommunikationsnutzung.

Im Mobilfunk ist die normative Rolle der Regulierungsbehörde grundsätzlich begrenzt, da der Mobilfunk auf der Basis des Wettbewerbs zwischen mehreren Infrastrukturen und Diensten funktioniert. Dennoch kann man sagen, dass die Regulierungsbehörde zur Nachhaltigkeit einer wettbewerblichen Marktstruktur und zur guten Performance durch ihre Entscheidungen auch selbst aktiv beigetragen hat.

Der größte Anteil dieses Verdienstes fällt bereits in Bezug auf die Konzessionierung bei GSM und bei UMTS an. Bei GSM hat die Regulierungsbehörde nach einer im internationalen Vergleich späten Einführung von Wettbewerb zügig neue Konzessionen vergeben. Dabei kam es den Mobilfunkkunden zugute, dass die jeweiligen Newcomer tatsächlich durch eine aggressive Preispolitik spürbare Wettbewerbsimpulse gegeben haben. Bei UMTS hat die Regulierungsbehörde eine marktlich orientierte Auktion durchgeführt. Im Ergebnis sind dadurch mehr Mobilfunkanbieter in den Markt gekommen (durch Hutchison 3G), was zur Nachhaltigkeit beiträgt.

Auch wenn eine Regulierungsbehörde die „Idealvorstellung“ im Hinterkopf haben mag, dass sich die Marktanteile im Zeitablauf (zwischen großen und kleinen, d.h. zwischen früh und spät in den Markt Eingetretenen) angleichen sollten, wäre jede aktive Förderung dieses Ziels durch regulatorische Maßnahmen zum Nachteil der größeren Unternehmen, die nicht durch andere gute Gründe legitimiert sind, strukturdirigistisch und ökonomisch nicht zu rechtfertigen.

Wettbewerb ist das bewährte Mittel zum volkswirtschaftlich relevanten Ziel, nämlich gute ökonomische Performance (Effizienz) und gute und preisgünstige Bedienung der Konsumentenwünsche. Diesem Ziel dient der Wettbewerb nicht besser, wenn die Anbieter größengleicher sind. Mit Blick auf die schwierige Marktlage kleinerer Anbieter die marktanteilsstarken Unternehmen durch regulatorische Maßnahmen zu „bestrafen“, würde falsche Anreize setzen und zwar möglicherweise die

Wettbewerber fördern, aber nicht den Wettbewerb und sicher auch nicht die volkswirtschaftliche Effizienz und den Konsumentenvorteil.

Außerhalb der Konzessionierung können wir die Tätigkeit der Regulierungsbehörde im Mobilfunk in drei Kategorien betrachten, nämlich (1) strukturelle Maßnahmen, (2) Maßnahmen zur Wettbewerbsintensivierung zwischen vorhandenen Wettbewerbern, und (3) Terminierungs-entgelt-Regulierung.

- (1) Da die Möglichkeiten, weitere Wettbewerber mit voller Wertschöpfungstiefe als zusätzliche Anbieter von Mobilfunkleistungen gegenüber Endkunden zu gewinnen, vermutlich (längst) ausgeschöpft sind (wegen der starken Skaleneffekte bzw. Dichtevorteile im Funkanschlussnetz), bestehen Möglichkeiten, zusätzliche Anbieter von Endkunden-Mobilfunkangeboten praktisch nur in (a) eingeschränkter Wertschöpfungstiefe (ohne Funknetz, RAN) oder (b) in eingeschränkter regionaler Verbreitung.
 - (a) Unternehmen mit eingeschränkter Wertschöpfungstiefe sind insbesondere MVNOs und Diensteanbieter. Beide Typen hat die Regulierungsbehörde ermöglicht (soweit das überhaupt nötig war), ohne sie zu erzwingen. Anders als z.B. in Deutschland gab es in Österreich keine Verpflichtung der Konzessionäre, Diensteanbieter zu nichtdiskriminierenden Konditionen zuzulassen.

MVNOs (in diesem Fall Tele2 bei One) sind auf marktwirtschaftlicher Basis (mit frei vereinbarten Konditionen) entstanden. Eine regulatorische Einführung (mit regulierten Zugangskonditionen) wäre auch angesichts der hohen Wettbewerbsintensität in Österreich ökonomisch nicht zu rechtfertigen gewesen.

- (b) Die eingeschränkte Verbreitung bezieht sich auf National Roaming, das von der Regulierungsbehörde (unter bestimmten Konditionen) zugelassen bzw. gefordert wurde. Dieses wird auch praktiziert (Hutchison 3G bei mobilkom austria) und zwar zu kommerziell ausgearbeiteten Konditionen. Damit wird einerseits einer volkswirtschaftlichen Ressourcenverschwendung vorgebeugt (bzw. eine solche nicht erzwungen) und die Markteintrittsbarrieren für Newcomer tendenziell gesenkt. Ohne das National Roaming wäre der Markteintritt eventuell gar nicht erfolgt.

- (2) Es hat sich erst im Laufe der Zeit herausgestellt, wie hoch die First-Mover-Vorteile tatsächlich waren, das heißt vor allem, wie hoch die subjektiven Wechselkosten der Kunden waren, und zwar insbesondere der „wertvollen“ Kunden, d.h. der Geschäftskunden.

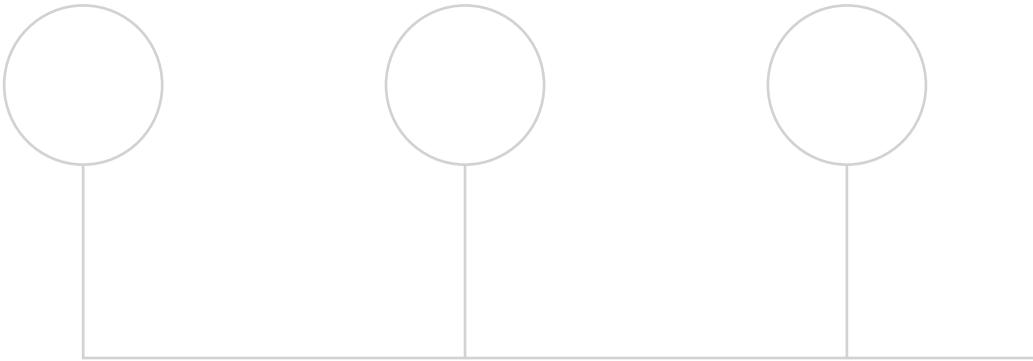
Da man international davon ausging, dass eine Mobile Number Portability die Wechselkosten senkt, die Latecomer-Nachteile reduziert und damit zur Intensivierung des Wettbewerbs beiträgt, kann man diese Instrumente auch in Österreich grundsätzlich positiv sehen, wenngleich die Zahl der Portierungen bisher relativ gering war.

- (3) Kein Thema erregt die österreichischen Telekommunikationsvertreter bezüglich der Mobilfunkregulierung so sehr wie die Mobilterminierungsentgelte. Dabei geht es einerseits um die Regulierung der Mobilterminierung schlechthin und andererseits um die Asymmetrie zwischen den verschiedenen Netzen.

Die Asymmetrie wird heute mit unterschiedlichen Durchschnittskosten begründet, die eine Folge unterschiedlicher Kostendegression sind, die frühe (große) und späte (kleine) Netzbetreiber aufweisen. Da generell auf „normalen“ Wettbewerbsmärkten derartige Durchschnittskostenunterschiede für die Preise keinerlei Relevanz haben und kleinere Anbieter dies durch andere Vorteile auf dem Markt kompensieren müssen, kann dies grundsätzlich nur mit Unterschieden begründet werden, die von der Regulierung verursacht sind. Hierzu gehören in erster Linie die unterschiedlichen Konzessionszeitpunkte und die damit zusammenhängenden Nachteile auf der Kosten- und Nachfrageseite. Allerdings war allen Newcomern dieser Nachteil bei ihrem Markteintritt bewusst.

Dennoch kann man sagen, dass es eine die Nachhaltigkeit der kompetitiven Marktstruktur fördernde Maßnahme ist, wenn die Terminierungsentgelte in der Anfangszeit eines Netzes etwas höher festgesetzt werden. Allerdings kann dies nur temporär gelten. Konsequenterweise hat die Regulierungsbehörde deshalb 2005 einen Gleitpfad definiert, in dem sich die Terminierungsentgelte angleichen sollen – und zwar auf das Niveau des effizientesten Anbieters. Grundsätzlich sollte man aber auch Alternativen zur Terminierungsregulierung in Betracht ziehen, die bei Änderung der Transaktionsbedingungen möglich sind (z.B. Mobilterminierungswettbewerb).

Insgesamt besteht im österreichischen Mobilfunk ein in vollem Umfang infrastruktur-basierter Wettbewerb. Die Nachhaltigkeit der kompetitiven Marktstruktur ist in hohem Maße erreicht und dürfte auch zukünftig stabil sein. Insofern gibt es (kurz- und mittelfristig eventuell mit der Ausnahme der Mobilterminierung) keinen Anlass für eine ex ante-Regulierung des Mobilfunks. Die Regulierungsbehörde sollte sich hier eher auf eine möglichst passive Aufsichtsrolle zurückziehen.



4. Festnetz

4.1 Grundlagen

Der gesamte Festnetzbereich befand (und befindet) sich bezüglich der Liberalisierung in einer völlig anderen Ausgangssituation als der Mobilfunk. Dies gilt für Österreich ebenso wie für alle anderen europäischen Länder.

Erstens waren alle wesentlichen Telekommunikationsinfrastrukturen schon lange Zeit vor der Liberalisierung im Besitz des vertikal voll integrierten monopolistischen Anbieters Telekom Austria, der die Dienste entwickelt und in die Infrastruktur investiert hat. Ausnahmen hiervon sind nur die Fernsehbreitbandkabel sowie die Netze der Versorgungsunternehmen.

Zweitens ist der Markteintritt eines zweiten (oder gar dritten) Netzbetreibers aufgrund unüberwindbarer, struktureller Markteintrittsbarrieren völlig ausgeschlossen, wenn dieser (in ganzer Wertschöpfungstiefe und regionaler Abdeckung) alle erforderlichen Infrastrukturen selbst errichten (oder von Nicht-Telekom Austria-Dritten beziehen) müsste.

Mit anderen Worten: Wären zum Zeitpunkt der Liberalisierung für neue Wettbewerber keine Zugänge zu den Infrastrukturen der Telekom Austria (insbesondere der Teilnehmeranschlussleitung) geschaffen worden, wäre jede Festnetzliberalisierung von vornherein unmöglich gewesen.

Das Interesse des Incumbent ist eindeutig. Neue Wettbewerber erodieren seine Monopolstellung und führen zum Verlust von Marktanteilen, Gewinnen (Monopolrenten) und Arbeitsplätzen. Insofern wird die Telekom Austria bemüht sein, den Markteintritt der Newcomer zu erschweren oder unmöglich zu machen, in dem sie die Konditionen der Mitnutzung unattraktiv gestaltet. In dieser Situation ist eine Regulierung unabdingbar, die die Zugänge zu akzeptablen, transparenten und verlässlichen Bedingungen implementiert. Dies umfasst also nicht nur die generelle Verpflichtung zur Mitnutzung, sondern auch die Festlegung der Preise und nicht-preislichen Konditionen. Dies ist die Grundprämisse jeder Telekommunikations-Festnetzliberalisierung. Daraus wird unmittelbar klar, dass die Aufgabe der Regulierungsbehörde vom Grundsatz her nicht den Beifall des Incumbent finden kann.

Hinzu kommt noch, dass für jeden Festnetzanbieter (vor allem aber für den Incumbent) im Laufe der letzten Jahre eine zweite „Wettbewerbsfront“ entstanden ist, nämlich zu den Diensten der Mobilfunkanbieter, gegenüber denen sie laufend Marktanteile verlieren (Fest-Mobil-Substitution), und zwar in Österreich besonders ausgeprägt (Abschnitt 3.2.3).

Es geht bei der Festnetzliberalisierung im Wesentlichen darum, zuerst in denjenigen Bereichen Wettbewerb herzustellen, in denen dies am schnellsten möglich ist und dann nach und nach in immer mehr Bereichen Wettbewerbsstrukturen herbeizuführen. Grundsätzlich ist dies in den Dienstemärkten eher möglich als in den Infrastrukturbereichen, und dort wiederum sehr unterschiedlich.

Dienste- und Infrastrukturmärkte unterscheiden sich in den grundlegenden industrieökonomischen Bedingungen. Infrastrukturen weisen typischerweise einen hohen Anteil von versunkenen Fixkosten (kurzfristig) auf, die auf hochgradig marktirreversiblen Investitionen beruhen. Außerdem zeigen Telekommunikationsinfrastrukturen häufig (langfristig) aufgrund hoher regionaler Dichtevorteile ausgeprägte Skaleneffekte, die in vielen Bereichen (insbesondere auf lokaler Ebene) sogar subadditiv sind.

Letzteres gilt insbesondere für die Teilnehmeranschlussleitung, die noch auf lange Zeit intramodal nicht wettbewerblich sein wird und insofern auch zukünftig gegebenenfalls der Regulierung bedürfen wird. Hier können Wettbewerbseffekte nur intermodal entstehen, d.h. durch die Substitutionskonkurrenz anderer Infrastrukturen, z.B. an vielen Standorten durch Kabelfernsehnetze oder auf der Basis diverser Funktechnologien (z.B. GSM, UMTS, WLL, abgesehen von DECT, Powerline etc.).

Auch für viele andere Telekommunikationsinfrastrukturen (insbesondere wenn sie kabelgebunden sind) gilt, dass die Investitionsrisiken aufgrund der Marktirreversibilität der Investitionen hoch sind. Dies wird in der Wirkung nur dadurch gemildert, dass die Telekommunikation insgesamt (vom schmalbandigen Festnetzbereich abgesehen) ein hohes Mengenwachstum aufweist und die Infrastrukturen immer universeller werden, d.h. immer weniger dienstespezifisch. Dies zeigt sich insbesondere im Trend zum „Next Generation Network“ (NGN). Darunter wird ein

zukünftiges Telekommunikationsnetz verstanden, das im Wesentlichen auf der Basis des IP-Protokolls (Internet-Protokolls) funktioniert, auf das im Laufe der Zeit die meisten der bisherigen Dienste migriert werden sollen. Dieses weist deutliche Kostenvorteile gegenüber den bisherigen Technologien auf.

Dies hat jedoch (zusammen mit den Kostencharakteristika der aktuellen Übertragungstechnologien) auch die Konsequenz, dass im Falle paralleler kompetitiver Infrastrukturen die Tendenz zu Überkapazitäten besteht, was die Preise nach unten drückt und eventuell die Gesamtkostendeckung und damit die Amortisation der Investitionen unmöglich macht. Dies ist grundsätzlich ein wirtschaftliches Investitionshemmnis, insbesondere für kleinere Newcomer.

Die Dienstemärkte sind bezüglich der industrieökonomischen Charakteristika ganz anders geartet. Die Investitionserfordernisse sind vergleichsweise gering. Die technischen Investitionen sind nur im geringen Umfang marktirreversibel.¹⁶ Dies gilt unter der Prämisse, dass die Übertragungswege (in Form von Mietleitungen) und Zusammenschaltungsleistungen zu regulierten Konditionen gemietet bzw. bezogen werden können. Als Folge dieser Tatsache sind grundsätzlich die Markteintrittsbarrieren in den Dienstemärkten vergleichsweise gering, was es wiederum erschwert, im Wettbewerb erhebliche Margen zu erwirtschaften.

Die Skaleneffekte sind bei den Diensten grundsätzlich relativ (zu Infrastrukturen) gering, aber dennoch für kleine Newcomer nicht unerheblich. Die Fixkosten hängen relativ stark von den gewählten Geschäftsmodellen ab, sodass hier die unternehmerische Alternative von Carrier Selection versus Komplettangeboten ebenso die Relation zwischen Fixkosten und variablen Kosten beeinflusst wie z.B. die Frage der eigenen Rechnungsstellung (alternativ zu einer solchen durch den jeweiligen Anschlussnetzbetreiber).

¹⁶ Allerdings sind die Markteintrittsinvestitionen in Form von Markteinführungswerbung, Markenaufbau etc. nahezu vollständig irreversibel.

Folglich wird die Regulierungsbehörde zunächst die Dienstmärkte dem Wettbewerb öffnen, indem sie den Newcomern durch entsprechende Zusammenschaltungsverpflichtungen, Zugangspreisregulierung und regulierte Infrastrukturmietpreisen eine Markteintrittschance eröffnet. Das heißt, die Regulierungsbehörde wird zunächst durch entsprechende Regulierungsmaßnahmen dafür sorgen, dass Call-by-Call und Carrier Pre-Selection für alternative Anbieter möglich wird, die dann nach erfolgreichem Markteintritt weitere Commitments eingehen, indem sie ihre Aktivitäten auf weitere Wertschöpfungsbereiche ausdehnen.

Dabei besteht ein Dilemma darin, dass niedrige Zugangspreise und Mietbedingungen zwar schnell den Wettbewerb auf der Diensteebene schaffen, aber wenig Anreize bewirken, in Infrastruktur zu investieren. Dies gilt sowohl für die Diensteanbieter als auch für dritte potenzielle Infrastrukturunternehmen.

Bei den Diensten ist eine Trennung in Vorleistungen für andere Telekommunikationsanbieter und in Endkundenprodukte angebracht. Die Vorleistungsmärkte beinhalten Leistungen der Telekom Austria (und gegebenenfalls anderer Carrier) für Unternehmen, die ihrerseits Telekommunikationsdienste auf Endkundenmärkten anbieten. Die Vorleistungen basieren in der Regel auf der Verfügung über Infrastrukturelemente. Hierzu gehören u.a. die Teilnehmeranschlussleitungen.

Die Übertragungswege umfassen die Einrichtungen der verschiedenen Übertragungsmedien (Kabel, Richtfunk etc.), wobei diese insbesondere nach geografischen Kriterien (lokal, regional, überregional) und nach Kapazitäten (Bandbreite) zu differenzieren sind. Die Übertragungswege werden anderen Carriern (und auch Endkunden) in der Regel in Form von Mietleitungen entgeltlich zur Verfügung gestellt. Ebenso können andere Telekommunikationsunternehmen die Teilnehmeranschlussleitungen von der Telekom Austria mieten.

Die Vermittlungseinrichtungen sind ein zentraler Bestandteil eines Telekommunikationsnetzes und haben trotz ihres lokalen Standortes eine überregionale Funktionalität. Die alternativen Verbindungsnetzbetreiber haben in ihre eigenen Vermittlungseinrichtungen zu investieren, was für einen Markteintritt eine Minimal-Investition darstellt. Verbindungsnetzbetreiber mit oder ohne eigene Übertragungswege benötigen Zuführungsleistungen vom Anschluss des Anrufers (Kunde) in

ihr Netz und Terminierungsleistungen zum Endgerät des jeweiligen Kommunikationspartners.

Unstrittig ist, dass die Teilnehmeranschlussleitung (und gegebenenfalls weitere Übertragungswege, insbesondere im lokalen Bereich) resistente Monopole bzw. monopolistische Bottlenecks darstellen und deshalb ein Regulierungsbedarf besteht. Ohne eine solche Vorleistungsregulierung wäre die Schaffung von Wettbewerb in der festnetzgebundenen Telekommunikation unmöglich.

Bei vertikal integrierten Incumbents wie der Telekom Austria tritt das zusätzliche Problem auf, dass diese den alternativen Verbindungsnetzbetreibern nicht nur die Vorleistungen bereitstellen, sondern gleichzeitig auch deren Konkurrenten auf den Endkundenmärkten sind.

Eine „zu kleine“ Marge zwischen den Vorleistungspreisen und den Endkundenpreisen der Telekom Austria (Problem des „Margin Squeeze“) ermöglicht den Newcomern kein stabiles Geschäftsmodell und würde (unter bestimmten Umständen) eventuell zu einer Re-Monopolisierung führen. Die Regulierungsbehörde versucht, dieser Gefahr zu begegnen, indem sie die Endkundenpreise der Telekom Austria durch eine Mindestpreisregulierung kontrolliert. Diese Praxis wird in Abschnitt 4.4.3 problematisiert. Die Höhe der Vorleistungspreise wird in Abschnitt 4.4.4 diskutiert.

4.2 Regulierung der Festnetzsprachtelefonie

Im Folgenden wird die Regulierungspraxis kurz skizziert und es werden die wesentlichsten Regulierungsverpflichtungen der Telekom Austria dargestellt, wie sie in den Marktanalyseverfahren auferlegt wurden.¹⁷ Neben den Regulierungsmaßnahmen auf Endkundenebene sind hier im Hinblick auf die Nachhaltigkeit vor allem auch die Vorleistungsregulierungen (Zusammenschaltung, Entbündelung, Wholesale Line Rental) relevant, die mit Ersteren in einem engen ökonomischen Zusammenhang stehen.

¹⁷ Für detaillierte Ausführungen sei auf die jeweiligen Entscheidungen der Regulierungsbehörde unter http://www.rtr.at/web.nsf/deutsch/Telekommunikation_Markt_Marktbeherrschung hingewiesen.

4.2.1 Regulierung von Vorleistungen

Die Vorleistungsregulierung bezieht sich vor allem auf die Zusammenschaltung, die eine unmittelbare Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit der Newcomer hat und eine Voraussetzung für den Dienstewettbewerb auf der Endkundenebene darstellt.

Das Festnetzmonopol der Telekom Austria wurde in dem Zusammenschaltungsverfahren Z 1/97 (entschieden im März 1998) aufgebrochen. Der zentrale Gehalt dieser Anordnung bestand in der Festlegung der Entgelte für die Zusammenschaltungsleistungen Terminierung und Transit entsprechend dem Ansatz der Forward Looking Long Run Average Incremental Costs (FL-LRAIC-Ansatz) zur Ermittlung von kostenorientierten Zusammenschaltungsentgelten zwischen den Festnetzen der Telekom Austria und denen der beteiligten alternativen Netzbetreiber.

1998 wurden in einem weiteren Zusammenschaltungsverfahren auch die Entgelte für die Gesprächszuführung festgelegt. Daraufhin konnten die neuen Anbieter im Wege des Call-by-Call (CbC) ihre Dienste auf den Markt bringen. Nachdem für die Telekom Austria als einzigem Festnetzbetreiber eine marktbeherrschende Stellung (gemäß TKG 1997) festgestellt war, wurde sie im Jahr 2000 dazu verpflichtet, Verbindungsnetzbetreiber-Vorauswahl (Carrier Pre-Selection, CPS) anzubieten. Dies galt von Anfang an, wie auch schon bei der Call-by-Call-Originierung, auch innerhalb des eigenen Ortsnetzes.

Während die Originierungs- und Terminierungsverpflichtungen nachfolgend grundsätzlich unverändert blieben, kam es durch die Regulierungsbehörde 2006 zu einer Deregulierung im Transitbereich.

Die Entbündelung zielt zwar in erster Linie auf das Anbieten von breitbandigen Diensten ab bzw. dessen Ermöglichung für alternative Betreiber, doch kommt ihr auch eine Bedeutung in Bezug auf Sprachtelefonieleistungen (sowohl im Anschluss- als auch im Verbindungsbereich) zu. Die Entbündelungsverpflichtung existiert seit 1999/2000. Daraus ergab sich aber für die Sprachtelefonie allein kein Geschäftsmodell. Erst mit der stärkeren Nachfrage nach Breitbandinternet-Zugängen wird (ab ca. 2002) verstärkt entbündelt, um Breitbanddienste bzw. Bündel aus Breitband und Sprachtelefonie anzubieten. Seit 2005 wird die

Sprachtelefoniekomponente den Kunden zunehmend über die Voice-over-IP-Technologie (VoB) als integraler Bündelbestandteil offeriert.

Im Zuge der Marktanalyseverfahren (Bescheide M 1/03-62 und M 2/03-62), die die Märkte für Zugang von Privat- bzw. Nichtprivatkunden zum öffentlichen Telefonnetz an festen Standorten betreffen, wurde der Telekom Austria 2004 eine Verpflichtung auferlegt, ein Großhandelsangebot für den Wiederverkauf der Anschlussleistung (Wholesale Line Rental) zu offerieren. Mit der Verpflichtung eines Großhandelsangebotes für Anschlussleistungen soll es den Wettbewerbern, die nicht über eine eigene Anschlussnetzinfrastruktur verfügen und bisher nur Verbindungsleistungen angeboten haben, ermöglicht werden, ihren Endkunden im Bereich der Festnetzsprachtelefonie ein oder mehrere Gesamtpakete aus Anschluss- und Verbindungsleistungen (eventuell differenzierte Tarifoptionen) anbieten zu können.

Bisher ist allerdings ein marktfähiges Resale-Produkt am Markt nicht umgesetzt und wird unter den jetzigen Bedingungen auch für die nächste Zeit nicht erwartet. Ein wesentlicher Grund dafür, dass die alternativen Anbieter nicht auf die Bewirtschaftung ganzer Anschlüsse übergegangen sind – was ihnen Paketangebote von Anschluss- und Verbindungsleistungen ermöglichen und so auch den Wettbewerb im Anschlussbereich stimulieren würde – besteht in der hohen Einmalzahlung von EUR 750.000. Eine solche Set-up-Zahlung stellt eine hohe Markteintrittsbarriere dar. Die Höhe der Einmalzahlung resultiert aus diversen Systemanpassungskosten in einer Gesamthöhe von rund EUR 30 Mio., die auf Einmalzahlungen der Nachfrager umgelegt wurden, wobei anzumerken ist, dass der weitaus größere Anteil von der Telekom Austria zu finanzieren wäre.¹⁸

¹⁸ Diese Investitionen müssten zudem in einem veralteten System getätigt werden. Daher wird (ergänzend) mit der Ende 2005 auferlegten Maßnahme am Breitbandvorleistungsmarkt (M 1/05) in Form von „naked DSL“ eine funktional ähnliche, jedoch deutlich kostengünstigere Zugangsvariante („WLR neu“) angeboten.

4.2.2 Regulierung von Endkundenleistungen

In Österreich werden die Endkundenpreise bei Gesprächsleistungen der Telekom Austria in Form einer Mindestpreis-Regulierung nach unten begrenzt. Damit soll verhindert werden, dass die Telekom Austria durch niedrige Preise ihre Marktanteile vergrößert (statt dass diese geringer werden) und damit die Newcomer eventuell vom Markt verdrängt werden. Diese Regulierung zielt also darauf ab, kompetitive Marktstrukturen in der Sprachtelefonie herzustellen und möglichst nachhaltig zu sichern.

Die Festlegung der Mindestpreise in den durchgeführten Genehmigungsverfahren erfolgte auf Basis einer Kostenorientierung. Dabei praktiziert die österreichische Regulierungsbehörde keine ex ante-Preisregulierung im strengen Sinne, als vielmehr eine Festlegung von zulässigen Preissetzungsspielräumen in Form einer Quersubventionierungskontrolle. Dabei hat die Regulierungsbehörde über eingebrachte Tarifanträge innerhalb von acht Wochen zu entscheiden. Kommt es zu keiner Entscheidung, kann die Telekom Austria als einziger Betreiber mit „Significant Market Power“ (SMP) die geplanten Tarife am Markt anbieten.

Die Systematik dieser in Österreich praktizierten Preisregulierung wird nachfolgend in aller Kürze wiedergegeben.¹⁹ Dabei gehen die produktspezifischen Kosten und Erlöse der Telekom Austria, wie sie von dieser im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens im Vorwege erhoben werden, als zentrale Ausgangsgrößen ein. Es erfolgt eine Ermittlung von Kostendeckungsgraden (in Prozent) bzw. (ökonomischen) Gewinnen.

Um der wettbewerblichen Ambivalenz bzw. der Notwendigkeit einer Durchschnittsbetrachtung Rechnung zu tragen, müssen die Tarifanträge der Telekom Austria gewisse kostenrechnerische Nebenbedingungen erfüllen. Diese lassen sich in drei Kriterien zusammenfassen:

¹⁹ Für nähere Ausführungen vgl. die Darstellung in den Marktanalysebescheiden zu M 1-6/06.

- Kriterium 1: Jede angebotene Entfernungszone muss, nach Berücksichtigung von Rabatten und anderen Vergünstigungen (z.B. Werbeaktionen), über alle Tarifoptionen hinweg kostendeckend sein.
- Kriterium 2: Je Tarifoption müssen die Entfernungszone in Summe, nach Berücksichtigung von Rabatten und anderen Vergünstigungen, kostendeckend sein.
- Kriterium 3: Die Entgelte für die einzelnen Entfernungszone innerhalb einzelner Tarifoptionen sowie die Grundentgelte einzelner Tarifoptionen müssen sich hinsichtlich ihrer Untergrenze an den Vorleistungskosten für das entsprechende Produkt orientieren.

Selbst innerhalb dieser Restriktionen sind substantielle Preisgestaltungsspielräume vorhanden, die Telekom Austria in Reaktion auf wettbewerbliche Marktprozesse einsetzen kann.

Nachdem in den Verfahren zu M 5/03 im Jahr 2005 bereits der Markt für Auslandsgespräche von Privatkunden aus dieser Form der Endkundenregulierung entlassen wurde, kam es 2007 zu einer weiteren Lockerung der Regulierung der verbleibenden Gesprächsmärkte. So brachte der Übergang zur so genannten „unechten ex post“-Regulierung, welche signifikante Freiheitsgrade in institutioneller Hinsicht (insbesondere hinsichtlich der „time to market“) vorsieht, einen weiteren Deregulierungsschritt mit sich. Von Seiten der Regulierungsbehörde wurde diese Deregulierungsmaßnahme vor dem Hintergrund der zunehmend vom Mobilfunk ausgehenden Wettbewerbsimpulse begründet.²⁰

²⁰ Nähere Informationen zur konkreten Ausgestaltung sind den entsprechenden Marktanalysebescheiden zu entnehmen, vgl. etwa M 3/06, Spruchpunkt 2.1 bzw. Abschnitt D 9.2.1. Marktanalyseentscheidungen abrufbar unter: http://www.rtr.at/web.nsf/deutsch/Telekommunikation_Regulierung_Entscheidungen_Entscheidungen_EntscheidungenDatum?OpenDocument&Start=1&Count=1000&Expand=1

4.3 Marktentwicklung

4.3.1 Marktentwicklung Endkunden

Als Folge der Liberalisierung der österreichischen Telekommunikation sind die Endkundenpreise für Telefongespräche seit 1997 deutlich gefallen, wie Abbildung 11 zeigt, die den zeitlichen Verlauf in Form impliziter Preise angibt.²¹ Dies entspricht einerseits der ökonomischen Erwartung beim Übergang vom Monopol zum Wettbewerb und dokumentiert andererseits eine erfolgreiche Liberalisierungspolitik der Regulierungsbehörde.

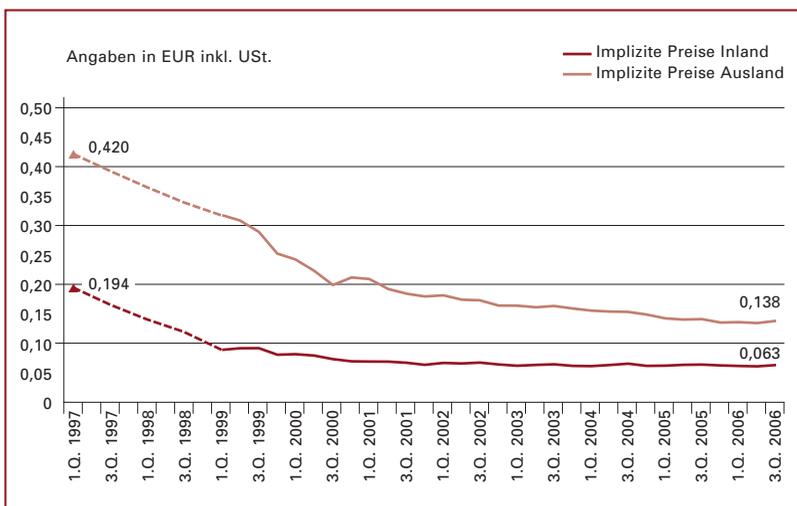


Abbildung 11: Implizite Preise Österreich Inlandsgespräche und Auslandsgespräche 1997 bis 2006 (Quelle: RTR-GmbH)

²¹ Implizite Preise werden als Quotient aus Erlösen und Verkehrsminuten errechnet und beinhalten auch die fixen Preisbestandteile wie z.B. monatliche Grundgebühren, etc. Auf diese Weise können auch unterschiedliche Tarifstrukturen, die sich möglicherweise in der fraglichen Zeit verändert haben oder durch neue Tarife ergänzt oder ersetzt wurden, im zeitlichen Verlauf adäquat erfasst werden.

Bei den Inlandsgesprächen zeigt sich vom ersten Quartal 1997 bis zum dritten Quartal 2006 eine Preissenkung um fast 70 %. Der überwiegende Teil erfolgte allerdings schon in den ersten beiden Jahren, während es seit 2001 (im Durchschnitt der Anbieter und Tarife) kaum noch Preisveränderungen gegeben hat.

Bei den Auslandsgesprächen sind die impliziten Preise ebenfalls um fast 70 % gefallen und zwar nahezu über die gesamte Periode, also auch seit 2001 noch von EUR 0,208 auf EUR 0,138 pro Minute. Dies entspricht der ökonomischen Erwartung, da bei Auslandsgesprächen (insbesondere bei Privatkunden) ein besonders intensiver Wettbewerb existiert. Bei den Auslandsgesprächen sind die Mengen mindestens seit 2001 (284,6 Mio. Minuten) bis 2006 (277,7 Mio. Minuten) weit gehend konstant geblieben. Dagegen ist die Zahl an Inlandsgesprächsminuten in Österreich von Anfang 2001 bis zum dritten Quartal 2006 von 2.835 Mio. auf 1.881 Mio. deutlich (um 33,6 %) gesunken. Dies ist im Wesentlichen eine Folge der Fest-Mobil-Substitution zu Lasten des Festnetzes, die im Abschnitt 3.2.3 ausführlicher erörtert wird. In letzter Zeit gewinnt auch die Substitution durch Internettelefonie (insbesondere VoIP) an Bedeutung.

Noch deutlich stärker sind die Mengen bei der Telekom Austria zurückgegangen. Die Abbildung 12 zeigt, dass die Gesprächsminuten der Telekom Austria für den Zeitraum ab 2001, also als der gravierende Marktanteilsverlust von 100 % auf ca. 58 % an die alternativen Verbindungsnetzbetreiber bereits erfolgt war, stark an Absatzmenge verloren hat, nämlich von 1.687 Mio. Minuten (2001) auf 970 Mio. Minuten (2005), also um 42,5 %. Dies gilt sogar für die Zeit seit 2003, in der die Marktanteile der Telekom Austria wieder leicht angestiegen sind.

Wenn man nur die Preis- und Mengenentwicklung betrachtet, ist es aus ökonomischer Sicht überraschend, dass der starke Mengenrückgang der letzten sechs Jahre bei einem annähernd konstanten Durchschnittspreisniveau zwischen EUR 0,06 und EUR 0,07 pro Minute erfolgte. In einer so fixkostenintensiven Branche wie der Telekommunikation wären auf einem wettbewerblichen Markt bei Unterauslastung eher stärkere Rückgänge zu erwarten gewesen. Eine mögliche Erklärung hängt mit der Regulierung zusammen und ist ein wesentlicher Kern der österreichischen Festnetzproblematik, die in Abschnitt 4.4.3 genauer analysiert wird. Eine alternative Erklärung könnte darin zu finden sein, dass der ver-

gangene Preiswettbewerb bereits dafür gesorgt hat, dass für alternative Wettbewerber eine preisliche Untergrenze erreicht war, da deren Marge wesentlich von den Vorleistungspreisen abhängig ist.

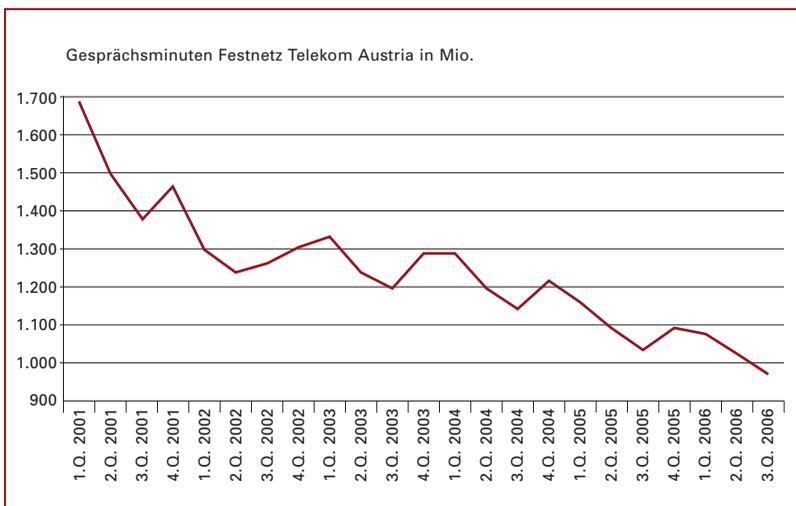


Abbildung 12: Inlandsgesprächsminuten der Telekom Austria 2001 bis 2006 (ohne Dial-In), (Quelle: RTR-GmbH)

Für eine Liberalisierung wird natürlicherweise erwartet, dass die Marktanteile des Incumbent im Laufe der Zeit deutlich absinken.²² Bei den Inlandsgesprächen in Österreich ist der Marktanteil der Telekom Austria bis 2003 von 100 % auf unter 55 % (vgl. Abbildung 13) gefallen.

Seit 2003 steigt der Marktanteil der Telekom Austria wieder leicht an, liegt allerdings immer noch unter 60 %. Der Anstieg wird von einigen als Zeichen einer Remonopolisierung gedeutet. Dies sollte jedoch zurückhaltend bewertet werden. Erstens sind die „Wechselkunden“ (d.h. diejenigen, die relativ elastisch auf günstigere Angebote reagieren und nach der Liberalisierung vom Incumbent zu Newcomern gewechselt sind) auch diejenigen, die intramodal (Festnetz) oder intermodal (VoIP, Mobilfunk) auch schnell wieder zum nächsten günstigen Angebot abwandern. Zweitens wird jedes bisherige Monopolunternehmen durch den neuen Wettbewerb effizienter und „marktgerechter“. Drittens ist der deutliche Mengenverlust der Telekom Austria (vgl. Abbildung 12) quasi eine natürliche Aufforderung an das eigene Endkundenmarketing zu erhöhter wettbewerblicher Aktivität. Diese Faktoren sind grundsätzlich zum Vorteil der Kunden in Österreich.

²² Auf einem solchen Endkundenmarkt mit vielen privaten Konsumenten aus allen Gruppen der Bevölkerung sollte man die Erwartungen an zügige Marktanteilsveränderungen nicht allzu hoch schrauben, da habituelles Kundenverhalten und träge Reaktionen in diesem Bereich sehr gravierend sind. Z.B. haben sich in Deutschland nach der Liberalisierung im Januar 1998 trotz eines enorm hohen Preisabstandes bei Ferngesprächen von 55 Pfennig pro Minute bei der DTAG versus 19 Pfennig pro Minute bei dem damals preisführenden Newcomer (Mobilcom) nur sehr langsam und geringe Marktanteilsveränderungen ergeben. Trotz des sehr großen Preisabstandes ist der Marktanteil des Incumbent für das gesamte Jahr 1998 (obwohl noch etliche weitere Newcomer ebenfalls sehr niedrige Preise gesetzt haben) nur von 100 % auf etwa 70 % gefallen. Vgl. Kruse (2000a,b, 2001c). Die genannte Tatsache reflektiert einen deutlichen Incumbency-Vorteil, d.h. eine signifikante Nachfrageasymmetrie zum Vorteil des etablierten Unternehmens.

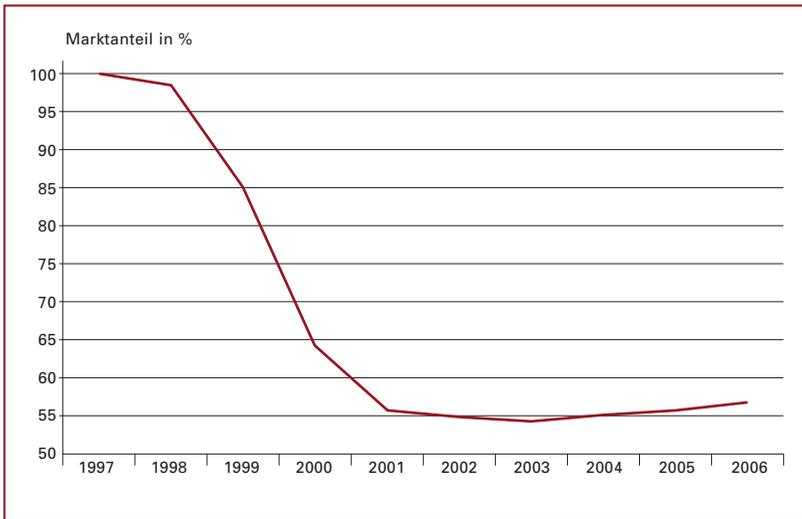


Abbildung 13: Marktanteile der Telekom Austria bei Inlandsgesprächen²³ 1997 bis 2006 (Quelle: Telekom Austria)

Der Befund setzt auch nicht unbedingt eine hohe Volatilität auf dem Festnetzgesprächsmarkt voraus. Da die Regulierungsbehörde im mittelfristigen Trend seit 2002/2003 eine sehr stabile, leicht ansteigende Entwicklung von Marktanteilen der Telekom Austria beobachtet, wäre das mit der Vermutung kompatibel, dass die Kunden der alternativen Anbieter durchschnittlich eher ihre Festnetzgespräche durch VoIP und Mobilfunk substituieren als typische Telekom Austria Kunden. Dass dies quantitativ bedeutsam ist, zeigen die Mengenzahlen in Abbildung 12.

Wenn man die Marktposition der jeweiligen Incumbents in den europäischen Ländern betrachtet (vgl. Abbildung 14), zeigt sich, dass der Marktanteil der Telekom Austria in Österreich (nach Umsätzen und nach Mengen) geringer ist als in fast (mit Ausnahme von Großbritannien und Deutschland) allen anderen europäischen Ländern.

²³ Die dargestellten Marktanteile beziehen sich auf die Minutenmarktanteile bei Privatkunden und Nichtprivatkunden (Interneteinwahl inkludiert).

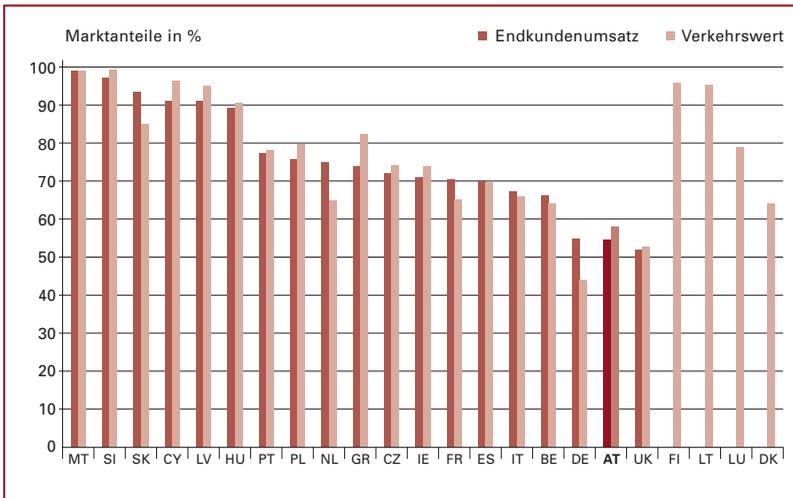


Abbildung 14: Incumbent-Marktanteil im Festnetztelefonmarkt in europäischen Ländern (Quelle: EU (2007), S. EN 23)

Bezüglich der Anschlüsse ist der Befund ganz anders als bei den Gesprächen. Die Konzentration für die Anschlüsse ist zwar seit 1999 gefallen, aber immer noch außerordentlich hoch. Der Hirschman-Herfindahl Index lag 2005 immer noch bei 8.800 (nicht ausgewiesen) (RTR-GmbH, 2006c, S. 159f). Das heißt, man kann weiterhin von einem Monopol der Telekom Austria bei Anschlüssen ausgehen.

Bei einem internationalen Vergleich zeigt sich, dass Österreich beim Anteil der Anschlüsse alternativer Netzbetreiber mit ca. 7,5 % im europäischen Mittelfeld liegt (vgl. Abbildung 15), vor Schweden, Frankreich und Finnland, aber deutlich hinter Dänemark (21 %) und Großbritannien (25 %).

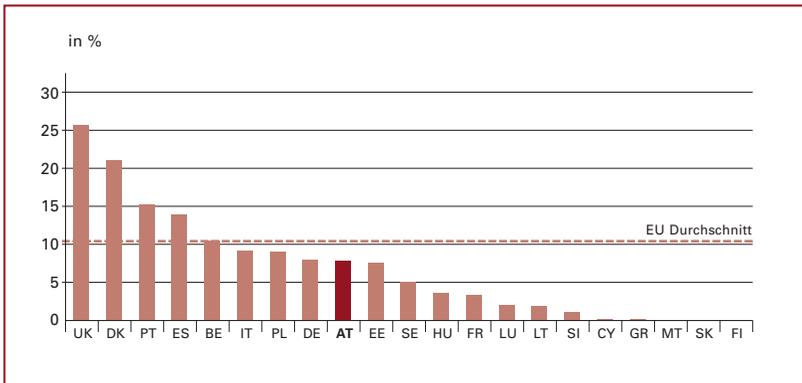


Abbildung 15: Anschlüsse über alternative Anbieter in EU-Ländern
(Quelle: EU (2007), S. EN 21)

4.3.2 Marktentwicklung Vorleistungen

Die Zusammenschaltungspreise sind in Österreich vergleichsweise hoch. In der Abbildung 16 sind die Zusammenschaltungspreise für Gesprächsterminierung im Netz des Incumbents (Spitzenzeit) im europäischen Vergleich aufgelistet. Es ist ersichtlich, dass Österreich bei der Zusammenschaltung auf der lokalen Ebene moderat in der oberen Hälfte liegt, insbesondere im Vergleich mit den normalerweise zum Vergleich herangezogenen mitteleuropäischen Ländern. Es fällt außerdem auf, dass sich diesbezüglich zwischen Oktober 2005 und Oktober 2006 praktisch keine Veränderung gezeigt hat, während in zahlreichen anderen Ländern diese Preise in dieser Zeitspanne zum Teil deutlich abgesenkt worden sind.

Bei Festnetzzusammenschaltungsentgelten für Single Transit liegt Österreich sogar im oberen Preisdrittel. Höher sind sie in einzelnen neueren Beitrittsländern und in Finnland. Bei den Zusammenschaltungsentgelten für Double Transit ist Österreich das zweit teuerste Land überhaupt, nur „übertroffen“ von Litauen (EU, 2007, Annex S. 25f).

Ein entsprechendes Bild zeigt auch der europäische Vergleich der Spreizung in Abbildung 17 für 2006, wobei jeweils die nationalen Preise für Single Transit gleich 100 gesetzt sind und die Preise für lokale Zusammenschaltung und Double Transit als Prozentsatz davon.

Die Zusammenschaltungspreise sind in Österreich also vergleichsweise umso teurer, je mehr Infrastrukturleistungen in Anspruch genommen werden. Hierin drückt sich die Politik der Regulierungsbehörde aus, die damit Anreize zu Investitionen in eigene Infrastrukturen geben will. Dies ist im Wesentlichen auch gelungen, was man daran erkennen kann, dass der überwiegende Teil des Verkehrs (mehr als 90 % des originierenden und fast 80 % des terminierenden Verkehrs) inzwischen lokal übergeben wird. Die damit verbundenen Infrastrukturinvestitionen alternativer Betreiber haben auch zur Nachhaltigkeit des Wettbewerbs auf der Vorleistungsebene beigetragen und haben letztlich dazu geführt, dass der Markt für Transitsdienste in Österreich nicht mehr der ex ante-Regulierung unterworfen ist.

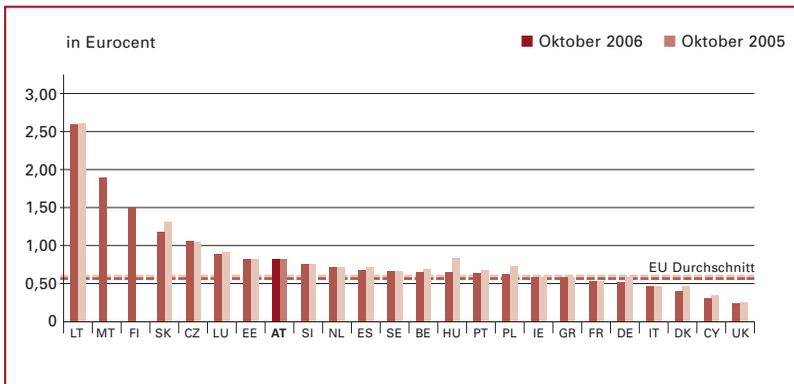


Abbildung 16: Lokale Zusammenschaltungsentgelte in den Festnetzen der Incumbents in europäischen Ländern (Quelle: EU (2007), Annex S. 25f)

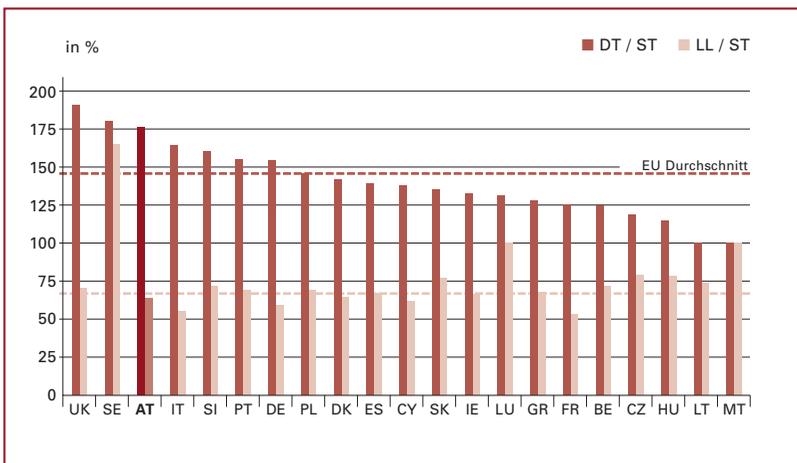


Abbildung 17: Spreizung der Zusammenschaltungsentgelte zwischen lokaler Zusammenschaltung und Single Transit (LL/ST) bzw. zwischen Double Transit und Single Transit (DT/ST) in europäischen Ländern, Oktober 2006 (Quelle: EU (2007), Annex S. 25f)

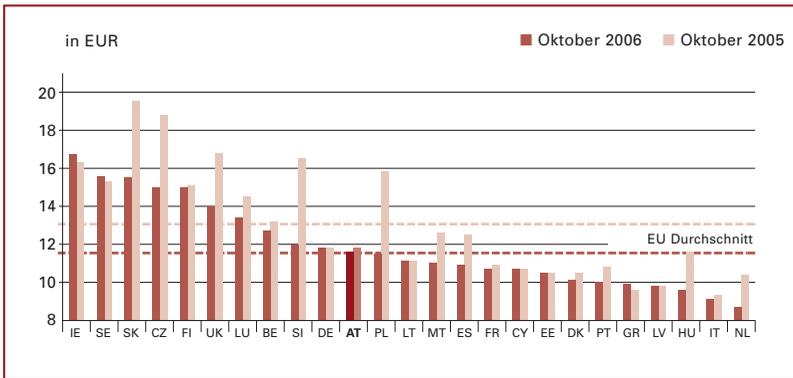


Abbildung 18: Voll entbündelte Teilnehmeranschlussleitung: Durchschnittliche Kosten (inkl. amortisierter Herstellungsentgelte) im Monat, EU-Länder (Quelle: EU (2007), Annex S. 73)

Bezüglich der monatlichen Durchschnittskosten für voll entbündelte Leitungen liegt Österreich (mit ca. EUR 11,50; vgl. Abbildung 18) im europäischen Durchschnitt. In Österreich konnte in den letzten Jahren dabei ein Trend in Richtung Entbündelung (vor allem in Verbindung mit der VoB-Technologie) beobachtet werden (vgl. RTR-GmbH (2007c), Abschnitt 5.2.4.3.). So sind mit Ende 2006 rund 200.000 Leitungen entbündelt, was neben dem vom Mobilfunk ausgehenden intramodalen Wettbewerbsdruck ebenfalls die Minutenrückgänge bei Telekom Austria erklärt.

4.4 Analyse und Bewertung

4.4.1 Probleme der Festnetzregulierung – Zusammenhang von Endkunden- und Vorleistungspreisen

Im Festnetz sind Ziele wie Nachhaltigkeit, Übergang von ex ante-Regulierung zu ex post-Kontrolle und vor allem die Schaffung eines Infrastrukturwettbewerbs wesentlich schwerer zu erreichen als im Mobilfunk. Dies liegt vor allem an der starken Asymmetrie zwischen dem Incumbent und den Wettbewerbern, die am Anfang der Liberalisierung notwendigerweise bestand, in weiten Bereichen immer noch besteht und vermutlich noch längere Zeit anhalten wird.

Eine Überführung von einer ex ante-Regulierung zu einer ex post-Kontrolle ist aus ökonomischer Sicht auch im Festnetzbereich prinzipiell wünschenswert und grundsätzlich von der Regulierungsbehörde auch intendiert und in die Wege geleitet. Im Endkundenbereich zeigt sich dies z.B. an der Aufhebung der Regulierung bei internationalen Gesprächen bei Privatkunden und bei den sonstigen Gesprächsmärkten im Übergang zur so genannten „unechten ex post-Regulierung“. Aber auch die noch verbliebene Endkundenpreisregulierung, die die Preise der Telekom Austria für Gesprächsleistungen nach unten begrenzt, und eine befürchtete Verdrängungsstrategie der Telekom Austria verhindern soll, ist aus ökonomischer Sicht problematisch und wird in Abschnitt 4.4.3 diskutiert.

Eine Abschaffung der ex ante-Regulierung bei wesentlichen Vorleistungen ist jedoch noch auf längere Zeit nicht möglich, ohne den Liberalisierungsprozess zum Erliegen zu bringen. Streiten kann man sich über den Maßstab der Vorleistungspreisregulierung (LRAIC) im Festnetz. Diese ist für die gegenwärtige Marktsituation in Österreich aus prinzipiellen Gründen (langfristige versus kurzfristige Preissetzung) nicht adäquat und führt zu „zu hohen“ Vorleistungspreisen. Dies wird nachfolgend in Abschnitt 4.4.4 erörtert.

Die Marge zwischen Endkunden- und Vorleistungspreisniveau bestimmt die Markteintrittsneigung von Newcomern, die Überlebensfähigkeit aller alternativen Anbieter und damit die Nachhaltigkeit des Wettbewerbs bei Sprachtelefonie generell. Wenn die Marge zu gering ist (Margin

Squeeze), kommt es eventuell zu einer Remonopolisierung. Die nachfolgenden Abschnitte 4.4.3 und 4.4.4 sind also in einem direkten ökonomischen Zusammenhang zu sehen.

4.4.2 Fortschritte der Regulierungspolitik

Die Regulierungsbehörde hat die Liberalisierung mit einer Öffnung der Dienstmärkte beim Sprachtelefondienst eingeleitet. Dazu gab es praktisch keine Alternative.²⁴ D.h. sie hat durch entsprechende Regulierungsmaßnahmen Call-by-Call und Carrier Pre-Selection eingeführt, und zwar (anders als in Deutschland) auch gleich für Ortsgespräche, die einen großen Teil des gesamten Gesprächsvolumens ausmachen.

Bezüglich der potenziellen Option der regulatorischen Einführung einer Verpflichtung des Anschlussnetzbetreibers (in der Regel Telekom Austria) zu Rechnungsstellung und Inkasso für die Verbindungsnetzbetreiber hat die Regulierungsbehörde sich (anders als die RegTP bzw. BNetzA in Deutschland) dagegen entschieden. Dadurch sind die Markteintrittsbarrieren in den Gesprächsmarkt zwar etwas höher gewesen und die Zahl der Anbieter vermutlich etwas geringer. Es haben sich auf diese Weise jedoch stabilere Endkundenbeziehungen und eine bessere Marktpräsenz etablieren können. Die Position der alternativen Verbindungsnetzbetreiber ist dadurch etwas stabiler, als es sonst vermutlich der Fall gewesen wäre. Damit ist die Nachhaltigkeit der wettbewerblichen Struktur im Festnetzbereich gestärkt worden.

Die positiven Wirkungen der Festnetzliberalisierung und die Nachhaltigkeit sollten weniger an den Marktanteilen abgelesen werden, sondern an der Stabilität der alternativen Anbieter am Markt. Dennoch lässt sich der Erfolg der ersten Wettbewerbsphase auch an den Marktanteilsveränderungen zum Vorteil der Newcomer ablesen. Der Marktanteil der

²⁴ Wenn man von der grundsätzlichen und weit reichenden Option einer strukturellen Separierung von Diensten und Netzen in Österreich einmal absieht, was politisch vermutlich unrealistisch war.

Telekom Austria ist bis 2003 von 100 % auf unter 55 % (vgl. Abbildung 13) gefallen. Seit 2003 steigt der Marktanteil der Telekom Austria wieder leicht an, liegt allerdings immer noch unter 60 %. Dies sollte nicht als Zeichen einer Remonopolisierung gedeutet werden (vgl. Abschnitt 4.3.1).

Es ist eine Erwartung an den Liberalisierungsprozess gewesen, dass die neuen Anbieter zunehmend weitere Commitments im Telekommunikationsmarkt eingehen, einerseits im Dienstebereich (durch Entbündelung) und andererseits durch eigene Infrastruktur. Dies setzt voraus, dass zum Einen die Anschlussmiete (ULL) preislich derart gestaltet ist, dass sich mindestens für effiziente alternative Netzbetreiber ein profitables Geschäftsmodell ergibt, sodass sie von Call-by-Call- und Carrier Pre-Selection auf Komplettangebote übergehen. Dass zum Anderen das WLR-Angebot der Telekom Austria, das durch die Regulierungsbehörde festgesetzt wurde, bislang von keinem Anbieter genutzt wurde, lässt – wie oben schon erwähnt – a priori den Schluss zu, dass das WLR in Österreich zu teuer war (und ist).

Das Fehlen von Wettbewerbsansätzen im Anschlussbereich wird allgemein als der gravierendste Negativpunkt der bisherigen Telekommunikationsliberalisierung in Österreich bezeichnet.²⁵ Dies wird nach verbreiteter Meinung in der österreichischen Telekommunikationsbranche darauf zurückgeführt, dass die Preise (für ULL bezogen auf die Sprachtelefonie und WLR) zu hoch sind.

Eine ökonomische Analyse der Preissetzung von Vorleistungen erfolgt in Abschnitt 4.4.4. Diese wird (mit anderen als den üblichen Überlegungen) zeigen, dass die Regulierungsbehörde eine Preissetzungsmethode verwendet, die bei der gegebenen Marktsituation in Österreich kurzfristig zu überhöhten Vorleistungspreisen führt.

²⁵ Allerdings ist das Quasi-Monopol der Incumbents im Anschlussbereich ein internationales Phänomen, wie auch die Abbildung 15 ausweist. Ausnahmen bilden im europäischen Vergleich insbesondere Großbritannien und Dänemark, in denen erfolgreich ein WLR-Produkt umgesetzt wurde.

4.4.3 Endkundenpreisregulierung: Verdrängungspreise verhindern?

Jede Endkundenpreisregulierung stellt in Wettbewerbsmärkten grundsätzlich ein Problem dar, weil sie Wettbewerbspulse lähmt, es dem Anbieter erschwert, den Kunden flexibel attraktive Angebote zu machen und häufig zu allokativ ineffizienten Preisen führt. Jeder Ökonom kennt zudem aus anderen Sektoren (z.B. Landwirtschaft) die negativen Folgen von Mindestpreisen, die typischerweise zu Angebotsüberhängen (und schon damit zu Ineffizienzen) führen, starke Anreize zu Umgehungsstrategien beinhalten und deshalb häufig zusätzliche Kontroll- und Regulierungsmaßnahmen nach sich ziehen.

Eine Preisregulierung auf Wettbewerbsmärkten ersetzt tendenziell unternehmerische Entscheidungen durch staatliche Interventionen. Damit werden außerdem regelmäßig entsprechende Lobby-Aktivitäten auf verschiedenen Ebenen induziert, solche Entscheidungen zu beeinflussen. Auf wettbewerblichen Märkten sind dauerhafte Mindestpreisregulierungen, also solche, die über Anfangsperioden hinausgehen, marktwirtschaftswidrig.

Es ist im Folgenden zu fragen, ob eventuelle Preissenkungstendenzen der Telekom Austria als Verdrängungspreise zu werten sind, was unter anderem in Anbetracht des Fest-Mobil-Substitutionswettbewerbs fraglich ist. Anschließend wird die Asymmetrie zwischen dem Incumbent und den alternativen Verbindungsnetzbetreibern zum Nachteil Letzterer betrachtet. Grundsätzlich sollte jedoch betont werden, dass eine Asymmetrie als solche weder a priori nachteilig für die Wettbewerbsintensität und die Effizienz ist, noch als Begründung für eine Regulierung geeignet ist.

Aus der Thematik der Preissenkungen des Incumbent folgt für die Regulierungsbehörde im schlechtesten Falle eine Dilemmasituation zwischen kurzfristiger Wettbewerbsintensität und ökonomischer Effizienz einerseits und der Nachhaltigkeit kompetitiver Strukturen andererseits, wenn als Folge von Preissenkungen Newcomer wieder vom Markt verschwinden und dann längerfristig eventuell höhere Preise, andere Nachteile für die Kunden und ökonomische Ineffizienzen eintreten. Dies ist allerdings a priori keineswegs sicher. Wegen der grundsätzlichen Bedeutung für die Regulierungspolitik soll das Problem nachfolgend etwas ausführlicher diskutiert werden.

Die Begründung der Endkundenpreisregulierung besteht darin, Verdrängungspreise zu verhindern (vgl. genauer Haucap/Kruse (2004a,b). Verdrängungspreise (Predatory Pricing)²⁶ sind dadurch definiert, dass es (a) ihr Ziel ist, einen oder mehrere Konkurrenten entweder ganz vom Markt zu verdrängen oder vom Markteintritt abzuschrecken, und vor allem (b) dass diese Preise nicht gewinnmaximierend wären, wenn sie nicht zum Erhalt oder zum Aufbau von Marktmacht führen würden. Die Tatsache, dass kleinere Wettbewerber Marktanteile verlieren oder vom Markt ausscheiden, sagt als solches noch nichts über eine mögliche Verdrängungsstrategie durch größere Anbieter.

Entscheidend für Verdrängungspreise ist nicht der Prozentsatz der Preissenkungen oder das Verhältnis von Preisen zu Kosten,²⁷ sondern (1) die Intention des agierenden Unternehmens, Konkurrenten vom Markt zu verdrängen, um Marktmacht zu erhalten oder aufzubauen und insbesondere (2) dass sie nicht mit einer kurzfristigen Gewinnmaximierung kompatibel sind. Das heißt, kurzfristig gewinnmaximale Preise können niemals Verdrängungspreise sein. Dies ist einer ökonomische Analyse relativ gut zugänglich und soll im Folgenden erörtert werden.

Die Intention des Unternehmens kann nicht durch psychologische Motivforschung ermittelt werden, sondern durch Anstellen eines Rationalkalküls, ob sich eine Verdrängungsstrategie lohnen kann. Sind die Kosten der Verdrängung (Deckungsbeitragsminderung durch Preise unterhalb der kurzfristig gewinnmaximalen Preise) durch die erhofften Vorteile (höhere Deckungsbeiträge nach erfolgreicher Verdrängung) zu kompensieren, das heißt unternehmensindividuell zu rechtfertigen?

²⁶ Während es im Englischen für Verdrängungspreise mit „Predatory Pricing“ einen einheitlich verwendeten Begriff gibt, wird derselbe Sachverhalt im Deutschen mit einer ganzen Reihe von unterschiedlichen Begriffen belegt, z.B. Kampfpreise, Kampfpreisstrategien, Preisdumping, Verdrängungswettbewerb durch Preisunterbietungen, Kampfpreisunterbietung.

²⁷ Der klassische, kostenbasierte Maßstab für Predatory Pricing (Areeda-Turner-Regel) besagt, dass Predatory Pricing immer dann vorliegt, wenn die Preise unterhalb der kurzfristigen, durchschnittlichen variablen Kosten (Grenzkosten) liegen. Diese Regel ist in der Telekommunikation nicht brauchbar, weil wegen der extrem niedrigen kurzfristigen Grenzkosten damit in der Praxis so gut wie niemals Verdrängungspreise identifiziert würden.

Strategische Verdrängung oder kurzfristige Gewinnmaximierung?

Die entscheidende Frage ist, ob Preissenkungen (bzw. generell niedrige Preise) der Telekom Austria bei Verbindungsleistungen auf eine Verdrängungsstrategie hindeuten würden oder ob diese auch mit rationaler kurzfristiger Gewinnmaximierung kompatibel sein können.

Wir können davon ausgehen, dass Telekom Austria nicht nur intramodaler Konkurrenz von Seiten der Newcomer ausgesetzt ist, sondern auch zunehmendem intermodalem Wettbewerbsdruck einerseits vom Mobilfunk und andererseits von der Internettelefonie (VoIP) (vgl. Abschnitt 3.2.3). Sie hat dadurch in großem Umfang Absatzmengen (Gesprächsminuten) verloren (vgl. Abbildung 12) und dürfte gravierende Überkapazitäten aufweisen. Wie würde sich unter solchen Bedingungen ein Unternehmen verhalten, das lediglich an einer kurzfristigen Gewinnmaximierung interessiert ist?

Nachfolgend betrachten wir den Fall eines exogenen Nachfragerückgangs ($N_2 \rightarrow N_1$) durch den Substitutionswettbewerb vom Mobilfunk und von VoIP anhand von Abbildung 19a.²⁸ Analysieren wir, wie ein kurzfristig gewinnmaximierender Anbieter auf einem wettbewerblichen Markt darauf reagieren würde.

²⁸ Die linke Darstellung (Abbildung 19a) repräsentiert die Situation des Gesamtmarktes und die rechte Darstellung (Abbildung 19b) die Isogewinnlinien eines Unternehmens mit G_B als Null-Isogewinnlinie (kurzfristige Durchschnittskosten-Kurve). Für die Kostenstruktur ist (sehr konservativ) angenommen, dass die Totalkosten bei Vollauslastung (OX_4WS) zur Hälfte variabel (OX_4UV) und zur Hälfte irreversibel-fix (VUW_4S) sind. Die Kapazität am Markt beträgt Y_4 . Die kurzfristige Angebotsfunktion ist also VUA_4 .

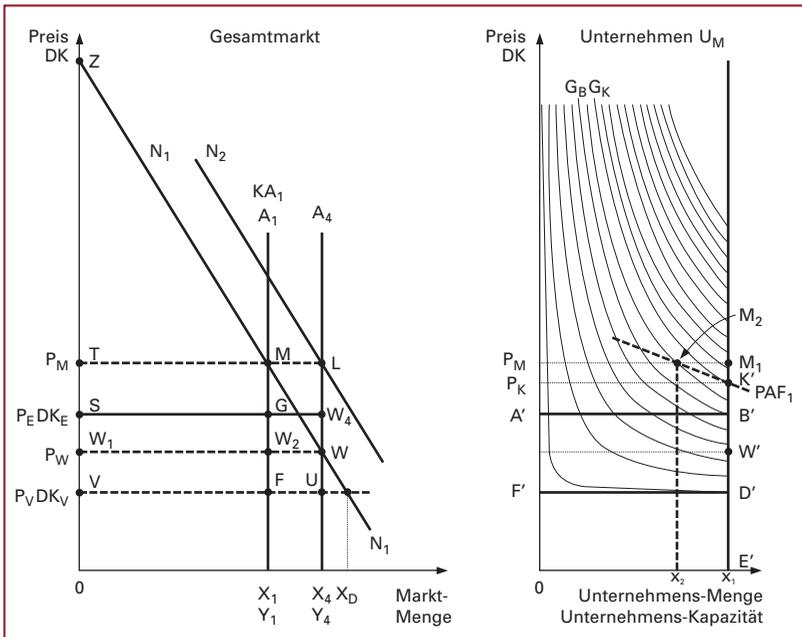


Abbildung 19a: Preissenkung bei Überkapazität

Abbildung 19b: Isogewinnlinien eines Unternehmens

Abbildung 19: Gewinnmaximale Reaktionen auf Nachfragerückgang als Folge von Substitutionswettbewerb

Angenommen, die Kapazität aller Anbieter (zwei oder mehr, d.h. beliebig viele) beträgt Y_4 , die kurzfristige Festnetzangebotsfunktion sei im relevanten Bereich A_4 und die Nachfragefunktion (in der Ausgangssituation) N_2 . Der Preis ist dann P_M und alle Anbieter machen zusammen einen Gewinn von SW_4LT . Durch den exogenen Nachfragerückgang von N_2 auf N_1 als Folge von Fest-Mobil-Substitution und VoIP sinkt der Preis auf P_W und die Anbieter erleiden insgesamt einen Buchverlust von W_1WW_4S , das heißt sie erwirtschaften nur noch einen Deckungsbeitrag von $VUWW_1$ zu ihren fixen Kosten (um W_1WLT weniger hoch als vorher).

Von solchen (in wirtschaftlichen Prozessen normalen) Nachfrageschwankungen oder Nachfrageverschiebungen nach unten sind die Unternehmen dann besonders stark in ihren Gewinnen (bzw. Deckungsbeiträgen) betroffen, wenn die Fixkostenintensität hoch und die kurzfristige Angebotsfunktion inelastisch ist. Diese Bedingungen sind typischerweise in der Telekommunikation in hohem Maße erfüllt.

Unter normalen Wettbewerbsbedingungen wäre klar, dass ein Unternehmen mit hohen Fixkosten und hoher Irreversibilität der Investitionen auf eine Unterauslastung der Kapazitäten auch unter kurzfristigen Gewinnmaximierungsaspekten mit Preisen unterhalb der (langfristigen) Stückkosten (aber oberhalb der Grenzkosten) reagieren würde, ohne dass eine strategische Verdrängungsabsicht zu unterstellen wäre. Der neue Preis P_W , der sich unterhalb der tatsächlichen Stückkosten des Unternehmens und der langfristigen Durchschnitts- und Grenzkosten (vergleichbar LRAIC) befindet, ist in der gegebenen Situation ökonomisch effizient. Diese Ergebnisse gelten für Monopol- und Wettbewerbsmärkte gleichermaßen. Das heißt, der Preis P_W ließe nicht auf eine strategische Intention schließen, wenn dies die Preissetzung der Telekom Austria wäre.

Wäre eine Verdrängungspreisstrategie rational?

Unabhängig von der vorherigen Analyse muss man die Frage stellen, ob die Telekom Austria überhaupt ein rationales Interesse an einer Verdrängungspreisstrategie haben kann. Grundsätzlich ist eine solche Strategie für Unternehmen mit hohen Marktanteilen teuer, weil auf hohe Deckungsbeiträge verzichtet werden müsste. Diese Kosten der Verdrängung sind zu quantifizieren durch die Differenz der Deckungsbeiträge bei (a) gewinnmaximalen Preisen und (b) Verdrängungspreisen. Die Verdrängungskosten sind insbesondere dann hoch, wenn die alternativen Netzbetreiber hohe Marktaustrittsbarrieren haben und trotz Buchverlusten noch längere Zeit am Markt bleiben.²⁹

²⁹ Wenn die Telekom Austria Marktanteile gewinnt, würden die bisherigen Verbindungsnetsbetreiber wegen ihres Kundenstamms noch lange nicht vom Markt verschwinden.

Fraglich ist vor allem, ob später die „Früchte der Verdrängung“ geerntet werden könnten. Dies setzt voraus, dass nach einer eventuell erfolgten Verdrängung der Konkurrenten deutlich höhere Deckungsbeiträge erwirtschaftet werden können als vor der Verdrängung – und zwar über entsprechend lange Zeiträume.

1. Für den intramodalen Dienstewettbewerb ist auf die relativ geringen Markteintrittsbarrieren hinzuweisen, insbesondere für Call-by-Call und Carrier Pre-Selection. Im Extremfall, d.h. wenn tatsächlich mehrere der bisherigen Anbieter aus dem Markt austreten, könnte die Regulierungsbehörde die Markteintrittsbarrieren weiter senken, indem sie dem Incumbent die Verpflichtung zu Rechnungsstellung und Inkasso auferlegt (mindestens für eine Übergangsperiode).
2. Außerdem wird der Wettbewerbsdruck von Seiten des Mobilfunks weiter zunehmen. Hinzu kommt der Substitutionswettbewerb durch VoIP (Voice over IP) bzw. VoB (Voice over Broadband). Beides erschwert oder verhindert spätere Preisanhebungen.
3. Letztlich müsste die Telekom Austria damit rechnen, dass sie als Monopol (oder schon vorher) wieder stärker reguliert würde. Diesbezüglich stünde der Regulierungsbehörde eine ganze Reihe von „regulatorischen Folterinstrumenten“ auf der Endkunden- und auf der Vorleistungsebene zur Verfügung.³⁰ Man kann davon ausgehen, dass die Regulierungsbehörde nicht zögern würde, diese auch einzusetzen, um ein Scheitern der Liberalisierung zu verhindern.

In der Darstellung der Abbildung 19a ist bei N_1 der volkswirtschaftlich optimale Preis P_W . Wenn die Regulierungsbehörde den Preis reguliert, hängt das Ergebnis vom Preiskonzept ab. Bei LRAIC, also einem langfristigen Preiskonzept, ist der resultierende Preis gleich P_E . Falls die Regulierungsbehörde bei ihrer Preisregulierung jedoch die tatsächlichen Durchschnittskosten zugrunde legt, resultiert dies in einem noch höheren Preis. Das Gleiche gilt, falls die Kosten des Incumbent technische Ineffizienzen aufweisen.

³⁰ Die Telekom Austria müsste davon ausgehen, dass sie dann einer Endkunden-Monopolpreisregulierung unterworfen würde, die Preiserhöhungen (und damit die Früchte der Verdrängung) verhindern würden.

Der Grund für die Regulierung der Endkundenpreise besteht darin, dass die Regulierungsbehörde mangelnde Wettbewerbsfähigkeit der alternativen Anbieter bzw. eine Verdrängungsstrategie des Incumbent gegen die Newcomer befürchtet. Sie sieht zutreffenderweise deutliche Asymmetrien im Wettbewerbsverhältnis zwischen der Telekom Austria und den alternativen Netzbetreibern, die Letztere in Nachteil bringen. Fraglich ist, ob die obige Analyse vor dem Hintergrund solcher Gegebenheiten zu relativieren ist. Wesentliche Gründe der Regulierungsbehörde dafür (horizontal und vertical leveraging) werden in den folgenden Ausführungen (Kursivdruck) von ihr referiert.

Horizontal leveraging: *Mit der Preisgestaltung der Telekom Austria in Form zweistufiger Tarife, die den Kunden eine self selection ermöglichen, und mit der Produktbündelung von Anschluss- und Verbindungsleistungen geht grundsätzlich ein horizontales Marktmachtübertragungspotenzial einher. „Insbesondere die von Incumbents in der Vergangenheit eingeführten Optionaltarife zeigen, dass den reinen Verbindungsnetzbetreibern (im Vergleich zum Incumbent) typischerweise ein geringerer Preissetzungsspielraum zur Verfügung steht. Die vom Incumbent angebotenen Tarifbündel beinhalten zum Beispiel Flatrate-Elemente. Diese können von Verbindungsnetzbetreibern, die über kein entsprechendes Ausgleichspotenzial zwischen Anschluss- und Verbindungs-Märkten verfügen, nicht oder nur bedingt nachgebildet werden.*

Aufgrund der vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten resultiert so ein sehr umfangreiches Tarifgefüge. Vor dem Hintergrund eines Ausgleichspotenzials zwischen Märkten unterschiedlicher Wettbewerbsintensität kann auch auf die ähnlich verlaufenden Diskussionen in Deutschland verwiesen werden.“ (WAR, 2004; Monopolkommission, 2003, S. 56).

Schließlich folgt aus der Nachfragekomplementarität von Anschluss- und Verbindungsleistungen, dass eine horizontale Marktmachtübertragung durchaus auch Ergebnis einer Gesamtmaximierungsstrategie, die auf derlei Nachfrageinterdependenzen explizit Bezug nimmt, sein kann.“ (Briglauer, 2006, S. 544ff).

Vertical leveraging: „Die Problematik von Verdrängungspreisen bei Verbindungsleistungen muss auch vor dem Hintergrund der vertikalen Marktbeziehungen daraus resultierender Kostenasymmetrien gesehen werden. So stellen für Verbindungsnetzbetreiber die Gesamtkosten der notwendigen Zusammenschaltungsprodukte (auf Vorleistungsebene) in Verbindung mit den unternehmensspezifischen Eigenkosten der alternativen Netzbetreiber (auf Endkundenebene) eine Preisgrenze dar, unterhalb der die Verbindungsnetzbetreiber nicht mehr kostendeckend operieren können.

In einer groben Einschätzung kann davon ausgegangen werden, dass die aggregierten Vorleistungskosten zwischen 50 und 75 % der Gesamtkosten ausmachen. Es besteht also eine substantielle Abhängigkeit von infrastrukturbasierten Vorleistungen, und somit ein nicht unwesentliches Margin-Squeeze Potenzial. Eventuelle Effizienzvorteile für Verbindungsnetzbetreiber auf Endkundenebene allein können nur einen gewissen Preisspielraum eröffnen. Zieht man dazu die Vorleistungskosten des Incumbent in Betracht, so wird im allgemeinen mit der Fiktion argumentiert, dass das regulatorisch bestimmte Vorleistungsentgelt auch als interner Verrechnungspreis für das Incumbent-Unternehmen herangezogen werden soll. Bezogen auf das ganze integrierte Unternehmen sind jedoch die kurzfristigen Grenzkosten für den Incumbent nahezu null (Briglaue, 2006, S. 552f).³¹

Dass die Kosten von Incumbent und alternativen Netzbetreibern bezüglich der Struktur unterschiedlich sind, ergibt sich schon aus ihrer Größe und Vergangenheit sowie vor allem aus ihren unterschiedlichen Wertschöpfungsbereichen (insbesondere aufgrund der asymmetrischen Infrastruktur).³²

³¹ Gans und King (2005, S. 128ff) diskutieren in einer modelltheoretischen Formulierung, wie dieser systematische Unterschied in den kurzfristigen Grenzkosten auch zu einer entsprechenden wettbewerblichen Verzerrung führt.

³² Während die alternativen Anbieter die Infrastruktur des Incumbent „nach Bedarf“ nutzen können (mit der Folge variabler Kosten), trägt der Incumbent die Kosten und Risiken der Unterauslastung der Infrastruktur und der technologischen Obsoleszenz bei technischem Fortschritt (mit der Folge hoher fixer und geringer variabler Kosten). Diese Asymmetrie ist also völlig unbestreitbar. Fraglich ist, was daraus zu folgern ist.

Der Incumbent hat in der Regel auch auf der Endkundenebene weiterhin gewisse Größen- und Verbundvorteile. Außerdem sorgt die Nachfrage-Asymmetrie (Bekanntheit, etablierte Kundenbeziehungen etc) dafür, dass er bestimmte Marketing- bzw. Werbekosten nicht im gleichen Umfang hat, die für kleine, unbekanntete Telekommunikationsanbieter von quantitativer Bedeutung sind. Es bestehen potenzielle Asymmetrien im Rahmen von Optionstarifen hinsichtlich der Preiselastizität betreiber-spezifischer Kundensegmente. Alternative Wettbewerber haben typischerweise preissensiblere Kunden, die dies durch ihren Wechsel vom Incumbent zum alternativen Anbieter auch bereits zum Ausdruck gebracht haben.³³

Auf der anderen Seite hat jeder Incumbent eine Reihe historischer Altlasten zu tragen, von denen wohl die personellen Altlasten die quantitativ gewichtigsten sein dürften. Derartige Kostennachteile können im Zuge der Liberalisierung oft erst in langen Zeiträumen eliminiert werden, insbesondere wenn das Unternehmen weiterhin „staatsnah“ bzw. politik-abhängig ist.

Kostenvorteile für Verbindungsnetzbetreiber können sich ergeben durch die Nutzung einer neueren, kostengünstigeren Technologie, durch Vorteile in der Personalstruktur oder aufgrund einer schlankeren Organisation etc., bzw. durch die Konzentration auf ausgewählte Geschäftsfelder.

Dies impliziert also eine erhebliche Asymmetrie zwischen Incumbent und Wettbewerbern auf der Endkundenebene. Die Unterschiede in den Kostenstrukturen beziehen sich allerdings nur auf Verbindungsnetzbetreiber, die die nächste Stufe der Investitionsleiter bisher nicht erklommen haben. Sie tragen dafür aber auch kein (bzw. nur ein geringes) Risiko durch nutzungsunabhängige Fixkosten, die erst ab einem bestimmten Verkehrsvolumen pro Periode amortisiert werden können. Umgekehrt hätte ein Anbieter auf Basis von ULL deutlich geringere Grenzkosten (und somit eine geringere Asymmetrie). Dies

³³ Vgl. wiederum die Ausführungen in WAR (2004, S. 3ff) sowie als konkreten Beleg das in Fußnote 22 zitierte Beispiel, welches auf die deutschen Vergleichsmärkte Bezug nimmt.

setzt allerdings voraus, dass die Teilnehmeranschlussleitung zu Vorleistungspreisen gemietet werden kann, die wettbewerbsfähige Angebote ermöglichen. Da diese Preise von der Regulierungsbehörde festgesetzt werden, sind diese Gegenstand des nachfolgenden Abschnitts 4.4.4.

Gegen eine vollständige Deregulierung von Endkundengesprächsmärkten wird von der Regulierungsbehörde (vgl. Marktanalysegutachten M 1-6/06, Abschnitt 5.1.7.) vorgetragen, dass damit der Wettbewerb auf den Carrier-Selection-Märkten entwertet oder gar obsolet gemacht werde. Für Österreich würde ein extremer Kurswechsel einen abrupten Liberalisierungseinbruch mit sich bringen, da in den letzten Jahren rund ein Drittel aller Anschlusskunden über CPS /CbC bedient wurden und diese Formen des Dienstewettbewerbs den intramodalen Infrastrukturbewettbewerb deutlich dominiert habe. Allerdings wird die relative Bedeutung von CPS /CbC einerseits und Anschlusswettbewerb andererseits auch von den relativen Vorleistungsentgelten bestimmt, die die Regulierung festlegt.

Die Befürchtung, die alternativen Netzbetreiber könnten eventuell nicht wettbewerbsfähig sein, wenn man der Telekom Austria „Preissetzungsfreiheit“ gewährt, basiert im Wesentlichen auf den gegenwärtigen Vorleistungspreisen, die von der Regulierungsbehörde festgesetzt werden. Angenommen, diese blieben auf dem jetzigen Niveau und die Telekom Austria gewönne bei Preissetzungsfreiheit zunehmend weitere nennenswerte Marktanteile zu Lasten der alternativen Netzbetreiber. Dann käme die Regulierungsbehörde möglicherweise in ein zirkuläres Dilemma zwischen kurzfristiger Effizienz, Nachhaltigkeit wettbewerblicher Strukturen und längerfristiger Effizienz.

Im theoretischen Extremfall käme es dann eventuell (wieder) zu einem Festnetzgesprächsmonopol. In dem Maße, wie nicht durch potenzielle Konkurrenz (Bestreitbarkeit) oder Substitutions-Konkurrenz (Mobilfunk, VoIP) die Effizienz gesichert wird, kommt die Situation zum Tragen, die hier in Abschnitt 2.2.3. (efficiency defence bei Skaleneffekten) ausführlich erörtert wurde. Das heißt, ein Festnetzgesprächsmonopol der Telekom Austria wäre längerfristig ineffizient. Eine solche Ineffizienz könnte zwar durch eine Monopolregulierung reduziert werden, wäre aber dennoch beträchtlich.

Die Aufrechterhaltung einer kompetitiven Marktstruktur wäre demgegenüber aus volkswirtschaftlicher Sicht die vorzuziehende Lösung. In diesem Punkt teile ich die Auffassung der Regulierungsbehörde, deren erklärte Position und praktizierte Politik an der Aufrechterhaltung eines Geschäftsmodells für die alternativen Netzbetreiber und deren zukünftige Marktpräsenz orientiert ist, das heißt an der Nachhaltigkeit von Wettbewerb. Ebenso wie die Regulierungsbehörde halte ich es für akzeptabel, dafür gewisse kurzfristige Effizienzverluste in Kauf zu nehmen. Dies ist allerdings eine quantitative Frage (und nicht nur eine prinzipielle). Anders als die Regulierungsbehörde bin ich allerdings der Auffassung, dass eine Endkunden-Mindestpreisregulierung dafür weniger geeignet ist als eine Vorleistungsregulierung.

Man sollte sich darüber im Klaren sein, dass auch eine Endkunden-Mindestpreisregulierung der Telekom Austria auf der Basis von deren tatsächlichen Kosten (ebenso wie auf der Basis von LRAIC) keineswegs das „Überleben“ oder gar das Wachsen der Wettbewerber garantiert, falls Letztere auch mittelfristig noch höhere Kosten haben sollten (aus welchen Gründen auch immer). In diesem Fall entstünde eine Dilemmasituation für die Regulierungsbehörde.

Es kann gute Gründe dafür geben, in einer ersten Liberalisierungsphase solche Endkundenpreisregulierungen zu praktizieren, jedoch nicht auf Dauer. Das heißt, ihr Übergangscharakter sollte von der Regulierungsbehörde für alle Marktteilnehmer deutlich gemacht werden. Es ist eine schwierige Ermessensfrage, wann diese Regulierung auslaufen sollte. Nach zehn Jahren erfolgreicher Liberalisierung der Telekommunikation in Österreich ist nach meiner Auffassung der Zeitpunkt jetzt gekommen, das Anfangsregime in ein dauerhaftes zu überführen und die Regulierung auf diesem Markt zurückzufahren.

4.4.4 Regulierung der Vorleistungen: Adäquater Maßstab?

Die Notwendigkeit einer Vorleistungspreisregulierung ist unbestritten. Dies bezieht sich auf die Zusammenschaltung, auf die Teilnehmeranschlussmiete und auf alle essenziellen Übertragungswege, für die (noch) kein funktionsfähiger Wettbewerb vorhanden ist.

Allerdings kann man das Preiskonzept in Frage stellen. Die Regulierungsbehörde verwendet für Entbündelung und Interconnection das langfristige Preiskonzept des „Long Run Incremental Cost“ (LRIC) bzw. „Long Run Average Incremental Cost“ (LRAIC). Dieses Konzept wird von allen Regulierungsbehörden in der EU angewendet und im Rahmen einer Empfehlung der Independent Regulatory Group (IRG)³⁴ als das bestgeeignete beurteilt.

Das LRAIC-Konzept folgt im Wesentlichen der ökonomischen Logik „langfristiger Grenzkosten“. Es ist vom Grundsatz her immer dann adäquat, wenn es um den Aufbau oder Ausbau einer Infrastruktur geht. Sämtliche Totalkosten und alle Risiken der dafür erforderlichen Investitionen sollen adäquat in den resultierenden Preisen abgegolten werden, wie das in Wettbewerbsmärkten durchschnittlich auch der Fall wäre.

Für die Telekommunikationsregulierung stellt diese Aufgabe den Normalfall dar, da die Telekommunikation auf den meisten Märkten (mit Ausnahme der Festnetztelefonie) positive Wachstumsraten der Angebotsmengen aufweist und der starke technische Fortschritt laufend neuen Investitionsbedarf schafft.

Im vorliegenden Fall rückläufiger Nachfrage nach Festnetztelefonleistungen (wegen der Fest-Mobil-Substitution und VoIP) bei Überkapazitäten in irreversiblen Infrastrukturen liegt jedoch eine etwas andere Situation vor. Es handelt sich hier bei der Festlegung von Preisen um eine kurzfristige Fragestellung mit der Entscheidungsvoraussetzung der gegebenen versunkenen Kapazitäten.

³⁴ In der IRG sind alle Regulierungsbehörden der EU sowie der Schweiz, Norwegen, Türkei, Island und Liechtenstein vertreten.

Betrachten wir die theoretische Referenzsituation eines wettbewerblichen Marktes für die betreffenden Infrastrukturvorleistungen wiederum anhand von Abbildung 19a. Nehmen wir an, es konkurrierten mehrere Infrastrukturunternehmen als Anbieter der Infrastrukturvorleistungen um die Telefondiensteanbieter als Kunden. Die Anbieter weisen zusammen die Kapazität Y_4 auf. Die langfristigen Durchschnittskosten (LDK) und die langfristigen Grenzkosten (LGK) liegen auf dem Niveau DK_E . Die Nachfrage wird von allen Anbietern von Festnetzendkundenleistungen (Sprachtelefonie) gebildet, d.h. sowohl von den alternativen Anbietern als auch von der Endkundenabteilung der Telekom Austria.

Wenn die Nachfrage nach Festnetzgesprächsleistungen jetzt aus den vorher genannten Gründen (wie z.B. Fixed-Mobile-Substitution und Voice over IP) zurückgeht, haben die Telefondiensteanbieter weniger Verkehr und benötigen weniger Vorleistungen von den Infrastrukturanbietern. Das heißt, ihre Vorleistungsnachfrage geht von N_2 auf N_1 zurück.

Falls die Infrastrukturanbieter beim bisherigen Preis P_M bleiben, entsteht bei ihnen eine Unterauslastung (Überkapazität) im Umfang $X_4 - X_1$ (Strecke ML). Dann wäre es für jedes einzelne Infrastrukturunternehmen kurzfristig gewinnmaximal (vgl. Abbildung 19b), die Vorleistungspreise zu senken, um die individuelle Absatzmenge und die eigenen Deckungsbeiträge zu erhöhen.³⁵ D.h. in einem wettbewerblichen Markt würden bei starkem Nachfragerückgang die Vorleistungspreise sinken.

Kurzfristig sinkt also der Preis von P_M auf P_W . Dies entspricht dem Erfordernis der ökonomischen Effizienz, da der Preis die aktuellen Opportunitätskosten reflektiert. Eine solche Preissenkung ist jedoch nicht nur dann ökonomisch effizient, wenn das Angebot wettbewerblich ist, sondern auch im Monopolfall wie in der vorliegenden Situation des Vorleistungsmonopols der Telekom Austria.

³⁵ Diese wären dann individuell vor die gleiche Entscheidungssituation (wie vorher im Endkundenmarktfall) gestellt.

Das gleiche Effizienzergebnis tritt bei einem regulierten Vorleistungsmonopol nicht ein, weil die Preise nicht marktlich durch Angebot und Nachfrage bestimmt, sondern von der Regulierungsbehörde festgesetzt werden. Die Eignung des Preisbildungsmodells der Regulierungsbehörde für die betreffende Marktsituation bestimmt also, ob das Ergebnis demjenigen wettbewerblicher Märkte entspricht.

Das LRAIC-Preiskonzept ist aus meiner Sicht für die konkrete Situation nicht geeignet. LRAIC ist ein langfristiges Preis-Kosten-Konzept, das auf langfristigen Inkrementalkosten (im Kern damit auf langfristigen Grenzkosten) beruht. Es ist für eine langfristige Fragestellung und somit für die Regulierung stabiler und wachsender Märkte prinzipiell als zweitbeste Lösung geeignet.³⁶

Im betrachteten Fall liegt jedoch eine kurzfristige Fragestellung vor. Die hohen irreversiblen Netzinvestitionen sind eine gravierende Entscheidungsvoraussetzung, kein Bestandteil der Opportunitätskosten und somit nicht (bzw. nicht in Gänze) preisrelevant. Insofern ist LRAIC zur Preissetzung auf Märkten mit rückläufiger Nachfrage bei hohen Irreversibilitäten grundsätzlich nicht geeignet. Das LRAIC-Konzept kommt bei der betrachteten Problemlage zum Preis P_E in Abbildung 19a, der höher ist als der wettbewerbliche Marktpreis P_W .

Diese Argumentation ist natürlich (analog zu wettbewerblichen Märkten) nur in dem Umfang und solange relevant, wie tatsächlich Überkapazitäten vorliegen und keine Reinvestitionen erforderlich sind. Ein solches Ergebnis, wie es sich auf wettbewerblichen Märkten einstellen würde, ist allerdings für eine Regulierungsbehörde nicht ohne Weiteres nachzubilden, weil sie dazu (a) den Verlauf der Nachfragefunktionen nach Vorleistungen kennen müsste, insbesondere die Preiselastizität der entsprechenden Nachfrage. Außerdem müsste sie (b) für alle relevanten Elemente der Vorleistungsinfrastruktur die Überkapazitäten kennen, was bei universellen Infrastrukturen nicht unproblematisch ist, sowie (c) deren effiziente Nutzungsdauern bis zu einem eventuellen Reinvestitionsbedarf.

³⁶ Kein Regulierungs-Preiskonzept ist so gut wie ein wettbewerblicher Marktpreis und deshalb immer nur eine zweitbeste Lösung, d.h. es sollte nur dann angewendet werden, wenn es unbedingt nötig ist.

Eine temporäre, deutliche Senkung der Vorleistungspreise wäre nicht unproblematisch. Zwar wären die Auswirkungen auf die Investitionen des Incumbent kurzfristig vernachlässigbar, da er in diesem Bereich (gerade wegen der Überkapazitäten) ohnehin nicht investieren würde. Allerdings wären die Auswirkungen auf Investitionen in Entbündelung oder alternative Infrastrukturen wie W-LAN, CATV, FTTC, FTTH zu prüfen.³⁷ Es ist nicht auszuschließen, dass Investitionen in alternative Infrastrukturen temporär unterblieben bzw. bereits getätigte Investitionen „frustriert“ würden.³⁸ Besonders wahrscheinlich ist dies jedoch nicht, da solche Investitionen längerfristig orientiert sind, und sich ihre Amortisationskalküle auf andere Märkte (z.B. Breitband) richten werden.

Eine Senkung der Vorleistungspreise könnte einerseits diskretionär durch die Regulierungsbehörde erfolgen. Sie sollte dabei jedoch allen Beteiligten für längere Zeit Planungssicherheit geben. Andererseits könnten die Vorleistungspreise auch funktional an die Endkundenpreise der Telekom Austria gebunden werden. Die Eignung der zweiten Alternative (zu der auch Retail-Minus gehört), hängt vor allem von der Qualität der zugrunde liegenden Regel ab. Diese sollte (neben anderen Kriterien) so gestaltet sein, dass nicht bei jeder neuen Tarifvariante diskretionäre Eingriffe erfolgen.

Es ist klar, dass für die Regulierungsbehörde mit einer solchen Umstellung des Vorleistungsregimes regulatorisches Neuland zu beschreiten wäre, womit zwangsläufig einige Probleme bei der praktischen Implementierung einhergehen würden.

³⁷ Allerdings sollte man sich darüber im Klaren sein, dass solche Investitionskalküle nichts speziell mit LRAIC-Preisen bei der Telekom Austria-Infrastruktur zu tun haben. Für sie gilt nur ganz allgemein, dass sie sich umso eher rentieren, je höher die Kosten und Preise der jeweils konkurrierenden Infrastrukturen sind.

³⁸ Auch der Investor eines Mietshaus-Neubaus in Wien muss mit der Gefahr leben, dass bei Fertigstellung gerade eine konjunkturelle Flaute auf dem Wohnungsmarkt besteht und er (mindestens kurzfristig) billiger als erwartet vermieten muss.

Der eigentliche Grund für die vorstehenden Überlegungen besteht jedoch nicht darin, der Regulierungsbehörde eine konkrete Preisregel vorzuschlagen, sondern für eine künftige Diskussion (1) gravierende Probleme der derzeit gängigen Regel (LRAIC) für besondere Situationen aufzuzeigen und (2) deutlich zu machen, dass bei den Vorleistungspreisen noch „Luft nach unten“ ist, wenn man wettbewerbliche Märkte als Referenzsituation akzeptiert.

Dies ist vor dem Hintergrund der Tatsache zu sehen, dass Vorleistungs- und Endkundenmärkte in einem Zusammenhang stehen. Für die Nachhaltigkeit der kompetitiven Marktstruktur kommt es auf die Margen zwischen deren Preisen an. Dass die Regulierungsbehörde diesbezüglich diverse Optionen hat, wird auch der Telekom Austria bekannt sein.

4.4.5 Fazit

Der gesamte Festnetzbereich ist durch gravierende Asymmetrien zwischen dem Incumbent (Telekom Austria) und den alternativen Telekommunikationsanbietern gekennzeichnet. Diese machen es außerordentlich schwierig, hier nachhaltigen Wettbewerb herbeizuführen. Die Regulierungsbehörde hat den Dienstewettbewerb relativ früh und konsequent durch eine entsprechende Zugangsregulierung geöffnet. Es haben sich in den ersten Jahren einige Wettbewerber erfolgreich etabliert und z.B. bei der Sprachtelefonie fast 50 % der Marktanteile gewonnen. Die Preise der Inlands- und der Auslandsgespräche für die Kunden sind in Österreich als Folge der konsequenten Liberalisierung um fast 70 % gefallen. Allein dies macht die gesamte Liberalisierung und die dafür erforderlichen Regulierungsmaßnahmen zu einem Erfolg – mit spürbaren Vorteilen für alle Österreicher.

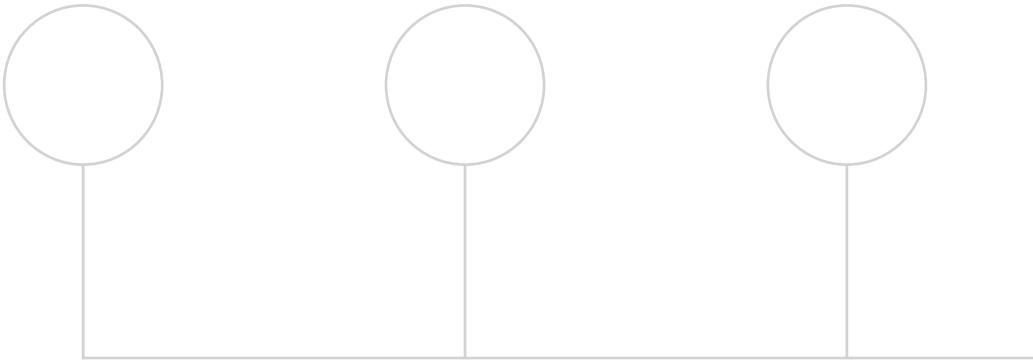
Allerdings ist der erwartete nächste Schritt, nämlich die Realisierung von Komplettangeboten und die Tätigkeit von Investitionen in eigene (oder mindestens Telekom Austria-fremde) Infrastrukturen bisher eher unbefriedigend. Ersteres ist unter anderem auf die Vorleistungsregulierung zurückzuführen. Eine hohe Einmalzahlung für WLR stellt eine hohe Markteintrittsbarriere dar. WLR und die regulierten Mietpreise der Teilnehmeranschlussleitung führen dazu, dass die alternativen Anbieter gegenwärtig in der Bewirtschaftung ganzer Anschlüsse kein (WLR) bzw. ein nur eingeschränktes (ULL) Geschäftsmodell sehen.

Ein wesentlicher Grund für die hohen Entgelte für die Teilnehmeranschlussleitung liegt darin, dass die Regulierung zur Festsetzung des LRAIC-Preiskonzept verwendet, das langfristig orientiert ist. Das bestehende Preisproblem ist jedoch kurzfristiger Art, da es um eine sehr fixkosten-intensive Produktion mit hoher Marktirreversibilität geht, die aufgrund des Substitutionswettbewerbs durch den Mobilfunk und durch Voice over IP Überkapazitäten aufweist. Dies würde auf wettbewerblichen Vorleistungsmärkten zu Preisen führen, die kurzfristig auch unter den Durchschnittskosten liegen können. Sie sind unter den gegebenen Bedingungen ökonomisch effizient, was nicht nur für eine wettbewerbliche, sondern auch für eine monopolistische Angebotsstruktur gilt.

Grundsätzlich das Gleiche gilt auch für die Endkundenmärkte. In Anbetracht der genannten Kostenstrukturen und eines gravierenden Substitutionswettbewerbs würden auf „echt wettbewerblichen Märkten“ die Endkundenpreise fallen. An solchen Preissenkungen wird die Telekom Austria jedoch durch die Mindestpreisregulierung (bei Gesprächsleistungen) der Regulierungsbehörde gehindert, weil diese eine Verdrängungsstrategie mit der Gefahr einer Re-Monopolisierung befürchtet. Die alternativen Call-by-Call- und Carrier Pre-Selection-Anbieter wiederum werden durch die Zusammenschaltungsentgelte, die für sie einen wichtigen Teil ihrer kurzfristigen Grenzkosten ausmachen, an Preissenkungen gehindert.

Wenn man die Regulierung der Endkundenebene isoliert betrachtet, besteht für die Regulierungsbehörde ein Zielkonflikt zwischen niedrigen Konsumentenpreisen und kurzfristiger ökonomischer Effizienz einerseits und der Nachhaltigkeit der kompetitiven Marktstruktur andererseits. Hier hat sie sich bisher eindeutig für die Nachhaltigkeit entschieden und schützt das Geschäftsmodell der alternativen Verbindungsnetzbetreiber durch eine Endkundenpreisregulierung der Telekom Austria.

Da die Marktpräsenz der alternativen Netzbetreiber aber vor allem von der Marge zwischen den Endkundenpreisen der Telekom Austria und den Vorleistungspreisen abhängt, sollte die Lösung bei Letzteren gesucht werden. Wenn die Vorleistungspreise gesenkt werden, kann (und sollte) die Endkundenpreisregulierung entfallen und den wettbewerblichen Marktkräften mehr Entfaltungsspielraum gegeben werden.



5. Breitband

5.1 Generelles

Breitbandinternet umfasst Internetzugänge, mit denen höhere Bandbreiten bereitgestellt werden können als über analoge Modems oder ISDN. In der Regel geht man dabei in Österreich von einer Downstream-Datenrate von mehr als 144 kbit/s aus.

Dies erfolgt in Österreich überwiegend durch die ursprünglich als Kabelfernsehtetze aufgebauten Infrastrukturen sowie durch DSL auf der Basis der herkömmlichen Telekommunikationsinfrastruktur. Daneben werden heute auch Breitbandzugänge über Funk (W-LAN, WLL/Wimax), Satellit, und in einigen wenigen Gebieten auch über Glasfaser oder Powerline angeboten, wobei diesen Technologien jedoch nur eine geringe wirtschaftliche Bedeutung zukommt. Seit 2005 werden von den Mobilnetzbetreibern auch mobile Breitbandzugänge über UMTS/HSDPA angeboten, welche seither ein starkes Wachstum verzeichnen konnten.

5.2 Regulierung

Im November 1999 brachte Telekom Austria ein Angebot für einen ADSL-basierten Internetzugangsdienst auf den Markt, welches zunächst ausschließlich durch den konzerneigenen ISP (Internet Service Provider) vertrieben wurde. Auf Nachfrage anderer ISP, die ebenfalls einen Internetzugang über ADSL anbieten wollten, weigerte sich Telekom Austria zunächst, Zugang zu einem Vorleistungsprodukt zu gewähren. Nach Intervention der Regulierungsbehörde und Verhandlungen zwischen der Vereinigung der Internet Service Providers Austria (ISPA) und Telekom Austria wurde im März 2000 eine Einigung über ein Standard-Wholesale-Angebot („ISPA-Angebot“) erzielt, welches allen ISPs zugänglich ist und seither laufend modifiziert wurde. Dieses Wholesale-Angebot wurde zunächst nicht von der Regulierungsbehörde beschneidmässig angeordnet, sondern wurde von Telekom Austria quasi freiwillig erbracht, wobei jedoch davon ausgegangen werden kann, dass ohne die Androhung einer Regulierung kein solches Angebot zustande gekommen wäre.

2006 wurde von der Regulierungsbehörde festgestellt,³⁹ dass Telekom Austria am Vorleistungsmarkt für breitbandigen Zugang über eine marktbeherrschende Stellung verfügt. Regulatorisch wurden ihr die folgenden Verpflichtungen auferlegt: Telekom Austria hat anderen Betreibern nicht-diskriminierend breitbandigen Zugang auf Vorleistungsebene entsprechend einem Standardangebot anzubieten. Zusätzlich muss auf Vorleistungsebene auch ein Produkt angeboten werden, bei dem der Endkunde nicht zwingend auch einen Sprachtelefonieanschluss beziehen muss („naked DSL“). Der Kostenrechnungsmaßstab, der bei der Preiskontrolle zur Anwendung kommt, ist „Retail-Minus“, d.h. der Vorleistungspreis muss dem Endkundenpreis entsprechen, reduziert um vermeidbare Kosten durch den Verkauf des Bitstream-Produktes. Materiell entsprach dies im Wesentlichen dem vorher bestandenen Vorleistungsangebot.

Die Regulierung auf dem Breitbandvorleistungsmarkt ist also weniger „streng“ als auf anderen Vorleistungsmärkten (z.B. Entbündelung, Originierung oder Terminierung), wo der Maßstab der Kostenorientierung für die Festlegung der Vorleistungspreise angewandt wird. Dies erscheint auch gerechtfertigt, da es auf dem Breitbandvorleistungsmarkt durch Kabelfernsehtetze bzw. Entbündler und in letzter Zeit auch durch Mobilfunknetze ein größeres Ausmaß von infrastrukturbasiertem Wettbewerb gibt als auf den anderen Vorleistungsmärkten.

Entsprechend der Marktabgrenzung der RTR-GmbH aus 2005 umfasst der „Markt für breitbandigen Zugang auf Vorleistungsebene“⁴⁰ die Bereitstellung des bidirektionalen Zugangs zum Teilnehmer mit einer Downstream-Datenrate von mehr als 144 kbit/s mittels

³⁹ Vgl. Bescheid M 1/05-59 vom 28.02.2006, [http://www.rtr.at/web.nsf/deutsch/Telekommunikation_Regulierung_Entscheidungen_Entscheidungen_M1-05/\\$file/M%201-05%20web.pdf](http://www.rtr.at/web.nsf/deutsch/Telekommunikation_Regulierung_Entscheidungen_Entscheidungen_M1-05/$file/M%201-05%20web.pdf)

⁴⁰ Vgl. <http://www.rtr.at/web.nsf/deutsch/Portfolio-Konsultationen~bisherige~bisherigeKonsultationen~KonsultationTKMVO2003>

1. Digital Subscriber Line (DSL) auf Basis eines Kupferdoppeladeranschlusses,
2. CATV-Modem-Technologie auf Basis eines Koaxial-Kabel-TV-Anschlusses,
3. „Fixed Wireless Access“ Produkten (z.B. mittels WLL, W-LAN) und
4. Glasfaserleitungen (Fibre to the Home – FTTH).

Bei der Neubewertung 2007 wurde festgestellt,⁴¹ dass Breitbandzugänge über FTTH nicht Teil des Marktes sind, da von solchen Produkten aufgrund ihrer geringen Netzabdeckung und Marktdurchdringung kein hinreichender Wettbewerbsdruck auf die im Markt enthaltenen Produkte ausgehen würde. Ebenfalls sind mobile Breitbandzugänge über UMTS/HSDPA, die von den Mobilfunknetzen angeboten werden, nach der Neuabgrenzung des Vorleistungsmarktes nicht Teil des Marktes. Die Regulierungsbehörde hat festgestellt, dass UMTS/HSDPA gegenwärtig zu einem großen Teil von Unternehmen komplementär zu festen Anschlüssen (und somit nicht als Substitut) genutzt wird.⁴²

5.3 Marktentwicklung in Österreich

Breitbandinternet wird in Österreich seit 1996 angeboten. Der erste Anbieter von breitbandigen Internetzugängen für den Massenendkundenmarkt war Telekabel (heute UPC), die über ihr Kabelfernsehnetz 1996 das Produkt „teleweb“ (heute „chello“) auf den Markt brachte. Seit 1999 bietet Telekom Austria Breitbandinternet mittels DSL an. Seit Ende 2000 werden Breitbandzugänge von ISPs auch über entbündelte Teilnehmeranschlussleitungen angeboten.

⁴¹ Vgl. http://www.rtr.at/web.nsf/deutsch/Portfolio-Konsultationen~bisherige~bisherige_Konsultationen~KonsultationBBMarkt2007

⁴² Die Endkunden gaben in einer Befragung (4.000 Haushalte und 1.500 Unternehmen im November 2006) an, dass mobile Breitbandanschlüsse für sie kein ausreichendes Substitut sind. Nachdem die Preise für mobile Anschlüsse kürzlich (März/April 2007) signifikant verringert wurden, ist jedoch von einer weiteren Steigerung des Wettbewerbsdrucks auf feste Breitbandzugänge auszugehen, siehe S. 37ff in: [http://www.rtr.at/web.nsf/deutsch/Portfolio_Konsultationen_bisherige_bisherige_Konsultationen_KonsultationBBMarkt2007/\\$file/Untersuchung_Breitbandmarkt.pdf](http://www.rtr.at/web.nsf/deutsch/Portfolio_Konsultationen_bisherige_bisherige_Konsultationen_KonsultationBBMarkt2007/$file/Untersuchung_Breitbandmarkt.pdf)

Insgesamt ist der Endkundenmarkt für Breitbandinternet in Österreich (gemessen an der Zahl der Anschlüsse) durch ein stetiges und starkes Wachstum gekennzeichnet. Die Breitbandpenetration der österreichischen Haushalte ist in der letzten Zeit von 20 % (erstes Quartal 2004) auf 41 % (viertes Quartal 2006) angestiegen. Parallel dazu entwickelten sich die Umsätze aus Breitbanddiensten (vgl. Abbildung 20).

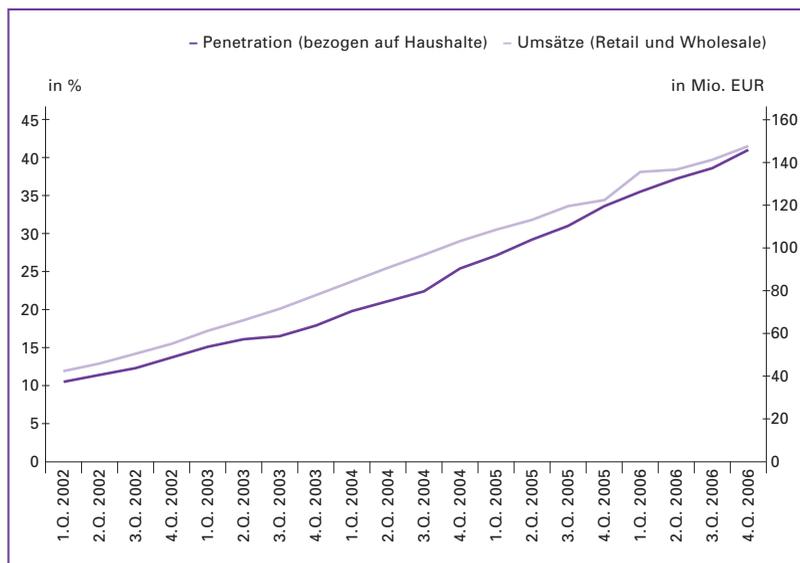


Abbildung 20: Breitbandpenetration und Umsätze in Österreich ohne mobile Breitbandanschlüsse, 2002 bis 2006 (Quelle: RTR-GmbH)

Abbildung 21 zeigt die zeitliche Entwicklung der Festnetzbreitbandzugänge in Österreich differenziert nach den Zugangstechnologien DSL (wobei DSL über entbündelte Teilnehmeranschlussleitungen getrennt ausgewiesen ist), CATV und sonstige (W-LAN und FTTH). Während den „alternativen Technologien“ W-LAN und FTTH weiterhin kaum Bedeutung zukommt, hat DSL bereits Ende 2004 CATV als dominante Zugangsform abgelöst.

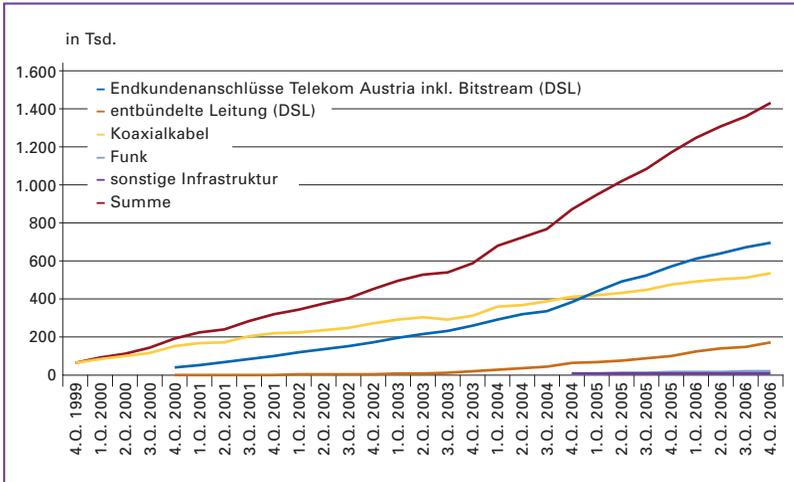


Abbildung 21: Breitbandzugänge in Österreich nach Arten 1999 bis 2006 (Quelle: RTR-GmbH)

Der Marktanteil der Telekom Austria bei Festnetzbreitbandanschlüssen ist seit 1999 kontinuierlich gestiegen und liegt jetzt am Endkundenmarkt bei ca. 40 % (und am Vorleistungsmarkt bei ca. 50 %).

Bedeutsam sind die regionalen Unterschiede, das heißt die unterschiedliche geografische Abdeckung durch die Kabelfernsehnetze sowie die Versorgung mit DSL. Während Breitbandzugänge über CATV von UPC Telekabel zu Beginn nur in Wien angeboten wurden, sind solche Produkte mittlerweile auch in anderen Städten und in dicht besiedelten Wohngebieten, zum Teil aber auch in ländlichen Gebieten verfügbar. In Österreich sind derzeit mehr als 250 Kabelnetzbetreiber unterschiedlichster Größe tätig, von denen mittlerweile mehr als 100 Breitbandzugänge anbieten. Der Anteil der über CATV-Netze mit Breitbandzugang versorgbaren Haushalte kann auf etwa 50 % geschätzt werden. Da es praktisch keine Überschneidung zwischen Versorgungsgebieten verschiedener Kabelnetzbetreibern gibt, bestehen im Bereich der Kabelfernsehnetze (wie auch in anderen Ländern wegen der Dichtevorteile üblich)

intramodale regionale Monopole. Der Marktanteil von Kabelnetzen ist in Ballungsräumen teilweise sehr hoch (z.B. UPC in Wien).

ADSL ist auch in anderen Gegenden verfügbar, wo CATV nicht angeboten wird. Die von den Kabelfernsehtnetzen abgedeckten Regionen sind dagegen in aller Regel auch von ADSL versorgt. Nach Angaben von Telekom Austria können heute potenziell 96 % der österreichischen Haushalte von ihr mit ADSL versorgt werden.

Bezüglich der Konkurrenz der genannten Breitbandinfrastrukturen besteht eine solche also vor allem in den von CATV versorgten Gebieten, also für ungefähr 50 % der Haushalte. Für die übrigen Haushalte kann man im Wesentlichen (d.h. ohne die funkgestützten Technologien) von einem Infrastrukturmonopol der Telekom Austria ausgehen. Allerdings gibt es bisher kaum Differenzierung der DSL-Angebote (Ausnahme aonPur („naked DSL“) der Telekom Austria) in Gebieten mit und ohne Kabelfernsehtnetze (d.h. mit und ohne Infrastrukturwettbewerb), was vermutlich schon aus Marketinggründen Probleme aufwerfen würde.

Für das Endkundenangebot auf der Breitbanddiensteebene besteht jedoch bei DSL für viele Haushalte Wettbewerb aufgrund der Marktpräsenz und den einschlägigen Angeboten von Internet Service Providern, die Vorleistungsprodukte von Telekom Austria beziehen. Bereits zum Jahresende 2004 waren aufgrund der von Entbündelungspartnern errichteten Kollokationen an Hauptverteilerstandorten mehr als 50 % der österreichischen Haushalte über diese Zugangsinfrastruktur mit DSL versorgbar. Inzwischen sind es mehr als 60 %.

Viele ISPs, die entbündeln (so auch die großen Betreiber UPC (Inode) und Tele2UTA) fragen zusätzlich das DSL-Bitstream Wholesale-Angebot der Telekom Austria nach, um ihre Produkte in ganz Österreich anbieten zu können. Darüber hinaus fragen auch noch kleinere ISPs, die nicht als Entbündler tätig sind, das Bitstream-Angebot der Telekom Austria nach. Ende 2005 gab es erstmals mehr entbündelte Anschlüsse als Bitstream-Anschlüsse. Ende 2006 betrug der Anteil der Bitstream-Anschlüsse ca. 9 % aller Festnetzbreitbandanschlüsse, während der Anteil der entbündelten Anschlüsse bereits ca. 13 % betrug. Diese Entwicklung ist insofern positiv zu werten, als Entbündelung auf einer höheren Wertschöpfungsebene ansetzt als Bitstreaming und daher auch als „nachhaltiger“ für den Wettbewerb bezeichnet werden kann.

Die Anzahl mobiler Breitbandanschlüsse über UMTS/HSDPA wuchs 2006 wesentlich stärker als die der Festnetzbreitbandanschlüsse (von ca. 70.000 auf ca. 220.000) (vgl. hierzu auch Abbildung 27, Abschnitt 5.5). Mobile Breitbandanschlüsse sind somit sowohl für das Segment Breitband als auch für den Mobilfunk ein entscheidender Wachstumsfaktor. Auch international gesehen ist Österreich eines der ersten Länder, in denen mobiles Breitbandinternet über UMTS/HSDPA in diesem Ausmaß genutzt wird.

5.4 Österreich im internationalen Vergleich

Ein zentraler Indikator im internationalen Vergleich ist die Breitbandpenetration, d.h. die Anzahl der Anschlüsse bezogen auf Einwohner bzw. Haushalte. Betrachtet man diesen Indikator, so zeigt sich, dass Österreich noch vor einigen Jahren unter den Top 5 der EU, jetzt allerdings nur mehr im Mittelfeld liegt (ohne UMTS/HSDPA), vgl. Tabelle 3 und Abbildung 22.

Jahr	Rang innerhalb der EU	Länder vor Österreich
2002	4 von 15	Dänemark, Belgien, Schweden
2003	5 von 15	Dänemark, Belgien, Niederlande , Schweden
2004	6 von 25	Dänemark, Niederlande, Belgien, Schweden, Finnland
2005	9 von 25	Niederlande, Dänemark, Finnland, Schweden, Belgien, Großbritannien, Frankreich, Luxemburg
2006	11 von 25	Niederlande, Dänemark, Finnland, Schweden, Belgien, Großbritannien, Luxemburg, Frankreich, Estland, Deutschland

Tabelle 3: Position Österreichs in der EU bei Breitbandpenetration (Quelle: ITU (2002) und Implementierungsberichte der EU (2003 bis 2006))

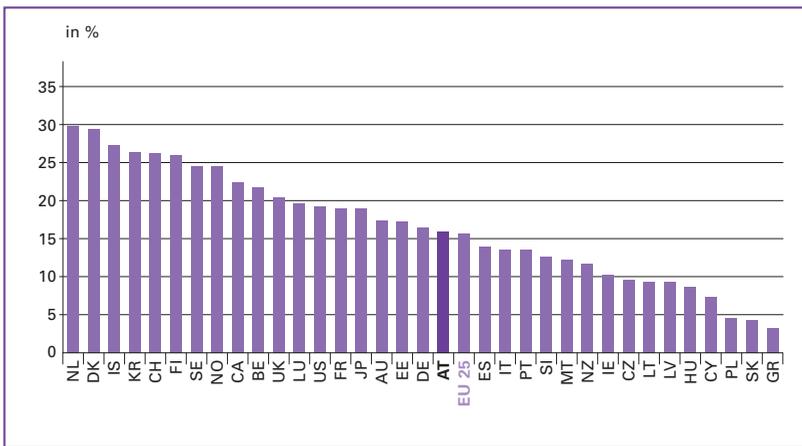


Abbildung 22: Breitbandpenetration EU und international, Mitte 2006
(Quelle: EU (2007), S. 11)

Dies ist ein Ergebnis der unterdurchschnittlichen Breitbandwachstumsrate in den letzten Jahren (vgl. Abbildung 23, die das Wachstum von 2005 auf 2006 darstellt).

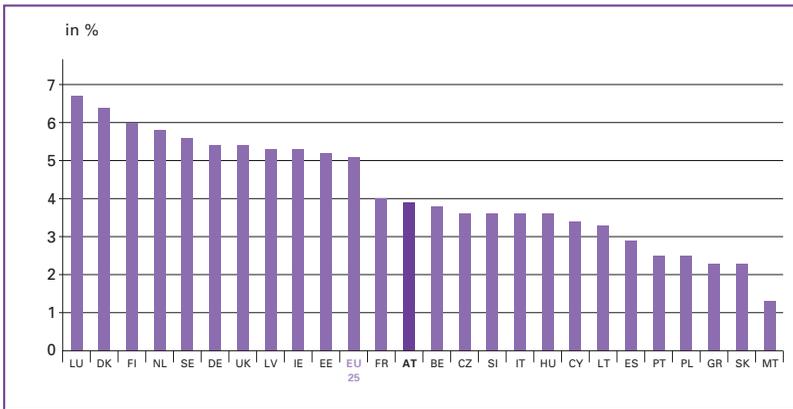


Abbildung 23: Veränderung der Breitbandpenetration in Prozentpunkten in der EU, 2005 bis 2006 (Quelle: EU (2007), S. 11)

Dennoch ist der im internationalen Vergleich hohe (jedoch sinkende) Marktanteil von CATV-Breitbandzugängen hervorzuheben. Dies zeigt die Abbildung 24.

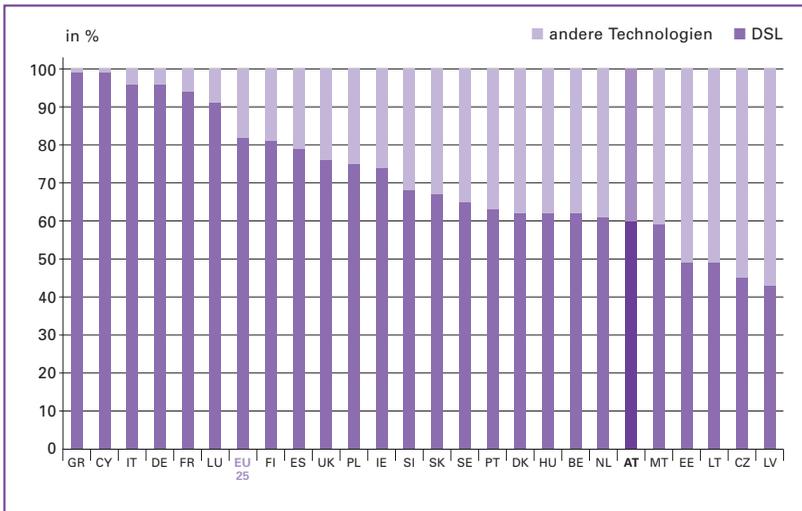


Abbildung 24: Breitband nach DSL und anderen Technologien (TV-Kabel etc.) in europäischen Ländern, Oktober 2006
 (Quelle: EU (2007), Annex S. 65)

Wegen der relativ hohen TV-Kabelanteile ist auch der Anteil der Nicht-Incumbent-Marktanteile am Endkundenmarkt in Österreich im internationalen Vergleich relativ hoch (vgl. Abbildung 25).

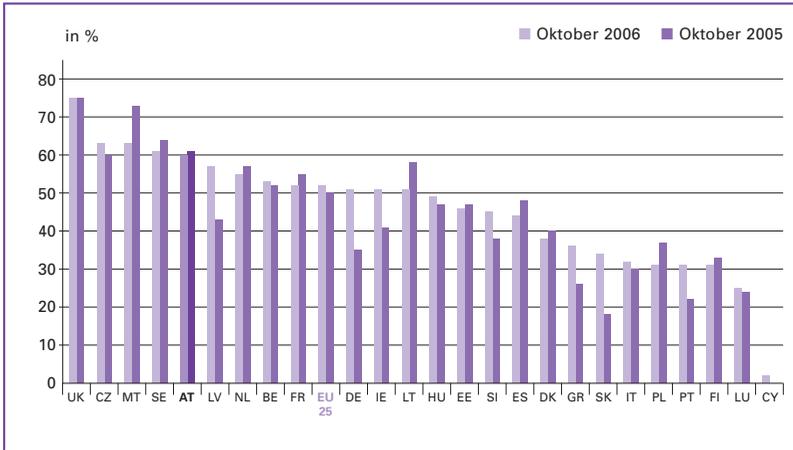


Abbildung 25: Breitband-DSL-Marktanteilsverschiebungen von Incumbents und Newcomern von 2005 auf 2006 (Quelle: EU (2007), Annex S. 65)

5.5 Bewertung

Seit mehreren Jahren wächst die Breitbandpenetration in Österreich stark. Dennoch ist Österreich bei der Breitbandpenetration im Festnetz im internationalen Vergleich in den letzten Jahren kontinuierlich zurückgefallen. Heute befindet sich Österreich nicht mehr in der Spitzengruppe, sondern nur noch im Mittelfeld der EU-Länder. Das heißt, dass andere Länder in den vergangenen Jahren noch größere Wachstumsraten hatten.

Dies wirft die Frage nach den Ursachen auf. Grundsätzlich hängt die Breitbandpenetration einzelner Länder von verschiedenen Faktoren ab, z.B. von der IT-Affinität der Bevölkerung (PC-Penetration, etc.), von der Kostenstruktur (z.B. von der Konzentration der Bevölkerung in Ballungsräumen), von staatlichen Förderungen von Infrastrukturausbau

bzw. Nutzung, etc. Betrachtet man jene Länder, die bei der Breitbandpenetration vor Österreich liegen, so sind dies unter anderem solche mit hoher IT-Affinität bzw. jene Länder mit einer integrierten IKT-Politik (Schweden, Finnland, Dänemark, Estland).

An dieser Stelle interessieren jedoch vor allem solche Ursachen, die mit der Wettbewerbsintensität bzw. mit der Regulierung auf dem Breitbandmarkt zu tun haben. Zu den erfolgreicheren Ländern gehören auch solche mit besonders hoher Kabelnetzabdeckung (Niederlande, Belgien, Luxemburg). Zusätzlich wurde Österreich in den letzten Jahren von Deutschland, Frankreich und Großbritannien überholt. Vor allem in Deutschland und Frankreich, wo kaum rückkanalfähige Kabelnetze existieren, aber auch in Großbritannien, spielt der Wettbewerb über Entbündelung/shared use, Bitstream und Resale eine große Rolle. In diesen Ländern existieren auch vergleichsweise günstige Vorleistungsprodukte (v.a. shared use und bitstream access), die im Weiteren auch zu niedrigeren Endkundenpreisen und zu einer höheren Penetrationsrate führen. Niedrige Vorleistungspreise bergen jedoch auch die Gefahr, dass die Anreize für Investitionen in alternative Zugangstechnologien, wie die Aufrüstung von Kabelfernseh- oder Mobilfunknetzen, Glasfaser oder WLL/Wimax, reduziert werden.

Bezüglich des Wettbewerbs würde insbesondere der geringe Marktanteil der Telekom Austria am Endkundenmarkt und der hohe Marktanteil der Kabelnetzbetreiber erwarten lassen, dass der österreichische Breitbandmarkt im internationalen Vergleich eher kompetitiv ist, was zu niedrigeren Preisen und somit auch zu einer höheren Penetration führen sollte.

Trotz der Probleme, die ein internationaler Preisvergleich bei Breitbandprodukten zwangsläufig mit sich bringt, deutet die vorliegende Evidenz eher darauf hin, dass Österreich eines der teureren Länder in der EU ist. Dies zeigt auch eine aktuelle Studie (Anacom, 2007, vgl. Tabelle 4). Dies gilt insbesondere für die jeweils niedrigsten Preise in den Märkten der einzelnen Länder für verschiedene Bandbreiten, nicht einmal so sehr für die Preise des Incumbents Telekom Austria, insbesondere für kleine Bandbreiten. Daten aus anderen Quellen (Kopf, 2007) zeigen, dass Österreich im Preisvergleich für 2-Mbit/s-Verbindungen nur etwas über dem Durchschnitt der dort analysierten europäischen Länder liegt (vgl. Abbildung 26).

Land	Minimum-Preis		2 Mbps		4 Mbps		8 Mbps	
	Preis	Ranking	Preis	Ranking	Preis	Ranking	Preis	Ranking
Belgien	12,36	2	-		27,21	5	42,98	7
Spanien	15,90	9	-		27,00	8	29,07	6
Frankreich	16,64	11	-		-		27,51	4
Italien	12,42	3	15,35	1	20,17	2	-	
Niederlande	12,56	4	18,21	2	22,23	3	45,78	8
Portugal	14,46	5	19,96	3	27,83	6	32,62	5
Irland	14,87	7	22,72	4	-		14,87	1
Schweden	14,83	6	23,57	5	19,24	1	26,53	3
Großbritannien	12,27	1	24,66	6	31,46	7	22,60	2
Deutschland	16,33	10	25,83	7	25,78	4	-	
Dänemark	17,06	12	29,22	8	51,82	10	77,58	10
Österreich	15,75	8	31,17	9	40,83	9	57,50	9
Luxemburg	19,13	13	38,98	10	-		-	

Tabelle 4: Breitbandpreise in europäischen Ländern (November 2006), Durchschnitt der minimalen Monatsgebühren: Minimum-Preis und nach Bandbreiten (2, 4 und 8 Mbps) (Quelle: Anacom, 2007)

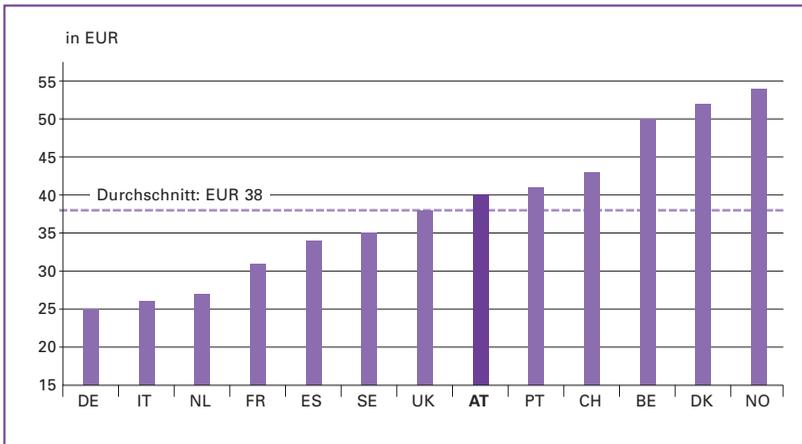


Abbildung 26: Breitbandpreise europäischer Länder Ende 2005⁴³
 (Quelle: Kopf, 2007)

Der Umstand, dass die Breitbandpreise in Österreich offensichtlich über dem europäischen Schnitt liegen, könnte unter anderem auch auf den regulatorischen Preissetzungsmaßstab des „Retail-Minus“ zurückzuführen sein. Zwar ist die Spanne an den für Telekom Austria vermeidbaren Kosten durch den Verkauf des Bitstream-Produktes (Marketing, Vertrieb, Internet-connectivity, etc.) orientiert. Der resultierende Endkundenpreis ist jedoch nicht kostenorientiert und liefert keine regulatorischen Anreize zu Preissenkungen. Die in Österreich starke Breitbandmarktpresenz der Kabelnetzbetreiber ist offenbar nicht geeignet, weiteren Preiswettbewerb zu induzieren.

⁴³ Average retail price for a 2 Mbit/s broadband connection and flat rate in EUR per month excl. PSTN line rental (Year-End 2005); one-time charges are amortized over 12 months. Sources: JP Morgan 2006, Arthur D. Little 2007

Ein neuer Wettbewerbsimpuls für den Breitbandmarkt könnte auch hier von Seiten der Mobilfunkbetreiber kommen, wobei Österreich hier ein Vorreiter in Europa ist. Es wird prognostiziert, dass die mobilen Breitbanddatenkarten, die in Österreich in den letzten zwei Jahren ein starkes Wachstum hatten (vgl. Abbildung 27), auch weiterhin stark zunehmen werden.

Analog zur Fest-Mobil-Substitution bei Sprachtelefonie könnten auch im Breitbandbereich die Netzbetreiber einen zusätzlichen Wettbewerbsimpuls bringen, vor allem, weil der Mobilfunk wettbewerblich strukturiert ist und die Netzbetreiber erhebliche Überkapazitäten bei UMTS haben. Dies würde vermutlich auch den Wettbewerb unter den Festnetzendkunden-Breitbandanbietern intensivieren.

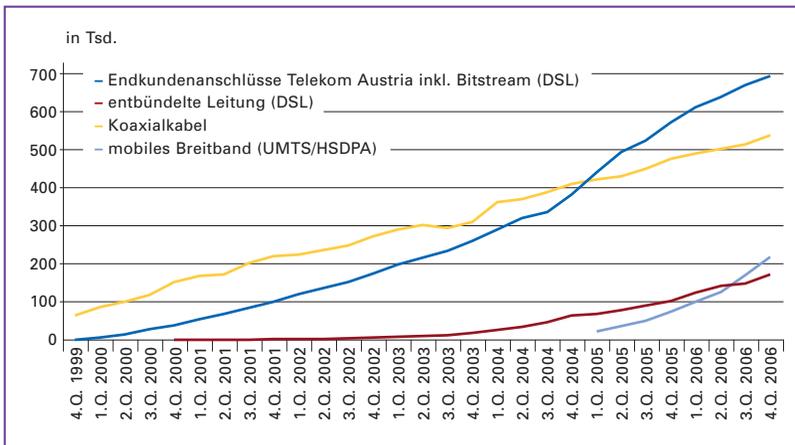


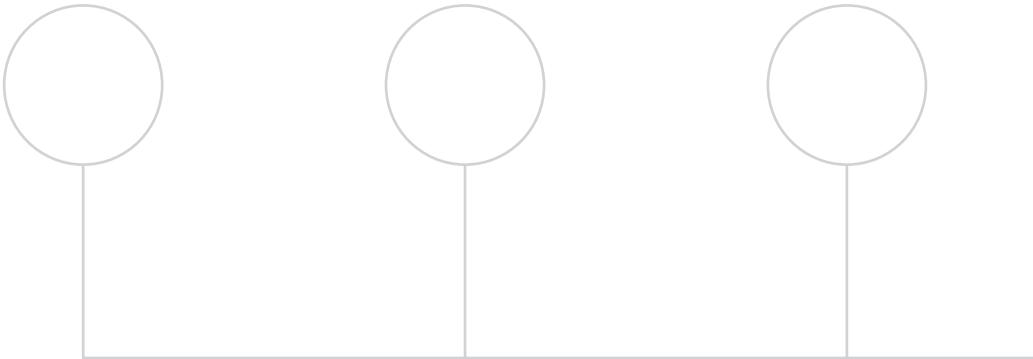
Abbildung 27: Entwicklung Anschlusszahlen am Breitbandmarkt Österreich insgesamt (Quelle: RTR-GmbH; Mobiles Breitband enthält die Anzahl der Verträge mit einem inkludierten Volumen von ≥ 250 MB pro Monat)⁴⁴

⁴⁴ Nicht enthalten sind hier „3Genial“-Verträge von Hutchison 3G, bei denen der Nutzer 300 „Einheiten“ zur Verfügung hat, die er auf Sprachtelefonie, SMS, MMS und maximal 300 MB Download-Volumen nach Belieben aufteilen kann.



Grundsätzlich könnte man nach einer Änderung des regulatorischen Preissetzungsmaßstabs die DSL-Vorleistungspreise der Telekom Austria „nach unten“ regulieren, um die Penetrationsrate zu erhöhen. Dies könnte sich jedoch negativ auf die Investitionsneigung in alternative Infrastrukturen auswirken und die Entwicklung von nachhaltigem, infrastrukturbasierendem Wettbewerb erschweren. Im Sinne der Nachhaltigkeit erscheint also der gewählte Retail-Minus Ansatz gerechtfertigt.





6. Innovationen, Investitionen, Beschäftigung

6.1 Innovationen und Produktvielfalt

Einfluss der Liberalisierung auf Produktvielfalt und Innovation

Produktvielfalt und qualitative Effizienz

Der Qualitätswettbewerb beschreibt die Differenzierung der Produkte durch die Anbieter bezüglich einzelner oder mehrerer Qualitätsparameter. Das Ergebnis ist dann eine Produktvielfalt, sofern die Präferenzen der Konsumenten hinreichend heterogen (bzw. differenziert) sind, was bei Konsumgütern in der Regel der Fall ist.

Qualitative Effizienz ist gegeben, wenn die Produktpolitik den Präferenzen der Kunden optimal entspricht. Dies umfasst erstens die Ausgestaltung der einzelnen qualitativen Merkmale entsprechend der Präferenzen der Nachfrager und zweitens das optimale Ausmaß der Produktvariation. Das Ausmaß der auf einem konkreten Markt bestehenden, qualitativen Effizienz entzieht sich einer quantitativen empirischen Analyse, weil keine direkten Maßstäbe für die Konsumentenpräferenzen verfügbar sind.⁴⁵ Man könnte sich allenfalls durch Befragungen annähern.

Dennoch kann man sagen, dass die qualitative Effizienz auf wettbewerblichen Märkten höher ist als auf monopolistischen. Monopolunternehmen haben nicht nur deutlich geringere Informationen über die Präferenzen ihrer Kunden und die von diesen gewünschten Qualitätsmerkmalen, sie haben auch weniger Anreize (und mehr interne Widerstände), diese (zügig) zu implementieren.

Insofern ist eine Liberalisierung, die Monopolmärkte in Wettbewerbsmärkte überführt, per se der qualitativen Effizienz förderlich und führt in aller Regel auch zu einer größeren Vielfalt an Produkten und Dienst-

⁴⁵ Insofern ist auch kein aussagefähiger Vergleich der qualitativen Effizienz einzelner Länder auf internationaler Ebene möglich, da unterschiedliche Produkte und Produktvielfalt auch Folgen unterschiedlicher Präferenzen sein können.

leistungen. Man kann nahezu sicher sein, dass auf wettbewerbsintensiven Märkten, wie z.B. im Mobilfunk, keine Konsumentenpräferenzen unentdeckt und unerfüllt bleiben, sofern die Kunden einen entsprechenden Preis zu zahlen bereit sind.

Bezüglich des Einflusses der Regulierung auf die Produktvielfalt und die qualitative Effizienz kann man sagen, dass diese bei möglichst unreguliertem Wettbewerb c.p. höher ist als bei reguliertem Wettbewerb oder gar in einem regulierten Monopol. Eine Regulierung wird trotz bester Absichten und Fähigkeiten niemals in der Lage sein, die Ergebnisse eines marktlichen Qualitätswettbewerbs zu simulieren. Sie verfügt ganz einfach nicht über die Information über die „wahren“ Präferenzen der Kunden, die dazu nötig wären.

Insofern ist es grundsätzlich der wichtigste Beitrag der Regulierungsbehörde zu diesem Thema, für funktionsfähige kompetitive Marktstrukturen mit möglichst heterogenen Anbietern zu sorgen und den Marktkräften freie Entfaltung zu lassen. Die österreichische Regulierungsbehörde ist dieser Linie im Mobilfunk konsequent gefolgt. Obwohl es sich beim Mobilfunk aufgrund der konsumtiven Kerncharakteristika des Dienstes („mobiles Telefonieren“) und der exogen vorgegebenen hochgradigen Standardisierung der Technik (GSM- und UMTS-Standard) um ein vergleichsweise homogenes Produkt handelt, sind zahlreiche Tarifvarianten, Nutzungscharakteristika, Lifestyle-Komponenten und so weiter entstanden, die ohne Liberalisierung undenkbar gewesen wären. Dies wird sich vermutlich bei weiterer Entwicklung der mobilen Datendienste verschiedenster Art in den nächsten Jahren noch deutlich ausdifferenzieren.

Im Festnetz sind hierfür die Möglichkeiten aus exogenen Gründen deutlich geringer. Die starken Skaleneffekte begrenzen dies ebenso wie die Tatsache, dass der Wettbewerb nur bezüglich eines Teils der Wertschöpfungsebenen effektiv stattfinden kann. Aber auch hier trägt die österreichische Regulierungspolitik, die verschiedenartige Geschäftsmodelle nebeneinander ermöglicht, grundsätzlich zur Produktvielfalt und damit vermutlich auch zur qualitativen Effizienz bei. Schon die Differenzierung in Call-by-Call, Carrier Pre-Selection, Komplettanschlüsse mit differenzierten Tarifmodellen, Möglichkeiten zu Angeboten mit alternativen Infrastrukturen etc. bedeuten einen positiven Schritt in diese Richtung.

Im Breitbandbereich wird die zunehmende Internetnutzung und die weitere Ausdifferenzierung von Diensten und Anwendungen, die über das Internet (IP-Protokolle) realisiert werden, auch zu einer Heterogenisierung der Transport- und Anschlussnetze führen. Da die Dienste und Anwendungen sehr unterschiedliche Qualitätssensitivitäten und ökonomische Werthaltigkeit (gemessen durch die Zahlungsbereitschaften der Diensteanbieter und Nutzer) aufweisen (vgl. Brenner/Dous/Zarnekow/Kruse, 2007), wird es hier vermutlich auch zu Ausdifferenzierungen unter den Internet Service Providern kommen. Hierfür hat die österreichische Regulierungsbehörde in den letzten Jahren durch die Ermöglichung unterschiedlicher Geschäftsmodelle die Voraussetzungen geschaffen.

Eine besondere Komponente dieser Entwicklung wird mit dem Stichwort „Triple Play“ gekennzeichnet. Es handelt sich dabei um die Weiterentwicklung von zwei Plattformen, die bisher ihre Schwerpunkte und „Existenzberechtigungen“ in verschiedenen Feldern (Rundfunk und klassische Telekommunikation) hatten und jetzt zunehmend in Wettbewerb zueinander geraten, was für die Konsumenten nur vorteilhaft sein kann. Da die bisherigen Telekommunikationsdiensteanbieter zunehmend Fernsehangebote (mindestens in lukrativen Nischen wie Pay-TV, Pay-per-View, Video on Demand) machen werden, zwingt dies vermutlich die Kabelfernsehnetsbetreiber noch stärker als bisher, über ihre passive Rolle als Transporteur hinaus auch in Dienste- und Inhaltsbereichen aktive Wettbewerbsstrategien zu entfalten.

Dynamischer Wettbewerb und Innovation

Die Einbeziehung dynamischer Aspekte ist für die Telekommunikation von besonderer Bedeutung. Die dynamische Effizienz beinhaltet einerseits die Anpassungseffizienz und andererseits die Innovationseffizienz. Ersteres bezieht sich auf die Frage, ob sich eine Branche, Markt oder Unternehmen auf exogene Veränderungen, z.B. technischen Fortschritt in Form neuer Produktionstechnologien, neue Produkte, veränderte Faktorpreisrelationen oder veränderte Präferenzen der Kunden, adäquat anpasst, und wie schnell dies der Fall ist. Die Innovationseffizienz bezieht sich auf die Hervorbringung von Produkt- und/oder Prozessinnovationen.⁴⁶

⁴⁶ Unter Produktinnovationen versteht man die Entwicklung und das Angebot neuer, präferenzadäquater Produkte. Eine Prozessinnovation ist die Entwicklung und der Einsatz eines neuen Produktionsverfahrens, das zu einer Kostensenkung führt. In der Telekommunikation werden beide nicht selten simultan realisiert.

Auch wenn Letzteres a priori als „innovativer“ betrachtet wird, ist in der Telekommunikation bei einem Fokus auf ein einzelnes Land Ersteres in einem höheren Maße praxisrelevant. Telekommunikationstechnik und Telekommunikationsdienste sind heute in einem hohen Maße internationalisiert in dem Sinne, dass die gleichen Technologien und Dienste in vielen Ländern (und häufig gleichzeitig) zum Einsatz kommen. Hierzu trägt auch die internationale Standardisierung bei.

Die Telekommunikationsinnovationen sind für die einzelnen Netzbetreiber und Diensteanbieter eines Landes gegenwärtig tatsächlich zu einem hohen Grade exogen. Erstens werden die eigentlichen technischen (und auch viele wirtschaftliche) Innovationen gar nicht von den Telekommunikationsanbietern gemacht, sondern von der Telekommunikationsausrüstungsindustrie, die für die Betreiber als Vorleistungslieferanten tätig sind. Zweitens kommen die Innovationen häufig (wenngleich natürlich nicht immer) aus dem Ausland, sodass es für inländische Anbieter vor allem (a) um das Auswählen der später erfolgreichen Innovation und (b) um die Schnelligkeit der erfolgreichen Umsetzung und Markteinführung geht.

Dabei besteht zwischen beiden Aspekten häufig ein Zielkonflikt, da Innovationen in der Regel mit Risiken behaftet sind, die c.p. umso größer sind, je früher man sich auf eine Innovation festlegt, da die Marktchancen und Implikationen erst später deutlicher erkennbar sind. Im Sinne unserer Fragestellung geht es vor allem um das Ausmaß und die Schnelligkeit der erfolgreichen Umsetzung und Markteinführung von Innovationen in Österreich. Für die Regulierung gilt bezüglich der Innovationen grundsätzlich das Gleiche wie bei der Qualität. Wettbewerb führt in der Regel nicht nur zu mehr, sondern auch zu effizienteren Innovationen. Insofern ist die Liberalisierung ebenfalls per se innovationsfördernd.

Außerdem kann man sagen, dass die Regulierungsbehörde die Innovation am meisten fördert, indem sie möglichst wenige Parameter reguliert. Dies drückt sich auch in dem Kriterium der „Technologie-neutralität“ aus, dem die österreichische Regulierungsbehörde (soweit für mich ersichtlich) gefolgt ist. Auch wenn man (insbesondere im Festnetz) die Regulierung bestimmter Parameter nicht vermeiden kann, ist sie dennoch tendenziell innovationshemmend, d.h. sie senkt die Anreize für Innovationen, die häufig mit Risiken behaftet sind.

Dies gilt einerseits für den Incumbent, wenn er vor der Einführung bestimmter neuer Produkte oder Tarife zunächst die Erlaubnis der Regulierungsbehörde einholen muss. Dies (1) kostet Zeit, (2) beinhaltet die Möglichkeit eines ablehnenden Bescheids (sodass die Produktentwicklungskosten teilweise vergebens waren), (3) raubt dem Innovator den zeitlichen Vorsprung, den er andernfalls hätte, bzw. schafft Anreize für andere, durch Eingaben oder Gerichtsverfahren den Prozess zu verlangsamen bzw. den Vorsprung des Innovators zu verringern, und vor allem (4) beinhaltet gegebenenfalls das Risiko, dass die Regulierungsbehörde den Incumbent verpflichtet, seine Innovation auch den Konkurrenten zugänglich zu machen, wodurch ein wesentlicher Innovationsimpuls (Innovationsanreiz) verloren geht. Dies gilt insbesondere dann, wenn als Folge der Regulierung der Incumbent die Risiken der Innovation trägt (d.h. die Kosten eines möglichen Fehlschlags) aber im Erfolgsfalle nicht die Früchte ernten kann bzw. nur einen Teil von diesen.

Auf der anderen Seite kann es Innovationen geben, die nur der Incumbent aufgrund seiner vorhandenen Infrastruktur und Ressourcen auf den Markt bringen kann, und die den alternativen Netzbetreibern eventuell verwehrt bleiben. Gegebenenfalls besteht die Gefahr des Ausscheidens von Mitbewerbern aus dem Markt und einer Remonopolisierung. Hier muss die Regulierungsbehörde schwierige Ermessensentscheidungen treffen. Für die Newcomer hängt die Innovationsneigung unter Regulierungsgesichtspunkten stark davon ab, ob für die Innovationen neue Zugänge etc. erforderlich sind, die erst durch die Regulierung gewährt werden müssen.

Derartige Probleme entfallen natürlich von vorn herein, wenn der Sektor strukturell kompetitiv ist (wie der Mobilfunk) und auch tatsächlich nicht reguliert wird.

Ein besonderes Dilemma ergibt sich bezüglich der Substitution bestehender Bottlenecks durch alternative Technologien, Plattformen etc. Für vorhandene Bottlenecks, wie zum Beispiel die klassische TAL, sind in der Vergangenheit (und wohl auch zukünftig) innovative Alternativen möglich (bzw. denkbar) oder schon konkret entwickelt und einsetzbar (z.B. Fernseekabelnetze, WLL, Powerline). Deren ökonomische Erfolgchancen können jedoch durch eine dienstewettbewerbsorientierte Zugangsregulierung der TAL gemindert oder gänzlich obsolet werden.

Soweit ersichtlich hat die österreichische Regulierungsbehörde diese Aspekte unter der Subzielsetzung „adäquate Berücksichtigung von Investitionsrisiken“ explizit einbezogen und zum Vorteil der Innovationen „zurückhaltend reguliert“.

6.2 Investitionen und Beschäftigung

6.2.1 Investitionen

Bezüglich der Investitionen ist zunächst festzuhalten, dass die Datenlage (ähnlich wie bei der Beschäftigung) relativ schlecht ist. Als einzige über einen längeren Zeitraum konsistente Datenquellen stehen Friesenbichler/Leo (2006) sowie die Angaben der Telekom Austria zur Verfügung, auf denen die folgenden Ausführungen basieren.

Die Investitionstätigkeit im österreichischen Festnetzsektor ist in den Jahren 1999 bis 2003 kontinuierlich zurückgegangen. Dies gilt insbesondere für die Investition der Telekom Austria (Tabelle 5), wengleich diese im Jahr 2005 wieder angestiegen sind. Auch bei den alternativen Festnetzbetreibern sanken die Investition in den Jahren 2000 bis 2003 kontinuierlich.

Jahr	Investitionen Telekom Austria
2001	341,9
2002	236,9
2003	193,2
2004	195,1
2005	246,4
2006	217,6

Tabelle 5: Investitionen Telekom Austria 2001 bis 2006 in Mio. EUR
(Quelle: Telekom Austria)

Der Rückgang der Investitionen lässt sich auf eine Reihe von Faktoren zurückführen (vgl. Friesenbichler/Leo, 2006). Erstens sind einige größere Investitionsprojekte (z.B. Digitalisierung des Festnetzes) zu Beginn der Liberalisierung praktisch abgeschlossen gewesen, was sich auch in den Zahlen widerspiegelt. Zweitens sind die Einkaufspreise für Telekommunikationsinvestitionsgüter im Zuge der Standardisierung und der Internationalisierung der Telekommunikation als Folge von Skaleneffekten, Lernkurveneffekten und vor allem dem intensiven Wettbewerb bei Telekommunikationsausrüstungsgütern stark gesunken. Insofern sagen die vorliegenden Zahlen nichts darüber aus, ob die Investitionen auch real geringer geworden sind oder ob die Rückgänge im Wesentlichen auf den Preissenkungen für die Investitionsgüter beruhen.

Nicht überraschend ist das zeitliche Muster der Infrastrukturinvestition der Mobilfunkbetreiber. Diese waren im Wesentlichen während des Aufbaus der Netze hoch und sind nach 2000 deutlich zurückgegangen, weil die Netze bis zu dem Zeitpunkt weit gehend ausgebaut waren. Dies gilt für alle Mobilfunkbetreiber mit Ausnahme von Hutchison.

Im internationalen Vergleich der Telekommunikationsinvestitionen pro Kopf liegt Österreich in den letzten Jahre meist in der Spitzengruppe (oberes Quartil) (Elixmann/Schäfer/Schöbel, 2007; und Abbildung 28).

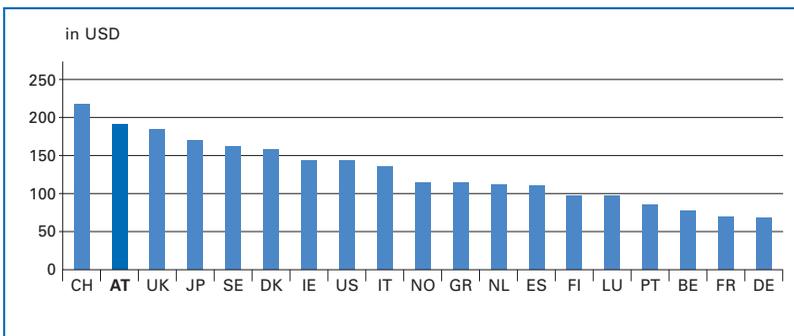


Abbildung 28: Telekommunikationsinvestitionen pro Kopf im internationalen Vergleich 2003 (Quelle: Elixmann/Schäfer/Schöbel, 2007, S. 9)

6.2.2 Beschäftigung

Die Beschäftigung im österreichischen Telekommunikationssektor ist von 1998 mit ungefähr 20.000 Personen zunächst auf ungefähr 27.000 im Jahre 2000 angestiegen und ist jetzt wieder auf ungefähr 20.000 zurückgegangen (Friesenbichler/Leo, 2006). Laut Eurostat haben die Beschäftigtenzahlen in anderen EU-Ländern einen ähnlichen Verlauf genommen.⁴⁷

In den Beschäftigtenzahlen spiegeln sich die Marktentwicklungen entsprechend wider. So ist die Beschäftigungsentwicklung im Mobilfunk durchgängig ansteigend gewesen, während die Festnetzbeschäftigtenzahl im Zuge der allgemeinen Fest-Mobil-Substitution erwartungsgemäß zurückgegangen ist. Dies gilt insbesondere für die Telekom Austria, während der Beschäftigungsstand bei den neuen Festnetzanbietern zunächst steigend und anschließend ebenfalls rückläufig war.

Insgesamt kann man für die österreichischen Telekommunikationsunternehmen feststellen, dass im Festnetz Arbeitsplätze abgebaut worden sind (der Abbau bei der Telekom Austria konnte nicht vollständig durch alternative Betreiber kompensiert werden), während im Mobilfunkbereich neue Arbeitsplätze entstanden sind. Dies entspricht im Wesentlichen der schon häufiger zitierten Fest-Mobil-Substitution in der Telekommunikation.

Viele Telekommunikations-Incumbents haben während ihrer Monopolzeit einen deutlichen Personalüberhang gehabt, der zu entsprechenden technischen Ineffizienzen geführt hat. Es kann angenommen werden, dass dies auch bei Telekom Austria der Fall war. Während der Liberalisierung zwingt der Wettbewerbsdruck den Ex-Monopolisten dazu, diese Kostennachteile durch einen Personalabbau zu verringern.

⁴⁷ Vgl. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-NP-06-009/EN/KS-NP-06-009-EN.PDF
http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-NP-05-008/EN/KS-NP-05-008-EN.PDF

Dies drückt sich auch in der quantitativen Beschäftigungssituation der Telekom Austria aus. Diese gibt ihre Personalentwicklung der letzten Jahre folgendermaßen an:

Personal der Telekom Austria, Bereich Festnetz⁴⁸

1998 = 17.400

2000 = 15.000

2003 = 11.500

2006 = 10.000

Demgegenüber kann man davon ausgehen, dass die GSM-Mobilfunkanbieter, die fast von Anfang an im Wettbewerb standen, gar nicht erst einen Personalüberhang aufgebaut haben.

Steigende Beschäftigungszahlen zeigt schließlich die Telekom-Ausrüsterindustrie, die vom anhaltenden Netzaufbau aller Anbieter profitierte.

Auch jene Unternehmen, die Internetangebote entwickeln, weisen deutliche Zuwächse auf. Insgesamt wurden allein in der Wireless Application Industry in Österreich bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt 3.500 Arbeitsplätze geschaffen.

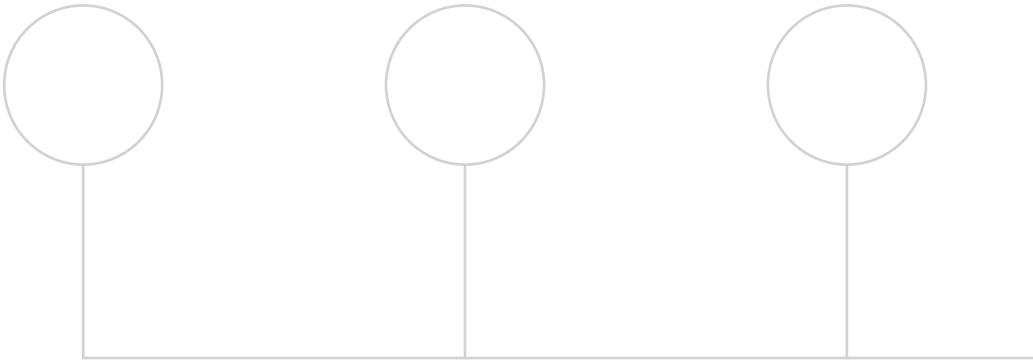
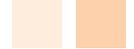
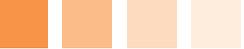
⁴⁸ Quelle: Telekom Austria

6.2.3 Fazit zu Investitionen und Beschäftigung

Durch die Ermöglichung des Marktzutritts kam es zu Beginn der Liberalisierung zunächst zu einem Anstieg bei Investitionen und Beschäftigung bei alternativen Festnetzbetreibern und bei Mobilfunkbetreibern. Telekom Austria, die aus ihrer Monopolzeit wahrscheinlich einen Personalüberhang hatte, musste hingegen kontinuierlich Personal abbauen. Während dieser Abbau vor 2000 durch den Zuwachs bei alternativen Betreibern (fest und mobil) überkompensiert wurde, ging der Personalabbau bei Telekom Austria auch nach 2000 unvermindert weiter, wohingegen die Beschäftigtenzahlen bei den Alternativen weitgehend stagnierten. Die Folge war ein Rückgang bei der Beschäftigung im Sektor nach 2000.

Auch die Investitionen gingen seit 1999 bzw. 2000 sowohl bei Telekom Austria als auch bei alternativen Betreibern (fest und mobil) zurück. Im Mobilfunk und bei alternativen Festnetzbetreibern lässt sich dies vor allem durch den Abschluss der ersten Phase des Netzaufbaus erklären. Im internationalen Vergleich lag Österreich in den meisten Jahren dennoch in der Spitzengruppe bei Telekommunikationsinvestitionen pro Kopf.





7. Nutzen, Kosten und Bewertung der Regulierung

7.1 Nutzen für die Konsumenten und die Volkswirtschaft

Die Telekommunikation ist seit vielen Jahren einer der am stärksten wachsenden Sektoren der Volkswirtschaften zahlreicher Länder. Der Anteil der Telekommunikation zur volkswirtschaftlichen Wertschöpfung in diesem und in nachfolgenden Sektoren steigt seit Jahren an. Dies allein begründet die hohe Bedeutung, die der Telekommunikation in der Politik und in der Öffentlichkeit zugemessen wird und die hohe Relevanz der Telekommunikationsregulierung.

Soweit es sich bei den Telekommunikationsdienstleistungen um solche für den privaten Konsum handelt, die Endkunden also Konsumenten sind, profitieren diese unmittelbar von den erheblichen Preissenkungen, die die Liberalisierung und der Wettbewerb auf zahlreichen Märkten der Telekommunikation im Laufe der letzten Jahre mit sich gebracht haben. Dies lässt sich unmittelbar an den Zahlen der Preisentwicklung ablesen (vgl. Abbildungen 4 und 11).

Dieses und eine Reihe anderer (exogener und endogener) Faktoren haben zur Folge gehabt, dass die Kommunikationsmengen stark angewachsen sind. Aus den starken Preissenkungen und den daraus induzierten Mengensteigerungen kann man unmittelbar schließen, dass die Konsumentenrente für die Österreicher durch die Telekommunikationsliberalisierung stark gestiegen ist.

Eher noch bedeutsamer ist die Rolle der Telekommunikation als Vorleistungs- und Basisinfrastruktur für andere Sektoren der Volkswirtschaft. Sehr viele Unternehmen in den Industrie- und Dienstleistungssektoren sind nicht nur auf die Telekommunikation angewiesen, sondern hängen zum Teil in ihrer Wettbewerbsfähigkeit (international) erheblich von deren Qualität ab. Mit anderen Worten: Eine funktionierende österreichische Telekommunikationsinfrastruktur mit entsprechend vielfältigem Angebot von Diensten auf den neuesten Stand der Technik zu international wettbewerbsfähigen Preisen ist ein bedeutender Faktor für den Wirtschaftsstandort Österreich.

Insgesamt kann man sagen, dass Österreich diesbezüglich gut aufgestellt ist.

7.2 Österreichische Telekommunikation im internationalen Vergleich

Das Telekommunikationsmarktvolumen pro Kopf liegt in Österreich im europäischen Vergleich in den Jahren nach 1998 deutlich über dem Durchschnitt. Tabelle 6 zeigt, dass im Vergleich „traditioneller“ europäischer Länder (also ohne mittel- und osteuropäische EU-Beitritts- und Nicht-Beitrittsländer) Österreich bzgl. des variablen Telekom-Wachstums pro Kopf von 1998 bis 2005 stets einen mittleren Rang einnimmt. Beim Vergleich mit dem gewichteten Durchschnitt liegt Österreich 1998 ca. 10 %, 2002 ca. 19 % und 2005 ca. 16 % über dem europäischen Durchschnitt.

Land	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Belgien/Luxemburg	565	684	787	842	857	866	887	900
Dänemark	755	809	970	997	1.047	1.073	1.110	1.141
Deutschland	593	663	745	744	738	757	785	797
Finnland	674	786	816	819	836	855	877	893
Frankreich	539	568	597	618	629	636	656	671
Griechenland	381	466	458	489	509	516	534	552
Großbritannien	632	845	892	925	854	889	921	949
Irland	663	721	864	907	911	924	956	978
Italien	524	612	625	667	680	703	735	763
Niederlande	637	734	868	895	909	919	950	974
Österreich	633	759	809	857	878	894	926	944
Portugal	437	493	508	538	550	565	591	615
Spanien	476	518	558	553	569	598	656	699
Schweden	713	917	993	1.041	1.096	1.126	1.168	1.213
Schweiz	1.077	1.202	1.179	1.207	1.151	1.146	1.187	1.211
Durchschnitt	619,93	718,47	777,93	806,60	814,27	831,13	862,60	886,67
Abstand Österreich zum Durchschnitt	13,07	40,53	31,07	50,40	63,73	62,87	63,40	57,33
Rang Österreich	7	6	8	7	6	6	6	7
Durchschnitt gewichtet	575,61	668,70	718,97	740,65	737,39	757,25	788,67	811,75
Abstand Österreich zum Durchschnitt	57,39	90,30	90,03	116,35	140,61	136,75	137,33	132,25

Tabelle 6: Telekommunikationsmarktvolumen pro Kopf im europäischen Vergleich, 1998 bis 2005 (Quelle: Elixmann/Schäfer/Schöbel, 2007, S. 10)

Mehr als die Hälfte des Telekommunikationsvolumens (2005: 56,1 %) entfällt gegenwärtig auf den Mobilfunk – und zwar mit steigender Tendenz (vgl. Tabelle 2). Diese Entwicklung wird sich in den nächsten Jahren im Zuge der Fest-Mobil-Substitution vermutlich fortsetzen – und zwar mit zunehmender Tendenz im Kontext der mobilen Datennutzung (UMTS, Datenkarten).

Bezüglich der jährlichen Wachstumsraten der nationalen Telekommunikationsmärkte zeigt Tabelle 7 Österreich im internationalen Vergleich mit den anderen EU-Ländern sowie der Schweiz, Norwegen, USA und Japan von 1999 bis 2006. Danach schwankt die österreichische Wachstumsrate in den letzten sieben Jahren um den internationalen Durchschnitt. Eine Ausnahme macht hier nur 1999, in dem Österreich mit einer durchschnittlichen Wachstumsrate von 20,1 % den damals ohnehin schon hohen internationalen Durchschnitt noch um 9,3 % übertrifft. Dies ist international gesehen vermutlich auch auf einen starken Zuwachs im Mobilfunk zurückzuführen, der unter anderem durch die Einführung von Prepaid-Karten induziert wurde. Bezogen auf Österreich ist dies aber vermutlich auch eine Folge der gerade davor vollzogenen Liberalisierung, die eine entsprechende Zunahme bewirkt hat.

Land	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Belgien/Luxemburg	21,4%	15,4%	7,3%	2,3%	1,5%	2,4%	1,5%	-0,1%
Dänemark	7,6%	20,3%	3,1%	5,4%	2,7%	3,5%	2,8%	1,6%
Deutschland	11,9%	12,5%	0,0%	-0,6%	2,7%	3,7%	1,5%	0,7%
Finnland	17,0%	4,0%	0,6%	2,4%	2,4%	2,6%	1,8%	0,9%
Frankreich	5,8%	5,6%	4,1%	2,4%	1,6%	3,1%	2,2%	1,8%
Griechenland	22,9%	-1,5%	7,0%	4,2%	1,6%	3,7%	3,2%	2,9%
Großbritannien	34,1%	5,8%	4,4%	-7,4%	4,3%	3,6%	3,0%	3,6%
Irland	9,9%	21,5%	6,6%	2,3%	3,1%	3,4%	2,4%	2,7%
Italien	16,9%	2,3%	7,0%	2,1%	3,5%	4,5%	3,8%	2,5%
Niederlande	16,0%	19,1%	3,9%	2,2%	1,6%	3,4%	2,5%	0,9%
Österreich	20,1%	6,9%	6,2%	2,6%	2,4%	3,5%	2,0%	2,6%
Portugal	13,2%	3,6%	6,6%	2,9%	3,6%	4,5%	4,1%	2,0%
Spanien	9,3%	8,6%	-0,2%	3,7%	5,8%	9,6%	6,5%	2,7%
Schweden	28,8%	8,4%	5,1%	5,6%	3,1%	3,8%	3,8%	1,4%
Schweiz	12,2%	-1,4%	3,5%	-3,9%	0,4%	3,5%	2,1%	0,8%
Norwegen	9,6%	4,0%	1,5%	4,9%	3,0%	4,0%	1,0%	0,4%
USA	6,7%	11,1%	3,9%	2,8%	0,0%	3,5%	2,1%	0,8%
Japan	3,8%	6,7%	10,0%	6,8%	-0,4%	1,2%	2,8%	2,6%
Durchschnitt ungewichtet	14,8%	8,5%	4,5%	2,3%	2,4%	3,8%	2,7%	1,7%
Abstand Österreich zum Durchschnitt	5,3%	-1,6%	1,7%	0,3%	0,0%	-0,3%	-0,7%	0,9%
Rang Österreich	5	9	7	9	10	9	14	5
Durchschnitt gewichtet	10,8%	8,8%	4,7%	2,3%	1,4%	3,5%	2,6%	1,6%
Abstand Österreich zum Durchschnitt	9,3%	-1,9%	1,5%	0,3%	1,0%	0,0%	-0,6%	1,0%

Tabelle 7: Jährliche Wachstumsraten der nationalen Telekommunikationsmärkte der EU-15-Länder, sowie Norwegens, der Schweiz, der USA und Japans, 1999 bis 2006 (Quelle: Elixmann/Schäfer/Schöbel, 2007, S. 4)

Einzigartig ist der gesetzliche Auftrag der österreichischen Regulierungsbehörde, ein Kompetenzzentrum zu führen. In dieser Rolle hat sie beispielsweise Studien zur nachfrageseitigen Erhebung erstellt sowie einen nationalen IKT-Masterplan vorgelegt. Außerdem wurden zu verschiedenen Themen Schriftenreihen verfasst und Veranstaltungen organisiert.

7.3 Kosten der Regulierung

Unter den „Kosten der Regulierung“ werden hier diejenigen direkten Kosten verstanden, die unmittelbar für die Regulierung in der Regulierungsbehörde und den regulierten Unternehmen selbst anfallen. Zu den Kosten der Regulierung gehören also vor allem die Kosten für die RTR-GmbH. Diese betragen gut EUR 10 Mio. pro Jahr für die Fachbereiche Rundfunk und Telekommunikation. Die Kosten des Fachbereichs Telekommunikation, an die EUR 7 Mio. pro Jahr, werden auf die Telekommunikationsunternehmen in Österreich entsprechend ihres Umsatzanteils umgelegt und von diesen finanziert. Seit 2005 gilt dies nur noch für maximal 75 % der Kosten, der Rest kommt aus dem allgemeinen Haushaltsbudget.

Zweitens gehören dazu die direkten Kosten der regulierten Telekommunikationsunternehmen im Zusammenhang mit der Regulierung, d.h. für Mitarbeiter in den entsprechenden Regulierungsabteilungen (soweit vorhanden), für regulierungsbezogene Anwaltshonorare, Mitgliedsbeiträge, Gutachten etc.

Wie nicht anders zu erwarten, verfügen die großen Unternehmen (z.B. Telekom Austria, mobilkom austria, T-Mobile Austria, Tele2UTA) jeweils über mehrere Mitarbeiter, die für diesen Bereich allein oder in Kombination (z.B. „Recht und Regulierung“) zuständig sind, während es in den kleineren Unternehmen in der Regel nur ein bis zwei Personen sind, die häufig außerdem noch andere Aufgabenfelder zu erledigen haben.

Auf Nachfrage waren die meisten Unternehmen nicht in der Lage, belastbare und vergleichbare quantitative Angaben zu ihren Regulierungskosten zu machen, sodass diese Informationen hier nicht zur Verfügung stehen.

Aus den Antworten auf entsprechende Fragen ergab sich, dass die Unternehmen die Kosten für die Regulierungsbehörde als relativ hoch empfanden. Allerdings sind solche Antworten wegen der Finanzierungsumlage vermutlich antizipierbar und wären eventuell auch bei geringem Budget zu erwarten gewesen.

Allerdings wird von den Telekommunikationsunternehmen auch kritisiert, dass die Mittelverwendung wenig transparent ist. Da das Budget überwiegend von den Unternehmen getragen wird, wäre es akzeptanzfördernd, wenn die Verwendung des Budgets differenzierter publiziert würde.

Wenn man davon ausgeht, dass die Regulierung der Telekommunikation (insbesondere während der mehrjährigen Liberalisierungsphase) unabdingbar nötig ist, um einen ehemals monopolistischen staatlichen Sektor in einen funktionsfähigen wettbewerblichen Sektor zu überführen, erscheint ein Budget von gut EUR 7 Mio. pro Jahr als eine volkswirtschaftlich lohnende Mittelverwendung.

In der Liberalisierungsphase sind ökonomisch anspruchsvolle Bewertungs- und Umsetzungsentscheidungen erforderlich. Wenn die RTR-GmbH, wie zu erwarten, im Laufe der Jahre immer mehr Erfolg bei der Erreichung ihrer Ziele hat, d.h. die wettbewerblichen Marktstrukturen zunehmend nachhaltiger werden, die ex ante-Regulierung immer mehr durch ex post-Kontrolle abgelöst wird und damit die Zahl der nicht-standardisierbaren Regulierungstätigkeiten abnimmt, sollte allerdings auch der quantitative Umfang der Regulierungsbehörde und ihres Budgets kleiner werden können.

Personal und Kosten der RTR-GmbH im internationalen Vergleich

Aufschlussreich ist ein internationaler Vergleich der Regulierungsbehörden bezüglich ihrer Personalstärke und ihrer Gesamtkosten.⁴⁹ Hinsichtlich der Mitarbeiterzahlen der Regulierungsbehörden liegt Österreich in der Liste aller Länder relativ weit am Ende der europäischen Länder.⁵⁰

⁴⁹ Die folgenden Zahlen und Vergleiche basieren auf Angaben und Abbildungen der österreichischen Regulierungsbehörde.

⁵⁰ In der Teilgruppe der Länder mit einer Bevölkerung zwischen drei und elf Millionen ist die österreichische Regulierungsbehörde diejenige, die mit den wenigsten Mitarbeitern auskommt.

Das gleiche Bild zeigt sich im Wesentlichen auch hinsichtlich des Gesamtbudgets. Das Budget der österreichischen Regulierungsbehörde lag in den Jahren 2003, 2004 und 2005 jeweils etwa knapp über EUR 10 Mio., während z.B. die Regulierungsbehörden in Schweden, Belgien und Finnland etwa das dreifache Budget zur Verfügung gehabt haben und die größtmäßig gut vergleichbare Schweiz etwa EUR 35 Mio.

Die vorliegenden Zahlen zeigen, dass die österreichische Regulierungsbehörde im Vergleich mit anderen europäischen Regulierungsbehörden über ein relativ geringes Budget verfügt (vgl. Abbildung 29). Allerdings sind die Länder mit unterschiedlichen Einwohnerzahlen nicht direkt vergleichbar. Ebenso problematisch wäre es jedoch, einen Vergleich der „Regulierungsausgaben pro Kopf“ vorzunehmen, da bestimmte Aufgaben unabhängig von der Größe des Landes anfallen.

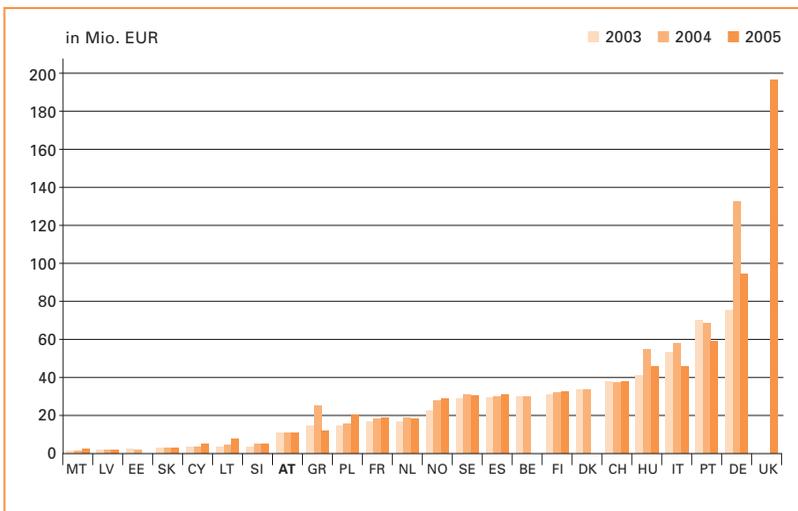


Abbildung 29: Budget der RTR-GmbH im Vergleich mit anderen europäischen Regulierungsbehörden (Quelle: RTR-GmbH, Stand 2005)

Bezüglich der Finanzierung unterscheiden sich die europäischen Länder ganz erheblich. In einer ganzen Reihe von Ländern werden die Regulierungsbehörden der Telekommunikation durch das Staatsbudget finanziert. Dies gilt u.a. auch für Deutschland und Frankreich. Bei einer anderen Gruppe von Ländern werden die Regulierungsbehörden durch die regulierten Unternehmen finanziert. Hierzu gehören z.B. die Schweiz, Ungarn, Belgien und Griechenland. Drittens gibt es eine Gruppe, zu denen Österreich ebenso gehört wie Dänemark, Italien, die Niederlande, Schweden und Norwegen, in denen ein Teil des Budgets vom Staat und ein Teil durch die Unternehmen finanziert wird.

7.4 Bewertung der Institutionen der Regulierung

Bezüglich der Institutionen der Regulierung (insbesondere der RTR-GmbH) und ihrer Bewertung will ich hier im Wesentlichen die Einschätzungen referieren, die die Unternehmen mir (in mündlicher Form bzw. anhand eines strukturierten Fragebogens) vermittelt haben. Dabei werden hier nur solche Äußerungen wiedergegeben, die von mindestens zwei Vertretern von zehn Unternehmen und Verbänden gemacht wurden. Typischerweise handelt es sich jedoch jeweils um Äußerungen von mehr als zwei Gesprächspartnern. Die diesbezüglichen Positionen lagen relativ nahe beieinander, jedenfalls viel mehr, als von der sehr unterschiedlichen Interessenlage bezüglich bestimmter Regulierungsentscheidungen zu erwarten gewesen wäre.

Aussagen der österreichischen Telekommunikationunternehmen und Verbände

Die institutionelle Struktur der Regulierung in Österreich wird im Großen und Ganzen von den befragten Vertretern der österreichischen Unternehmen und Verbände positiv bewertet.

Die Unternehmen erkennen an, dass die TKK die erforderliche rechtliche Unabhängigkeit hat und mit den drei Kommissionsmitgliedern über angesehene Personen verfügt, die bemüht sind, adäquate und faire Entscheidungen zu treffen.

Allerdings sind sie in dieser Funktion praktisch nur in Teilzeit tätig, was bei der Vielzahl und Komplexität der Themen nicht angemessen erscheint und nach Meinung vieler Telekommunikationsbranchenvertreter grundsätzlich überdacht werden sollte.

Aus der unterstellten Tatsache einer zeitlichen Überforderung der TKK ergibt sich eine zentrale Position der RTR-GmbH bezüglich der Vorbereitung der Entscheidungen und der Argumentation für bestimmte Sachverhalte. Diese Rolle wird von vielen als zu dominant wahrgenommen.

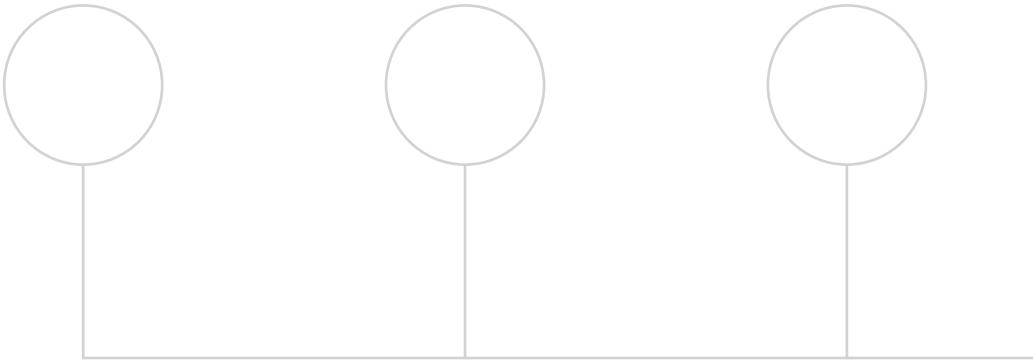
Die RTR-GmbH wird von der Telekommunikationsbranche grundsätzlich als fachlich kompetent eingeschätzt. Allerdings ist sie (nach Meinung einiger) in der Vergangenheit gelegentlich zu sehr auf eine Absicherung eigener Entscheidungen und eigener Positionen bedacht und nur relativ wenig bereit gewesen, diese in Frage stellen zu lassen. Mehrere äußerten die Meinung, dass die RTR-GmbH grundsätzlich nicht gut mit Kritik umgehen kann. Die Diskussionsbereitschaft wird als relativ gering beurteilt. Viele Branchenvertreter würden es gern sehen, wenn sie früher in den Verfahren angehört würden.

Aus alledem folgt ein Quasi-Monopol der RTR-GmbH bei der Beratung und Entscheidungsvorbereitung der TKK. Einige der Befragten halten es für wünschenswert, dass die TKK auch dritte Gutachter in Anspruch nimmt, insbesondere wenn Konflikte bestehen bzw. wenn eigene abweichende Expertisen von Gutachtern der Unternehmen vorliegen.

7.5 Fazit

Insgesamt kann man sagen, dass die Telekommunikationsliberalisierung in Österreich für die Bürger erhebliche Vorteile gebracht hat. Die unmittelbar sichtbaren Vorteile sind die stark gesunkenen Preise in vielen Märkten. Die weniger sichtbaren Vorteile bestehen z.B. in der Verbesserung der Standortqualität Österreichs, die zum Wohlstand und zur Beschäftigung erheblich beiträgt.

Die österreichische Regulierungsbehörde hat bei der regulatorischen Gestaltung der Liberalisierungsprozesse einen guten Job gemacht. Dies kann man einerseits aus ökonomischer Sicht „von außen“ sagen. Andererseits bewerten auch die betroffenen Unternehmen der Telekommunikationsbranche in Österreich (trotz aller Meinungsunterschiede im Detail) die Regulierungsbehörde als kompetent und gut.



8. Literaturverzeichnis

Anacom (2007), International comparison of broadband prices – November 2006, <http://www.anacom.pt/template12.jsp?categoryId=234442>.

Bolton, P., J.F. Brodley und M.H. Riordan (2000), Predatory Pricing: Strategic Theory and Legal Policy, *Georgetown Law Review* 88, 2239-2330.

Brenner, Walter; M. Dous; R. Zarnekow, J. Kruse (2007), Qualität im Internet. Technische und wirtschaftliche Entwicklungsperspektiven, Studie, 75 Seiten, Universität St. Gallen, März 2007.

Briglauer, Wolfgang, Ertl, Max Stefan (2006), Ex-ante Tarifgenehmigung auf Festnetzendkundenmärkten - Rechtliche und ökonomische Aspekte, in: *Netzwirtschaft&Recht*, Heft 4, S. 157-163.

Briglauer, Wolfgang (2006), Ex-ante Preisgestaltung auf Festnetzendkundenmärkten – Wettbewerbsprobleme und Regulierungsoptionen, in: *Schmollers Jahrbuch*, Jg. 126, Heft 4, S. 535-561.

Briglauer, Wolfgang, Hartl, Bernd, (2007), Quersubventionierungsfreiheit auf sektorspezifischen Festnetzendkundenmärkten, in: *MedienWirtschaft – Zeitschrift für Medienmanagement und Kommunikationsökonomie*, Heft 2, S. 6-17.

Berger-Koegler, Ulrike (2007), Regulierung des Auslandsroaming-Marktes, in: *MultiMedia und Recht*, Heft 5, S. 294-300.

Bundesnetzagentur (2005), Entwurf zur Marktdefinition und Marktanalyse im Bereich der Anrufzustellung in einzelnen Mobiltelefonnetzen (vom 13.12.2005).

Competition Commission (2002), Vodafone, O2, Orange and T-Mobile: Reports on References under section 13 of the telecommunications act 1984 on the charges made by Vodafone, O2, Orange and T-Mobile for terminating calls from fixed and mobile networks, presented to the Director of telecommunications, December 2002.

Crandall, Robert W. und J.G. Sidak (2004), Should Regulators Set Rates to Terminate Calls on Mobile Networks?, in: *Yale Journal on Regulation*, Vol. 21., S. 1-46.

Davis, Steven.J. und K.M. Murphy (2001), A Competitive Perspective On Internet Explorer, expanded version of published paper, <http://gsbwww.uchicago.edu/fac/steven.davis/research/>.

DeDraba, Patrick (2002), Bill and Keep as the efficient interconnection regime?: A Reply, in: *Review of Network Economics* 1(1), 61-65.

Deutsche Telekom (2006), Cebit Investor Day 2006 , http://www.download-telekom.de/dt/StaticPage/30/02/060314-presentation_30020.pdf.

Dewenter, Ralf und J. Kruse (2006), *Calling Party Pays or Receiving Party Pays? The Diffusion of Mobile Telephony with Endogenous Regulation*, Diskussionspapier Helmut-Schmidt-Universität Hamburg.

Dewenter, Ralf und J. Haucap (2005), *The Effects of Regulating Mobile Termination Rates for Asymmetric Networks*, in: *European Journal of Law and Economics* 20, S. 185-197.

Elixmann, Dieter; R.G. Schäfer und A. Schöbel (2007), *internationaler Vergleich der Sektorperformance in der Telekommunikation und ihrer Bestimmungsgründe*, WIK-Diskussionsbeiträge Nr. 289, Februar 2007.

EU (2002): *Richtlinie 2002/21/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 07.03.2002 über einen gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste („Rahmenrichtlinie“)*, ABl. L 108 vom 24.04.2002.

EU (2007), *12th Implementation Report*, http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecomm/implementation_enforcement/index_en.htm.

EU (2006), *11th Implementation Report*, http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecomm/implementation_enforcement/annualreports/previousyears/index_en.htm.

EU (2005), *10th Implementation Report*, http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecomm/implementation_enforcement/annualreports/previousyears/index_en.htm.

EU (2004), *9th Implementation Report*, http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecomm/implementation_enforcement/annualreports/previousyears/index_en.htm.

EU (2003), *8th Implementation Report*, http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecomm/implementation_enforcement/annualreports/previousyears/index_en.htm.

Friesenbichler, Klaus und Hannes Leo (2006), *Beschäftigungsentwicklung im Telekommunikations-sektor nach der Liberalisierung*, Studie des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung im Auftrag der Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien, Beiträge zur Wirtschaftspolitik 20. (http://www.arbeiterkammer.at/pictures/d41/Telekom-Studie_2006.pdf).

Gans, J. und SA.P. King,(2005), *„Competitive Neutrality in Access Pricing“*, *Australian Economic Review* 38(2), 128-136.

Haucap, Justus und J. Kruse (2004a), *Verdrängungspreise auf Telekommunikationsmärkten?*, in: *Perspektiven der Wirtschaftspolitik*, Heft 3, S. 337-361.

Haucap, Justus und J. Kruse (2004b), *Predatory Pricing in Liberalized Telecommunications Markets*, in: Hirschhausen, Christian von; T. Beckers und K.

Mitusch (eds.), Trends in Infrastructure Regulation and Financing, Cheltenham (Edward Elgar), S. 43-68.

Haucap, Justus und J. Kruse (2004c), Ex-Ante-Regulierung oder Ex-Post-Aufsicht für netzgebundene Industrien?, in: Wirtschaft und Wettbewerb (März), S. 266-275.

Hausman, Jerry A. (2004), Economic analysis of regulation of CPP, November 29, paper; WIK (2006), Bill and Keep. A New Model for Inter-carrier Compensation Arrangements? Konferenz vom 4./5. April in Königswinter.

Immenga, Ulrich; C. Kirchner; G. Knieps und J. Kruse (Hrsg.) (2001), Telekommunikation im Wettbewerb. Eine ordnungspolitische Konzeption nach drei Jahren Marktöffnung, München (Beck-Verlag).

ITU (2002), Top 15 economies by 2002 broadband penetration, 2002, http://www.itu.int/ITU-D/ict/statistics/at_glance/top15_broad.html.

Kopf, Wolfgang (2007), VDSL and NGN access strategies, WIK Konferenz „VDSL – The Way to Next Generation Access Networks“, Königswinter 21./22.03. 2007.

Kruse, Jörn (2000a), Deregulierungsbedarf bei Ferngesprächen, in: Wirtschaftsdienst (Juli), S. 402-409.

Kruse, Jörn (2000b), Müssen Telefongespräche noch reguliert werden?, Anmerkungen zum Sondergutachten der Monopolkommission, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 70. Jg. (Juli), S. 765-780.

Kruse, Jörn (2001a), Deregulierung in netzbasierten Sektoren, in: Berg, H. (Hrsg.), Deregulierung und Privatisierung: Erfahrungen - Probleme - Potentiale, Beiträge zum Wirtschaftspolitischen Ausschusses des Vereins für Socialpolitik, März 2001 in St. Gallen, Berlin (Duncker & Humblot), S. 71-88.

Kruse, Jörn (2001b), Regulierungsbedarf in der deutschen Telekommunikation?, in: Immenga, Ulrich; C. Kirchner; G. Knieps und J. Kruse (Hrsg.), Telekommunikation im Wettbewerb. Eine ordnungspolitische Konzeption nach drei Jahren Marktöffnung, München (Beck-Verlag), S. 73-87.

Kruse, Jörn (2001c), Entgeltregulierung bei Fern- und Auslandsverbindungen?, in: Immenga, Ulrich; C. Kirchner; G. Knieps und J. Kruse (Hrsg.), Telekommunikation im Wettbewerb. Eine ordnungspolitische Konzeption nach drei Jahren Marktöffnung, München (Beck-Verlag), S. 111-127.

Kruse, Jörn (2002), Ein gemeinsames UMTS-Netz für die Schweiz, Studie für Avenir Suisse, Zürich (März).

Kruse, Jörn und J. Haucap (2002), Zuviel Wettbewerb in der Telekommunikation? Anmerkungen zum zweiten Sondergutachten der Monopolkommission, in: Wirtschaftsdienst (Februar), S. 92-98.

Kruse, Jörn (2003b), Regulierung der Terminierungsentgelte der deutschen Mobilfunknetze?, in: Wirtschaftsdienst (März), S. 203-209.

Kruse, Jörn (2004a), Competition in Mobile Communications and the Allocation of Scarce Resources: The Case of UMTS, in: Buigues, Pierre and Patrick Rey (eds.), The Economics of Antitrust and Regulation in Telecommunications: Perspectives for the New European Regulatory Framework, Cheltenham (Edward Elgar), S. 185-212.

Kruse, Jörn (2004b), Entwicklung des Mobilfunk-Wettbewerbs und Regulierungsperspektiven, in: Kruse, Jörn und Justus Haucap (Hrsg.), Mobilfunk zwischen Wettbewerb und Regulierung, HFM-Schriftenreihe Bd. 6, München (Reinhard Fischer Verlag), S. 1-43.

Kruse, Jörn (2006a), Mobilterminierungswettbewerb. Eine neue Lösung für ein aktuelles Problem, in: Multimedia und Recht, 9. Jg., Heft 12, MMR aktuell, S. VI-IX
Kruse, Jörn (2006b), Mobilterminierung im Wettbewerb, Diskussionspapier Nr. 55 (Dezember).

Kruse, Jörn und J. Haucap (2002), Zuviel Wettbewerb in der Telekommunikation? Anmerkungen zum zweiten Sondergutachten der Monopolkommission, in: Wirtschaftsdienst (Februar), S. 92-98.

Kruse, Jörn und J. Haucap (Hrsg.) (2004), Mobilfunk zwischen Wettbewerb und Regulierung, HFM-Schriftenreihe Bd. 6, München (Reinhard Fischer Verlag)
Kruse, Jörn; J. Haucap und R. Dewenter (2004), Wettbewerb im Mobilfunk in Österreich, Baden-Baden (Nomos Verlag).

Littlechild, Stephen C. (2006), Mobile Termination Charges: Calling-Party-Pays vs Receiving-Party-Pays, in: Telecommunications Policy 30, S. 242-277.

Monopolkommission (2003), Telekommunikation und Post 2003: Wettbewerbsintensivierung in der Telekommunikation – Zementierung des Postmonopols, Sondergutachten 39.

Ruhle, Ernst-Olav; E. Lichtenberger; J. Kittl und M. Lundborg (2006), Kostenrechnung und Entgeltregulierung auf den österreichischen Telekommunikationsmärkten, Studie für den Verband Alternativer Telekom-Netzbetreiber, Lohmar-Köln (Eul-Verlag).

RTR (2003a), Breitband Status Report, Breitbandinitiative 2003: Österreich auf dem Weg zum Spitzenplatz in der Informationsgesellschaft, Wien.

RTR (2005a), Verordnung der Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH, mit der die „1. Verordnung der Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH, mit der die der sektorspezifischen ex-ante Regulierung unterliegenden relevanten nationalen Märkte für den Telekommunikationssektor festgelegt werden (Telekommunikationsmärkteverordnung 2003 – TKMVO 2003)“, geändert wird, Wien, abrufbar unter: http://www.rtr.at/web.nsf/deutsch/Portfolio~Konsultationen~bisherige~bisherige_Konsultationen~KonsultationTKMVO2003.

RTR (2005b), Infrastruktur schafft Wachstum: Schlüsselfaktoren für den IKT-Standort Österreich, Schriftenreihe 4/2005, Wien.

RTR (2006a), Marktanalysegutachten M 1-6/06, Wien.

RTR (2006b). Bescheid M 1/05-59 vom 28.02.2006, erlassen von der Telekom-Control Kommission, Wien, abrufbar unter: [http://www.rtr.at/web.nsf/deutsch/Telekommunikation_Regulierung_Entscheidungen_Entscheidungen_M1-05/\\$file/M%201-05%20web.pdf](http://www.rtr.at/web.nsf/deutsch/Telekommunikation_Regulierung_Entscheidungen_Entscheidungen_M1-05/$file/M%201-05%20web.pdf).

RTR (2006c), Kommunikationsbericht 2005, Wien, abrufbar unter: <http://www.rtr.at>.

RTR (2007a). Öffentliche Konsultation der RTR-GmbH zum Ergebnis der Überprüfung eines Marktes der Telekommunikationsmärkteverordnung 2003 (TKMVO 2003), Wien, abrufbar unter: <http://www.rtr.at/web.nsf/deutsch/Portfolio~Konsultationen~bisherige~bisherigeKonsultationen~KonsultationBBMarkt2007>.

RTR (2007b), Telekom Monitor 2. Quartal 2007, abrufbar unter: [http://www.rtr.at/web.nsf/deutsch/Portfolio_Berichte_nach%20Kategorie_Berichte_TKMonitorQ22007/\\$file/Monitor%20Kurz-Qu%202-07.pdf](http://www.rtr.at/web.nsf/deutsch/Portfolio_Berichte_nach%20Kategorie_Berichte_TKMonitorQ22007/$file/Monitor%20Kurz-Qu%202-07.pdf).

RTR (2007c), Kommunikationsbericht 2006, Wien, abrufbar unter <http://www.rtr.at>.

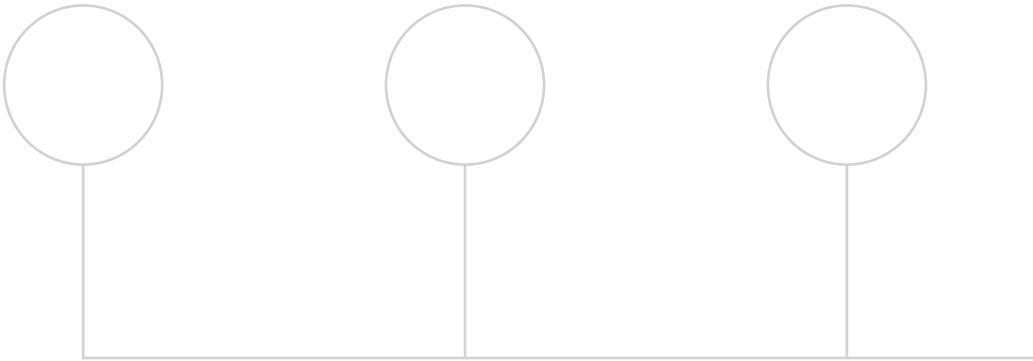
WAR (2004), Wissenschaftlicher Arbeitskreis für Regulierungsfragen, Optionstarife in der Telekommunikation – Förderung oder Behinderung von Marktentwicklung und Wettbewerb?, <http://www.RegTP.de>.

Weizsäcker, C. Christian von (2003), Ex-ante-Regulierung von Terminierungsentgelten? in: MultiMedia und Recht, Heft 3 S. 170-175.

WIK (2006), Bill and Keep. A New Model for Intercarrier Compensation Arrangements? Konferenz vom 4./5. April in Königswinter.

Winzer, P. (2000), Kostenorientierte Bestimmung von Preisen für den Zugang zu Telekommunikationsmärkten marktbeherrschender Unternehmen, Dissertationschrift, Europäische Hochschulschriften, Reihe 5, Bd. 2602.

Wright, Julian (2002), Bill and Keep as the efficient interconnection regime? in: Review of Network Economics 1(1), 54-60.



9. Anhang

9.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Monopol, Wettbewerb und Effizienz bei economies of scale	23
Abbildung 2: Zahl der Mobilfunkanbieter in europäischen Ländern	43
Abbildung 3: Marktanteile der Mobilfunknetzbetreiber in Österreich, 1998 bis 2006	49
Abbildung 4: Implizite Preise im österreichischen Mobilfunk, 2000 bis 2006	50
Abbildung 5: Entwicklung der aktivierten Teilnehmernummern im Mobilfunk in Österreich	51
Abbildung 6: Fest-Mobil-Entwicklungen nach Marktsegmenten	54
Abbildung 7: Mobilminuten in Prozent aller Gesprächsminuten 2004	55
Abbildung 8: Betreiberindividuelle Terminierungsentgelte in Österreich 1993 bis 2006	58
Abbildung 9: Mobilterminierungsentgelte (nationale Durchschnitte) im internationalen Vergleich, 2005, 2006	59
Abbildung 10: Höchste und niedrigste Terminierungsentgelte der Mobilfunknetzbetreiber der einzelnen Länder, Februar 2007	65
Abbildung 11: Implizite Preise Österreich Inlandsgespräche und Auslandsgespräche 1997 bis 2006	86
Abbildung 12: Inlandsgesprächsminuten der Telekom Austria 2001 bis 2006 (ohne Dial-In)	88
Abbildung 13: Marktanteile der Telekom Austria bei Inlandsgesprächen 1997 bis 2006	90
Abbildung 14: Incumbent-Marktanteil im Festnetztelefonmarkt in europäischen Ländern	91
Abbildung 15: Anschlüsse über alternative Anbieter in EU-Ländern	92
Abbildung 16: Lokale Zusammenschaltungsentgelte in den Festnetzen der Incumbents in europäischen Ländern	93

Abbildung 17: Spreizung der Zusammenschaltungsentgelte zwischen lokaler Zusammenschaltung und Single Transit (LL/ST) bzw. zwischen Double Transit und Single Transit (DT/ST) in europäischen Ländern, Oktober 2006	94
Abbildung 18: Voll entbündelte Teilnehmeranschlussleitung: Durchschnittliche Kosten (inkl. amortisierter Herstellungsentgelte) im Monat, EU-Länder	95
Abbildung 19: Gewinnmaximale Reaktionen auf Nachfragerückgang als Folge von Substitutionswettbewerb	102
Abbildung 20: Breitbandpenetration und Umsätze in Österreich ohne mobile Breitbandanschlüsse, 2002 bis 2006	120
Abbildung 21: Breitbandzugänge in Österreich nach Arten 1999 bis 2006	121
Abbildung 22: Breitbandpenetration EU und international, Mitte 2006	124
Abbildung 23: Veränderung der Breitbandpenetration in Prozentpunkten in der EU, 2005 bis 2006	125
Abbildung 24: Breitband nach DSL und anderen Technologien (TV-Kabel etc.) in europäischen Ländern, Oktober 2006	126
Abbildung 25: Breitband-DSL-Marktanteilsverschiebungen von Incumbents und Newcomern von 2005 auf 2006	127
Abbildung 26: Breitbandpreise europäischer Länder Ende 2005	130
Abbildung 27: Entwicklung Anschlusszahlen am Breitbandmarkt Österreich insgesamt	131
Abbildung 28: Telekommunikationsinvestitionen pro Kopf im internationalen Vergleich 2003	141
Abbildung 29: Budget der RTR-GmbH im Vergleich mit anderen europäischen Regulierungsbehörden	154

9.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Effizienzkatogorien	20
Tabelle 2: Umsätze und quantitative Anteile der Telekommunikationsbereiche in Österreich 2003 bis 2005	53
Tabelle 3: Position Österreichs in der EU bei Breitbandpenetration	123
Tabelle 4: Breitbandpreise in europäischen Ländern (November 2006), Durchschnitt der minimalen Monatsgebühren: Minimum-Preis und nach Bandbreiten (2, 4 und 8 Mbps)	129
Tabelle 5: Investitionen Telekom Austria 2001 bis 2006 in Mio. EUR	140
Tabelle 6: Telekommunikationsmarktvolumen pro Kopf im europäischen Vergleich, 1998 bis 2005	149
Tabelle 7: Jährliche Wachstumsraten der nationalen Telekommunikationsmärkte der EU-15-Länder, sowie Norwegens, der Schweiz, der USA und Japans, 1999 bis 2006	151

Impressum:

Schriftenreihe der Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH
Band 2/2007: 10 Jahre Telekommunikations-Liberalisierung in Österreich

Medieninhaber (Verleger), Herausgeber und Redaktion:
Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH (RTR-GmbH)
A-1060 Wien, Mariahilfer Straße 77-79
E-Mail: rtr@rtr.at; Internet: <http://www.rtr.at>

Grafische Konzeption:
Bulgarini Werbeagentur, A-3053 Laaben, Gföhl 8

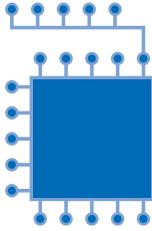
Druck:
H+S Druck, A-4921 Hohenzell, Gadering 30

Verlags- und Herstellungsort: Wien
Einzelverkaufspreis: EUR 10,-

Obwohl aus Gründen der besseren Lesbarkeit im Bericht zur Bezeichnung von Personen die maskuline Form gewählt wurde, beziehen sich die Angaben selbstverständlich auf Angehörige beider Geschlechter.

©Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH 2007, Juli 2007





Rundfunk & Telekom
Regulierungs-GmbH

RTR