

# **ABGRENZUNG DES MARKTES FÜR BREITBANDIGEN ZUGANG AUF VORLEISTUNGSEBENE**

RUNDFUNK UND TELEKOM REGULIERUNGS-GMBH

AUGUST 2009

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Der Breitbandmarkt in Österreich</b> .....	<b>6</b>
2.1	Endkundenebene.....	6
2.2	Vorleistungsebene und bisherige Regulierung.....	11
<b>3</b>	<b>Grundlagen der Marktabgrenzung</b> .....	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>Marktabgrenzung auf Endkundenebene</b> .....	<b>18</b>
4.1	Ausgangspunkt der Marktabgrenzung.....	18
4.2	Privatkunden.....	23
4.2.1	Sachliche Marktabgrenzung.....	23
4.2.1.1	Verteilung der Anschlussarten.....	23
4.2.1.2	Hypothetisches Wechselverhalten in Reaktion auf eine Preiserhöhung .....	25
4.2.1.3	Vergangenes Wechselverhalten.....	30
4.2.2	Geographische Marktabgrenzung .....	33
4.3	Geschäftskunden.....	36
4.3.1	Sachliche Marktabgrenzung.....	36
4.3.1.1	Verteilung der Anschlussarten.....	36
4.3.1.2	Hypothetisches Wechselverhalten in Reaktion auf eine Preiserhöhung .....	38
4.3.1.3	Vergangenes Wechselverhalten.....	40
4.3.2	Geographische Marktabgrenzung .....	42
4.4	Schlussfolgerung Marktabgrenzung auf Endkundenebene .....	44
<b>5</b>	<b>Drei-Kriterien-Test auf Endkundenebene</b> .....	<b>45</b>
5.1	Privatkunden.....	45
5.1.1	Marktzutrittsbarrieren .....	45
5.1.2	Tendenz zu effektivem Wettbewerb .....	47
5.2	Geschäftskunden.....	52
5.2.1	Marktzutrittsbarrieren .....	52

5.2.2	Tendenz zu effektivem Wettbewerb .....	54
5.2.3	Allgemeines Wettbewerbsrecht.....	55
<b>6</b>	<b>Marktabgrenzung auf Vorleistungsebene.....</b>	<b>57</b>
6.1	Sachliche Marktabgrenzung.....	58
6.2	Geographische Marktabgrenzung .....	60
6.3	Schlussfolgerung Marktabgrenzung auf Vorleistungsebene.....	61
<b>7</b>	<b>Drei-Kriterien-Test auf Vorleistungsebene .....</b>	<b>62</b>
7.1	Marktzutrittsbarrieren .....	62
7.2	Tendenz zu effektivem Wettbewerb .....	63
7.3	Allgemeines Wettbewerbsrecht.....	64
<b>8</b>	<b>Zusammenfassung und Schlussfolgerung.....</b>	<b>66</b>
	<b>Anhang Preisanalyse Privatkunden.....</b>	<b>69</b>
	<b>Abbildungs- und Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>71</b>
	<b>Referenzen.....</b>	<b>73</b>

# 1 Einleitung

Der regulatorische Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsmärkte, der im wesentlichen in fünf Richtlinien der Europäischen Union normiert ist und im Sommer 2003 in nationales Recht transformiert wurde,<sup>1</sup> zielt auf eine harmonisierte und wettbewerbsfördernde Regulierungspolitik innerhalb der Mitgliedstaaten ab. Dabei sind die Artikel 14-16 der RL 2002/21/EG („Rahmenrichtlinie“) von zentraler Bedeutung. Aus ihnen geht der Auftrag an die nationalen Regulierungsbehörden hervor, umfassende Marktanalyseverfahren in regelmäßigen Abständen durchzuführen. Im umfassenden Sinne sind diese zunächst deswegen zu verstehen, da sie einen mehrstufigen Analyseprozess fordern. Konkret skizziert die Systematik der Rahmenrichtlinie einen dreistufigen Analyseablauf: Die erste Stufe beinhaltet die Definition relevanter Kommunikationsmärkte, die zweite die Untersuchung der Wettbewerbssituation auf eben diesen Märkten, die dritte bei Vorliegen einer SMP-Stellung (Significant Market Power) die Abwägung und Festlegung jener Regulierungsinstrumente, die zur Lösung der identifizierten aktuellen und potenziellen Wettbewerbsprobleme geeignet sind.

Das vorliegende Dokument beschäftigt sich mit der ersten Stufe des beschriebenen Prozesses – der Definition des Marktes für breitbandigen Zugang auf Vorleistungsebene.

Die für die Marktdefinitionen relevante Märkteempfehlung<sup>2</sup> der Europäischen Kommission sieht als Markt 5 den Markt für „Wholesale Broadband Access“ („Breitbandzugang auf Vorleistungsebene“) vor: „Dieser Markt umfasst den nicht-physischen oder virtuellen Netzzugang einschließlich des "Bitstromzugangs" an festen Standorten.“

Mit „Bitstromzugang“ (Bitstreaming) wird im Allgemeinen ein Vorleistungsprodukt bezeichnet, das es z.B. einem Internet Service Provider (ISP) ermöglicht, ohne eigenes Zugangsnetz breitbandige Zugangsdienste (z.B. zum Internet) anbieten zu können, indem ihm an einem bestimmten Punkt ein Datenstrom (Bitstream) übergeben wird. Die Übergabe des Verkehrs kann auf verschiedenen Ebenen des Netzes erfolgen.<sup>3</sup> In der Regel wird Bitstreaming in Verbindung mit xDSL genannt. Der Begriff „Open Access“ wird für ein vergleichbares Produkt in CATV-Netzen verwendet.

Die Europäische Kommission definierte in der oben genannten Märkteempfehlung keinen der ex-ante Regulierung zugänglichen Breitbandendkundenmarkt. Dennoch ist eine Betrachtung der Endkundenmärkte insofern von Relevanz, als daraus Erkenntnisse für den entsprechenden Vorleistungsmarkt abgeleitet werden können.

---

<sup>1</sup> Telekommunikationsgesetz TKG 2003 vom 20.08.2003 BGBl I 70/2003 (TKG 2003).

<sup>2</sup> s. Europäische Kommission (2007)

<sup>3</sup> s. ERG (2005)

Die für die Analyse verwendeten Daten stammen aus unterschiedlichen Quellen: Die Daten über die Anzahl der Breitbandanschlüsse und deren Entwicklung stammen aus den Datenlieferungen der Betreiber im Rahmen der Betreiberabfrage Breitband 2009<sup>4</sup> bzw. den zuvor durchgeführten Abfragen in den Jahren 2007, 2005 und 2003 sowie aus Datenlieferungen im Rahmen der Kommunikations-Erhebungs-Verordnung (KEV). Um detaillierte Informationen über die Nachfrage auf der Endkundenebene zu erhalten hat die RTR vom Institut IFES eine Umfrage unter ca. 3000 Haushalten und ca. 1000 Unternehmen durchführen lassen.<sup>5</sup> Dabei wurden Daten über die Nutzung von Internetanschlüssen sowie über (potentielles) Substitutionsverhalten ermittelt. Weiters stehen hinsichtlich der Entbündelung Daten aus den quartalsmäßig zu erstattenden Berichten der Telekom Austria zur Verfügung. Diese Datenlieferungen beruhen auf Bescheidaufträgen, die die Telekom-Control-Kommission im Rahmen der Entbündelungsbescheide Z 12, 14, 15/00 erlassen hat. Darüber hinaus gingen auch öffentlich verfügbare Informationen wie Pressemeldungen oder Informationen aus Internetrecherchen (insbesondere Preise von Breitbandprodukten) in das vorliegende Dokument ein.

Das vorliegende Dokument ist folgendermaßen gegliedert: Zunächst werden in Abschnitt 2 die wesentlichen Entwicklungen am Breitbandmarkt in Österreich auf Endkunden- und Vorleistungsebene sowie die derzeit bestehende Regulierung dargestellt. Abschnitt 3 gibt einen kurzen Überblick über die Grundlagen der Marktabgrenzung. In Abschnitt 4 wird zunächst die Marktabgrenzung auf Endkundenebene diskutiert. Für die abgegrenzten Endkundenmärkte wird in Abschnitt 5 der Drei-Kriterien-Test entsprechend der Märkteempfehlung der Europäischen Kommission<sup>6</sup> durchgeführt. Aufbauend auf den Ergebnissen der Abschnitte 4 und 5 wird in Abschnitt 6 die Marktabgrenzung auf Vorleistungsebene diskutiert. Für den dort abgegrenzten Markt wird in Abschnitt 7 der Drei-Kriterien-Test durchgeführt. Abschnitt 8 fasst die wesentlichen Schlussfolgerungen der Analyse zusammen.

---

<sup>4</sup> Datenerhebung 2009 zur Abgrenzung des Vorleistungsmarktes für den breitbandigen Zugang

<sup>5</sup> s. auch RTR (2009)

<sup>6</sup> s. Europäische Kommission (2007)

## 2 Der Breitbandmarkt in Österreich

### 2.1 Endkundenebene

Breitbandige Internetzugänge, also Internetzugänge mit einer maximalen Downloadgeschwindigkeit von mehr als 144 kbit/s, werden in Österreich seit der zweiten Hälfte der 90er Jahre angeboten. Dabei kommen im Zugangsbereich folgende Technologien zur Anwendung:

- (x)DSL: Breitbandige Übertragungstechnologiefamilie basierend auf einem Kupferdoppelader-Anschlussnetz (im Weiteren: DSL)
- DOCSIS: Breitbandige Übertragungstechnologiefamilie basierend auf, basierend auf einem Koaxialkabelnetz im Anschlussbereich (im Weiteren: CATV)
- UMTS/HSPA: mobile breitbandige Übertragungstechnologien (im Weiteren: mobiles Breitband)
- W-LAN/WiFi/WiMax: drahtlose breitbandige Übertragungstechnologien (im Weiteren: Funk)
- Powerline: Breitbandige Übertragungstechnologie basierend auf Stromkabel im Anschlussnetz
- Glasfaser (FTTH – fibre to the home)
- Satellit

Seit dem Jahr 2000 werden DSL-Anschlüsse von Internet Service Providern (ISPs) über entbündelte Teilnehmeranschlussleitungen von Telekom Austria bzw. mit Hilfe des Bitstream-Vorleistungsangebotes der Telekom Austria (s. Abschnitt 2.2) angeboten.

Abbildung 1 zeigt die zeitliche Entwicklung der Anzahl der Breitbandzugänge in Österreich gegliedert nach den eingesetzten Technologien (wobei DSL zusätzlich in DSL-Anschlüsse der Telekom Austria, DSL-Anschlüsse über entbündelte Leitung und über Bitstream-Anschlüsse im Netz der Telekom Austria unterteilt ist).

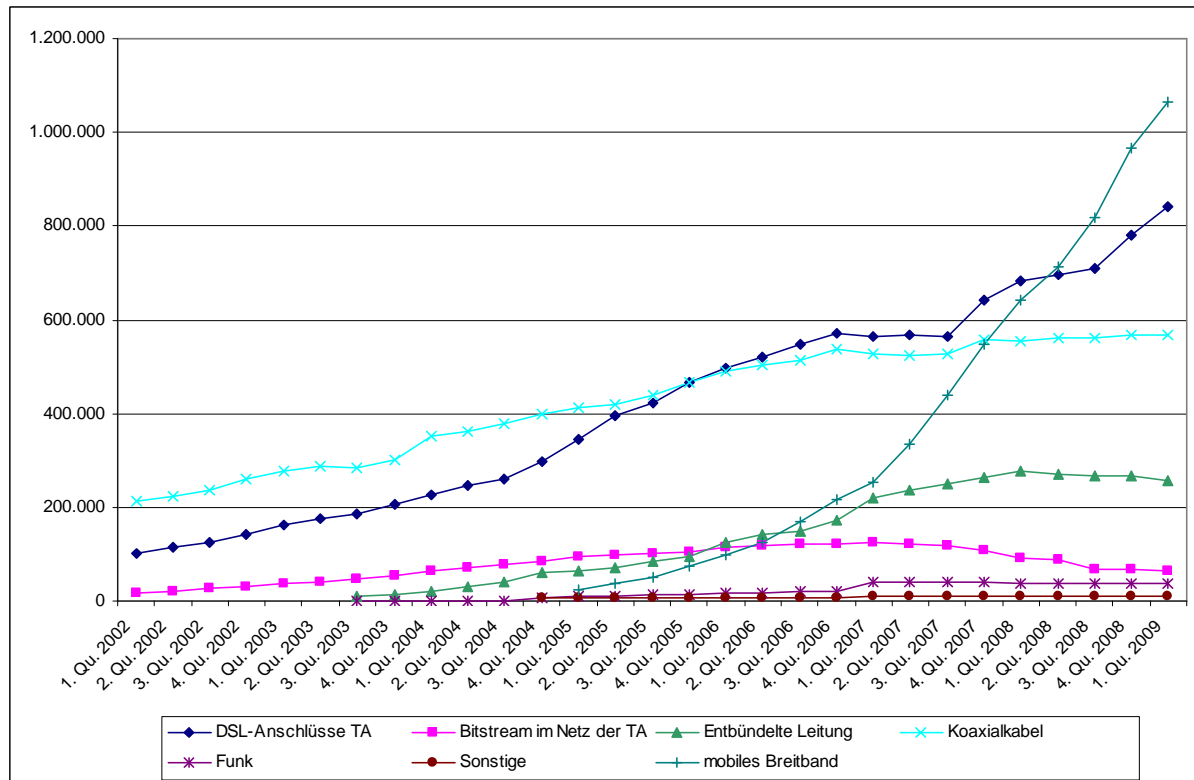
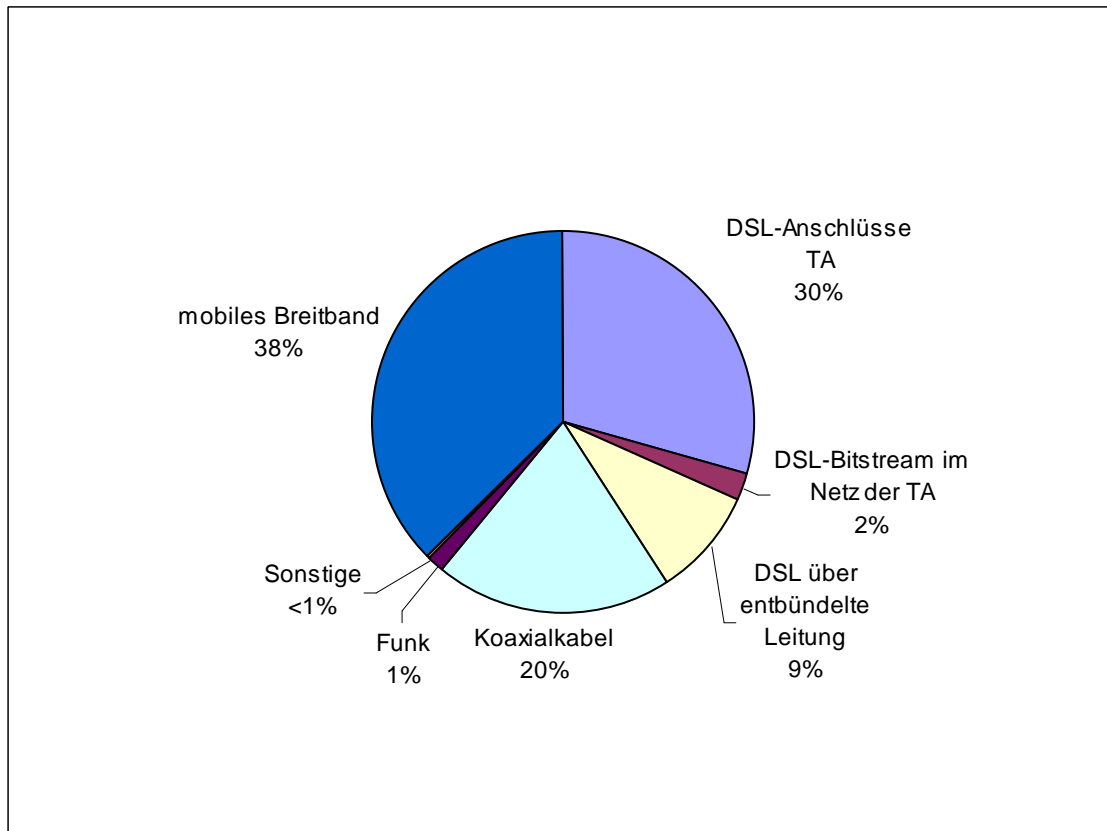


Abbildung 1: Entwicklung der Breitbandanschlüsse im Zeitverlauf

Österreichweit beträgt die Gesamtzahl der Breitbandanschlüsse mit Ende März 2009 ca. 2,85 Mio. Die zunächst dominante Technologie CATV, die allerdings nur für ca. 50% der Haushalte verfügbar ist, wurde bereits 2004 von DSL überholt, das von Telekom Austria zunehmend flächendeckend ausgebaut wurde. Insbesondere seit Anfang 2007 ist ein starker Anstieg mobiler Breitbandanschlüsse zu beobachten. Dieser führte zunächst (Q1-Q3 2007) zu einer Stagnation bei DSL- und CATV-Anschlüssen. Erst nachdem die Preise für feste Breitbandanschlüsse deutlich gesenkt wurden („Weihnachtsaktion 2007“), stieg die Anzahl insbesondere der DSL aber auch der CATV-Anschlüsse wieder. Trotz dieser Preissenkungen im Festnetz ist das Wachstum bei mobilen Anschlüssen ungebrochen hoch.

Vergleicht man die Zugangstechnologien Ende März 2009, so stellt sich die relative Verteilung am österreichischen Endkundenmarkt wie in Abbildung 2 dar. Der Anteil mobiler Breitbandanschlüsse liegt bereits deutlich über dem Anteil der CATV-Anschlüsse und nähert sich zunehmend an den Anteil der DSL-Anschlüsse von insgesamt 41% an. Anderen Zugangstechnologien wie Funk, Powerline, Glasfaser (FTTH) und Satellit kommt am Endkundenmarkt nach wie vor nur eine geringe Bedeutung zu.



**Abbildung 2: relative Verteilung der Breitbandzugänge in Österreich Ende März 2009 nach Technologien**

Das Angebot von Festnetz-Breitbandanschlüssen ist wesentlich von den beiden großen Betreibern Telekom Austria und UPC geprägt, die gemeinsam über rd. 2/3 der Festnetz-Breitbandanschlüsse verfügen. UPC bietet nach der Übernahme des Entbündlers Inode auch Breitbandanschlüsse über entbündelte Teilnehmeranschlussleitungen bzw. basierend auf Bitstream-Vorleistungsprodukten an. Größere Wettbewerber sind v.a. Tele2 (Entbündelung, Bitstream), sowie die regional tätigen Kabelnetzbetreiber Salzburg AG (in Salzburg), LIWEST (in Oberösterreich), Kabelsignal (in Niederösterreich) und B.net (im Burgenland). Die Kabelnetzbetreiber Telesystem Tirol (in Tirol) und Cablecom (in Vorarlberg) sind inzwischen Teil des UPC Konzerns.

Breitbandzugänge über CATV-Netze sind vor allem in Städten und dicht besiedelten Wohngebieten, zum Teil aber auch in ländlichen Gebieten verfügbar. In Österreich sind derzeit mehr als 250 Kabelnetzbetreiber unterschiedlichster Größe tätig, von denen über 100



Breitbandzugänge (Retail bzw. Wholesale) anbieten oder ihr Netz einem ISP zur Verfügung stellen. Jeder Kabelnetzbetreiber ist dabei in seinem Versorgungsgebiet weitestgehend exklusiv tätig, d.h. eine Überschneidung von Versorgungsgebieten zwischen Kabelnetzbetreibern ist in aller Regel nicht zu beobachten. Der Anteil der über CATV-Netze mit Breitbandzugang versorgbaren Haushalte kann auf Basis der von den Betreibern angegebenen Daten auf etwa 50% geschätzt werden.

Während DSL auch in Gegenden verfügbar ist, wo CATV nicht angeboten wird, sind die von CATV abgedeckten Regionen in aller Regel auch von DSL versorgt. Nach Angaben von Telekom Austria könnten derzeit mehr als 95% der österreichischen Haushalte mit DSL versorgt werden.

Im ersten Quartal 2009 waren auf Grund der von Entbündelungspartnern errichteten Kollokationen an Hauptverteilerstandorten zwischen 60% und 65% der österreichischen Haushalte über entbündelte Leitungen von alternativen Betreibern mit DSL versorgbar.

Mobile Breitbandanschlüsse über UMTS bzw. HSPA werden von allen vier Mobilnetzbetreibern (Mobilkom, T-Mobile, Orange, Hutchison 3G) und einigen Wiederverkäufern angeboten. Mobiles Breitband wird von Endkunden hauptsächlich mittels Datenkarte oder USB-Modem genutzt. Nur ein kleiner Teil der Endkunden nutzt das Handy als Modem oder surft ausschließlich am Handy.<sup>7</sup> Die erzielbaren Downloadraten innerhalb des Versorgungsgebietes richten sich nach dem Endgerät (wobei gegenwärtig Modems mit bis zu 3,6 Mbit/s bzw. 7,2 Mbit/s im Handel erhältlich sind), der Anzahl der Personen bzw. Endgeräte in einer Mobilfunkzelle, die den Dienst gleichzeitig nutzen, sowie der Bandbreite der Anbindung der Basisstation. Praktisch wurden Ende 2008 Bandbreiten von durchschnittlich ca. 1 Mbit/s und maximal ca. 4 Mbit/s erreicht.<sup>8</sup> Die HSPA Netzabdeckung variiert zwischen den Betreibern, dürfte aber bei zumindest zwei Betreibern bei ca. 90%<sup>9</sup> (bezogen auf die Bevölkerung) liegen, bei den andern zwei Betreibern zwischen 70% und 80%.<sup>10</sup>

Insgesamt ist der Endkundenmarkt für Breitbandzugänge also als sehr dynamisch anzusehen. Die Anzahl der Teilnehmer wächst weiterhin rasch, die Preise bezogen auf die wichtigsten Produktcharakteristika (Downloadrate, Downloadvolumen) fallen kontinuierlich. Hervorzuheben ist vor allem die Entwicklung bei mobilen Breitbandanschlüssen, die so

---

<sup>7</sup> Stand Jänner 2009, s. RTR (2009)

<sup>8</sup> s. AK Wien (2008)

<sup>9</sup> Hutchison 3G gibt auf ihrer Homepage eine HSDPA-Netzabdeckung von 94% an (s. [http://www.drei.at/portal/de/privat/unternehmen/uberuns/was\\_ist\\_3g/Unternehmen\\_H3G\\_3G.html](http://www.drei.at/portal/de/privat/unternehmen/uberuns/was_ist_3g/Unternehmen_H3G_3G.html)), Mobilkom will im Laufe des Jahres 2009 90% erreichen (s. Pressemeldung des Unternehmens vom 28.5.2009, <http://www.mobilkom.at/en/press/20090528>).

<sup>10</sup> Orange gibt auf ihrer Homepage eine HSDPA-Abdeckung von 70% an (s. [http://www.orange.at/Content.Node/unternehmen/zahlen\\_und\\_fakten/](http://www.orange.at/Content.Node/unternehmen/zahlen_und_fakten/)). Bei T-Mobile findet sich keine entsprechende Information. Basierend auf Angaben aus dem Jahr 2007 kann aber von einer Netzabdeckung von 75-80% ausgegangen werden.

starke Zuwächse erzielen wie in keinem anderen Land in Europa<sup>11</sup> und auch deutlichen Einfluss auf den Wettbewerb bei Festnetz-Breitbandanschlüssen hat.

Die nächsten Jahre werden stark vom Umbau des Zugangsnetzes der Telekom Austria zu einem NGA (Next Generation Access Network) sowie der Aufrüstung der CATV-Netze geprägt sein. UPC hat mit der Aufrüstung ihres Kabelnetzes auf DOCSIS 3.0 bereits begonnen und bietet seit Juni 2009 bereits Bandbreiten von bis zu 100 Mbit/s an. Bei Telekom Austria werden gegenwärtig mehrere Optionen getestet, um die Bandbreite im Anschlussnetz zu erhöhen. Mögliche Varianten sind der Betrieb von VDSL2 vom Hauptverteiler, der Ausbau von Glasfaser bis zum Kabelverzweiger (KVz) und der Betrieb mittels VDSL2 und/oder (je nach Region) der Ausbau von Glasfaser bis zum Haus bzw. Kunden. Neben einer deutlichen Erhöhung der Bandbreiten hat ein solcher Ausbau auch regulatorische Implikationen, da die Entbündelung am Hauptverteiler, wie sie gegenwärtig von alternativen Betreibern praktiziert wird, nach dem Glasfaserausbau wahrscheinlich nicht mehr überall möglich oder wirtschaftlich sinnvoll ist.<sup>12</sup>

Gleichzeitig investieren auch die Mobilfunkbetreiber in höhere Bandbreiten. Dies betrifft einerseits die Anbindung der Basisstationen, andererseits die Luftschnittstelle. So hat Mobilkom im März 2009 einen HSPA+ Testbetrieb in Wien Favoriten aufgenommen.<sup>13</sup> Mit HSPA+ können Bandbreiten von bis zu 28 Mbit/s (langfristig bis zu 42 Mbit/s) an der Luftschnittstelle erreicht werden. Hutchison 3G hat ebenfalls angekündigt, ihr Netz im zweiten Halbjahr 2009 auf HSPA+ aufrüsten zu wollen.<sup>14</sup> Ab 2010/2011 könnte auch bereits der UMTS-Nachfolgestandard LTE zur Verfügung stehen, der Download-Geschwindigkeiten von mehr als 100 Mbit/s innerhalb einer Zelle ermöglichen soll. LTE wird von Mobilkom und T-Mobile bereits getestet.<sup>15</sup> Die praktisch erzielbaren Downloadraten werden jedoch wiederum von der Anzahl der Personen/Endgeräte in einer Mobilfunkzelle, die den Dienst gleichzeitig nutzen, sowie der Bandbreite der Anbindung der Basisstation abhängig sein. Langfristig sind für die Erzielung hoher Bandbreiten für eine hohe Anzahl von Nutzern wahrscheinlich auch neue Frequenzen erforderlich. Über die zukünftige Nutzung der GSM-Frequenzen sowie der digitalen Dividende<sup>16</sup> besteht gegenwärtig jedoch noch keine Sicherheit.

---

<sup>11</sup> s. Europäische Kommission (2009) S. 12

<sup>12</sup> s. dazu RTR (2008) sowie die Diskussion in der Industriearbeitsgruppe NGN/NGA ([http://www.rtr.at/de/tk/ngn\\_kalender](http://www.rtr.at/de/tk/ngn_kalender)) und das Gutachten im Verfahren M3/09 (Entbündelung bzw. Markt für den physischen Zugang zu Netzinfrastrukturen).

<sup>13</sup> S. „Mobilkom startet "Datenturbo" HSPA+ in Wien-Favoriten“, Der Standard Online vom 23. März 2009, 12:35.

<sup>14</sup> S. „3" setzt auf schnelleres Internet“, Der Standard Online vom 11. Mai 2009, 11:53.

<sup>15</sup> S. „Mobilkom verspricht Geschwindigkeiten von bis zu 173 Mbit/s“, Der Standard Online vom 25. Juni 2009, 12:15.

<sup>16</sup> Jenes Spektrum, das durch die Digitalisierung des terrestrischen Rundfunks „frei“ wird.

## 2.2 Vorleistungsebene und bisherige Regulierung

Im November 1999 brachte Telekom Austria ein Angebot für einen ADSL-basierten Internetzugangsdienst für eigene Endkunden auf den Markt. Im Rahmen dieses Angebots stand jedoch zunächst ausschließlich ein Internetzugang für den konzerneigenen ISP zur Verfügung. Auf Nachfrage anderer ISPs, die den Telekom Austria-Endkunden ebenfalls einen Internet-Zugang über ADSL zur Verfügung stellen wollten, weigerte sich Telekom Austria zunächst, ihr ADSL-Angebot diesen auch zugänglich zu machen. Nach Intervention der nunmehrigen RTR-GmbH und Verhandlungen zwischen der Vereinigung der Internet Service Providers Austria („ISPA“) und Telekom Austria wurde jedoch im März 2000 eine Einigung über ein Standard-Wholesale-Angebot („ISPA-Angebot“) erzielt, welches allen ISPs zugänglich ist. Die Preisbildung sowie die Festlegung von vertraglichen Bedingungen für den Zugang zum DSL-Dienst der Telekom Austria erfolgte grundsätzlich auf Basis freier Vereinbarung zwischen ISPA und Telekom Austria. Obwohl das Angebot also letztlich auf privatrechtlicher Basis und ohne explizite Anordnung der TKK zustande kam, kann dennoch davon ausgegangen werden, dass ohne angedrohte Regulierung (in Form einer Anordnung) kein Wholesale-Angebot zustande gekommen wäre, das ISPs das Anbieten konkurrenzfähiger Produkte am Endkundenmarkt ermöglicht hätte.

Mit dem Bescheid M1/05-59<sup>17</sup> vom 28.02.2006 wurde durch die Telekom Control Kommission (TKK) festgestellt, dass Telekom Austria am Vorleistungsmarkt für breitbandigen Zugang über eine marktbeherrschende Stellung verfügt. Telekom Austria wurden die folgenden Verpflichtungen auferlegt: Telekom Austria hat anderen Betreibern nichtdiskriminierend breitbandigen Zugang auf Vorleistungsebene entsprechend einem Standardangebot anzubieten. Der Kostenrechnungsmaßstab der bei der Preiskontrolle zur Anwendung kommt ist „Retail-Minus“, d.h. der Vorleistungspreis errechnet sich aus dem Endkundenpreis reduziert um vermeidbare Kosten durch den Verkauf des Bitstream-Produktes.

Mit dem Bescheid M1/07-534 vom 04.07.2008 wurde von der TKK erneut festgestellt, dass Telekom Austria auf dem Markt für breitbandigen Zugang auf Vorleistungsebene über eine marktbeherrschende Stellung verfügt. Da Wettbewerbsprobleme jedoch nur dort auftraten, wo Telekom Austria keinem oder geringem Wettbewerb ausgesetzt war, wurden die Zugangsverpflichtung, die Gleichbehandlungsverpflichtung und die Verpflichtung zur Entgeltkontrolle (entsprechend Retail-Minus) nur in diesen geographischen Gebieten auferlegt (das Regulierungsinstrument der getrennten Buchführung wurde für das gesamte Bundesgebiet auferlegt). Der Bescheid wurde jedoch vom Verwaltungsgerichtshof am 17.12.2008 aufgehoben. Damit ist gegenwärtig wieder der Bescheid M1/05-59 in Kraft.

---

<sup>17</sup> s. <http://www.rtr.at/de/tk/M1-05/M%201-05%20web.pdf>

Neben dem „ISPA-Angebot“ der Telekom Austria, gibt es auch DSL-Bitstream-Produkte von alternativen Anbietern, die über entbündelte Leitungen realisiert werden. Als Beispiele seien Tele2, Silver Server und i3b genannt, über deren Infrastruktur andere ISPs Zugang zu Endkunden erlangen.

Breitbandzugangsprodukte auf der Vorleistungsebene über Kabelfernsehtetze existieren in Österreich in vielfältigen Ausprägungen.<sup>18</sup> Während in manchen Fällen nur die Verbindung zum Internet (Internetconnectivity) vom ISP erbracht wird, wird in anderen Fällen durch den ISP auch die Endkundenverrechnung vorgenommen bzw. werden von diesen Investitionen in die Rückkanalfähigkeit des CATV-Netzes oder in ein CMTS<sup>19</sup> getätigt. Mehr als ein Drittel aller Kabelnetzbetreiber mit Breitbandzugang bieten Breitbandzugangsprodukte auf der Vorleistungsebene an. Diese Vorleistungsprodukte basieren auf privatrechtlichen Vereinbarungen und kamen ohne jegliches Zutun der Regulierungsbehörde zustande. Der größte Teil der Kabelnetzbetreiber, die Open Access anbieten, sind – wegen ihrer geringen Größe hinsichtlich Breitband – nicht vertikal integriert, d.h. breitbandiger Internetzugang auf Endkundenebene wird nur vom ISP angeboten, der Open Access nachfragt. In den meisten Fällen wird allerdings nur mit einem einzigen ISP kooperiert, ein öffentliches Angebot, auf das alle ISPs zurückgreifen könnten, liegt nicht vor.

Die Entwicklung der Anzahl der Breitbandanschlüsse, die von Telekom Austria auf Vorleistungsebene verkauft werden, ist in Abbildung 1 dargestellt („Bitstream im Netz der TA“). Erkennbar ist hier ein deutlicher Rückgang seit dem dritten Quartal 2007. Dies ist wahrscheinlich auf die deutlichen Preisreduktionen bei festen Breitbandanschlüssen bzw. Bündelprodukten zurückzuführen, die wiederum durch Preissenkungen bei mobilen Breitbandanschlüssen ausgelöst wurden. Zwar wurde auch der Vorleistungspreis für Bitstream-Produkte (der ja mittels Retail-Minus festgelegt ist) entsprechend reduziert (teilweise auf unter 50 €-Cent exkl. USt pro Monat), dennoch ist es für ISPs, die Bitstreamprodukte nachfragen, deutlich schwieriger geworden, gegen Bündelprodukte von integrierten Betreibern oder Entbündlern bzw. Produkte von Mobilfunkbetreibern zu konkurrieren. Größere ISPs wie UPC oder Tele2 verfügen darüber hinaus über eigene Netze (CATV bzw. ULL), die zwischen 60% und 65% der Bevölkerung abdecken, und sind daher nur noch in geringem Umfang auf Bitstream-Vorleistungen von Telekom Austria angewiesen.

Wie oben erwähnt, bieten auch einige alternative Betreiber Bitstream- bzw. Open Access Produkte an. Die Zahl der so bereitgestellten Anschlüsse ist jedoch mit ca. 13.000 im März 2009 relativ gering.

Seit einiger Zeit bieten auch einige Mobilfunkbetreiber Vorleistungsprodukte für Mobiles Breitband an. Ob es sich bei diesen Produkten um reinen Wiederverkauf (mit eigener

---

<sup>18</sup> s. RTR (2005), Anhang

<sup>19</sup> Cable Modem Termination System, das Äquivalent zum DSLAM bei Kabelnetzen.

Preisgestaltungsmöglichkeit und eigenem Branding) handelt oder ob der ISP auch selbst zumindest die Internet-Connectivity erbringt (und daher von einem Bitstream-ähnlichen Produkt auszugehen ist) ist der RTR nicht in allen Fällen bekannt, für die vorliegende Untersuchung aber auch nicht entscheidend, da diese Anschlüsse – unabhängig von der technischen Realisierung – auf Endkundenebene jedenfalls dem Nachfrager und auf Vorleistungsebene jedenfalls dem Anbieter zuzurechnen sind.

### 3 Grundlagen der Marktabgrenzung

Dieses Kapitel beschäftigt sich mit den ökonomisch-theoretischen Grundlagen der Marktabgrenzung und bildet so den Ausgangspunkt für die folgenden Kapitel, in denen die hier dargestellten Prinzipien auf die Märkte für breitbandigen Zugang auf Vorleistungs- bzw. Endkundenebene in Österreich übertragen werden.

Die Marktabgrenzung als Vorstufe der Marktanalyse verfolgt den Zweck, alle relevanten und signifikanten Wettbewerbskräfte zu identifizieren, welche das Verhalten der am Markt tätigen Unternehmen beeinflussen.<sup>20</sup> Hier sind vor allem zwei Wettbewerbskräfte zu berücksichtigen: Austauschbarkeit auf der Nachfrageseite und Angebotsumstellungsflexibilität.<sup>21</sup> Austauschbarkeit auf der Nachfrageseite bezeichnet das Ausmaß, in dem Abnehmer als Reaktion auf eine 5-10%ige Preiserhöhung zu anderen Produkten bzw. Diensten wechseln würden, während Angebotsumstellungsflexibilität das Ausmaß bezeichnet, in dem Unternehmen, die das betreffende Gut noch nicht produzieren, als Reaktion auf eine solche Preiserhöhung die Produktion aufnehmen würden.

Das Standardinstrument für die Marktdefinition ist der hypothetische Monopolistentest (HM-Test), welcher auch in den Leitlinien der Kommission zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht („SMP-Guidelines“) beschrieben ist.<sup>22</sup> Bei diesem Test wird gefragt, ob eine dauerhafte 5-10%ige Preiserhöhung vom Wettbewerbsniveau für einen hypothetischen Monopolisten auf dem vorliegenden Markt profitabel wäre. Das kleinste Set an Produkten bzw. Diensten für welches eine solche Preiserhöhung profitabel aufrechterhalten werden kann, bildet den relevanten Markt. Kann die Preiserhöhung nicht aufrechterhalten werden, so existieren anscheinend weitere Produkte bzw. Dienste, welche den hypothetischen Monopolisten einschränken und daher in den Markt miteinbezogen werden sollten.<sup>23</sup>

In der Praxis wird der HM-Test entweder basierend auf begründeten Überlegungen und/oder empirischen Daten über das Nachfrageverhalten operationalisiert. Empirisch kann das Ausmaß des Substitutionsverhaltens mit Hilfe der Elastizität der Nachfrage bestimmt werden. Die Elastizität der Nachfrage gibt die (prozentuelle) Änderung der nachgefragten Menge in Reaktion auf eine (prozentuelle) Änderung des Preises an. Die Elastizität der Nachfrage lässt sich also ausdrücken als

---

<sup>20</sup> S. z.B. nera (1992), S. 9 ff und Bishop/Walker (1999), S. 46 ff.

<sup>21</sup> S. §§ 49 ff der SMP-Guidelines, Bishop/Walker (1999), S. 48 ff oder OFT (2001), S. 8 ff.

<sup>22</sup> S. European Commissions Guidelines on market analysis and the assessment of significant market power under the Community regulatory framework for electronic communications networks and services, OJ 11.7.2002 C 165/6, §§ 40 ff.

<sup>23</sup> s. z.B. OFT (2001), S. 7-15

$$(1) \quad \varepsilon_R = \frac{\partial D_R}{\partial p} \frac{p}{D_R}$$

wobei  $D_R$  für die nachgefragte Menge („demand retail“),  $p$  für den Endkundenpreis und  $\partial D_R / \partial p$  für die Ableitung der Nachfragefunktion nach dem Preis steht. Liegt keine Information über die funktionale Form der Nachfragefunktion sondern nur über zwei Punkte auf der Funktion vor (z.B. die Gesamtnachfrage vor und nach einer Preiserhöhung), so kann näherungsweise eine „Bogenelastizität“ bestimmt werden. Diese ist definiert als

$$(2) \quad \varepsilon = \frac{\Delta D}{\Delta p} \frac{p}{D} = \frac{\Delta D}{D} \frac{p}{\Delta p}$$

$\Delta D / D$  ist die Änderung der Menge in Reaktion auf die Preiserhöhung im Bezug auf die Gesamtmenge, also die prozentuelle Änderung der Menge,  $p / \Delta p$  ist der Kehrwert der prozentuellen Preiserhöhung, also z.B. 1/0,1 im Falle einer zehnpromtigen Preiserhöhung.

Um feststellen zu können, ob das Ausmaß der Substitution ausreicht, um einen hypothetischen Monopolisten in seinem Preissetzungsspielraum hinreichend zu beschränken, muss die Elastizität der Nachfrage mit der so genannten kritischen Elastizität verglichen werden. Die kritische Elastizität ist jene, ab der eine Preiserhöhung um 5-10% für einen hypothetischen Monopolisten nicht mehr profitabel wäre. Die kritische Elastizität kann bei Vorliegen einer linearen Nachfrage<sup>24</sup> folgendermaßen berechnet werden:

$$(3) \quad \varepsilon_k = \frac{1}{m + t}$$

wobei  $m$  den prozentuellen Aufschlag des (Ausgangs-) Preises auf die Grenzkosten darstellt, also

$$(4) \quad m = \frac{p_0 - c}{p_0}$$

und  $t$  das Ausmaß der prozentuellen Preiserhöhung, also

$$(5) \quad t = \frac{p_1 - p_0}{p_0} \cdot 25$$

---

<sup>24</sup> Andere Spezifikationen, wie z.B. die isoelastische Nachfrage, haben keine wesentlichen Unterschiede bei der kritischen Elastizität zur Folge, insbesondere falls der Aufschlag des Preises auf die Grenzkosten hoch ist (was bei einem hohen Anteil von fixen Kosten wie im TK-Bereich wahrscheinlich ist).

<sup>25</sup> Für eine Ableitung s. RTR (2004) S. 76f und die dortigen Referenzen.

Liegt die tatsächliche Elastizität betragsmäßig über der kritischen Elastizität, so ist eine Preiserhöhung nicht profitabel und der relevante Markt muss um das nächstbeste Substitut erweitert werden. Liegt die tatsächliche Elastizität betragsmäßig unter der kritischen Elastizität, so stellt das betrachtete Produkt einen relevanten Markt dar.

Obwohl sich die Marktabgrenzung auf der Vorleistungsebene konzeptuell nicht von der Marktabgrenzung auf der Endkundenebene unterscheidet (in beiden Fällen kommt der hypothetische Monopolistentest zur Anwendung), stellen sich bei der Marktabgrenzung auf der Vorleistungsebene zwei zusätzliche Fragen: (i) Der Einfluss der Endkundenmärkte bzw. der Endkundenmarktabgrenzung auf die Marktdefinition auf der Vorleistungsebene und (ii) die Frage, ob intern bereitgestellte Leistungen (also Leistungen, die sich ein Unternehmen selbst bereitstellt) in den Markt mit einzubeziehen sind.

Bezüglich der ersten Frage wurde bereits im Zuge der Marktabgrenzung 2005<sup>26</sup> und 2007<sup>27</sup> ausgeführt, dass die Abgrenzung eines Vorleistungsmarktes nicht nur von nachfrage- und angebotsseitiger Substitution auf der Vorleistungsebene sondern auch von der Substitution auf der nachgelagerten Ebenen (im vorliegenden Fall der Endkundenebene) abhängt. Dies begründet sich darin, dass eine Preiserhöhung auf der Vorleistungsebene üblicherweise auch zu einer Preiserhöhung auf der Endkundenebene führt, die Kunden dazu bewegt, zu anderen Produkten zu wechseln, die nicht mit der entsprechenden Vorleistung hergestellt werden und deren Preis sich daher nicht erhöht hat.

Geht man davon aus, dass genau ein Vorleistungsprodukt für die Produktion eines Endkundenproduktes benötigt wird und keine alternativen Vorleistungsprodukte existieren, so lässt sich das Verhältnis zwischen der Elastizität auf der Vorleistungsebene und Elastizität auf der Endkundenebene folgendermaßen ausdrücken (wobei  $w$  den Vorleistungspreis bezeichnet):

$$(6) \quad \varepsilon_M = \varepsilon_R \frac{w}{p} \quad 28$$

Die Elastizität auf der Vorleistungsebene ist also gleich der Elastizität auf der Endkundenebene multipliziert mit dem Anteil der Vorleistungskosten am Endkundenpreis (bzw., wenn der Endkundenpreis den Kosten entspricht, dem Anteil der Vorleistungskosten an den Gesamtkosten). Da der Anteil der Vorleistungskosten am Endkundenpreis im

---

<sup>26</sup> S. RTR (2005) Abschnitt 3 sowie die dortigen Referenzen

<sup>27</sup> S. RTR (2007) Abschnitt 3

<sup>28</sup> Die vollständige Ableitung lautet  $\varepsilon_M = \varepsilon_R \frac{\partial p}{\partial w} \frac{w}{p}$ , geht man jedoch, wie beim HM-Test erforderlich, vom Wettbewerbsniveau aus bzw. besteht keine signifikante Marktmacht auf der Endkundenebene, so ist  $\frac{\partial p}{\partial w} = 1$ , d.h., eine Änderung des Vorleistungspreises wird vollständig an die Endkunden weitergegeben.



Normalfall zwischen 0 und 1 liegt, ist die Elastizität auf der Vorleistungsebene unter den oben getroffenen Annahmen also betragsmäßig kleiner (d.h. weniger elastisch) als auf der Endkundenebene. Kann man eine Abschätzung über die Elastizität auf der Endkundenebene und über den Anteil der Vorleistungskosten am Endkundenpreis treffen, so kann man also auch die Elastizität auf der Vorleistungsebene bestimmen und diese dann zur Abgrenzung des relevanten Marktes heranziehen.

Diese Überlegungen können auch auf intern bereitgestellte Leistungen angewandt werden. Intern bereitgestellte Leistungen wären also dann in den Markt mit einzubeziehen, wenn eine Erhöhung der Preise am Vorleistungsmarkt dazu führt, dass Endkunden zu vertikal integrierten Betreibern wechseln, die nicht von Vorleistungen abhängig sind und deren Preis sich nicht erhöht hat. Darüber hinaus kann von intern bereitgestellten Leistungen auch insofern ein Wettbewerbsdruck auf extern bereitgestellte Leistungen ausgehen, als Unternehmen, die sich Leistungen intern bereitstellen, in Reaktion auf eine Preiserhöhung am Vorleistungsmarkt auch als Vorleistungsanbieter tätig werden könnten. Dabei ist (wie bei der angebotsseitigen Substitution) zu überprüfen, ob ein solches Angebot hinreichend schnell realisiert werden kann.

## 4 Marktabgrenzung auf Endkundenebene

Da die Marktabgrenzung auf Vorleistungsebene auf der Abgrenzung der Endkundenmärkte aufbaut, wird zunächst die Marktabgrenzung auf Endkundenebene diskutiert. Zunächst wird in Abschnitt 4.1 der Ausgangspunkt für die Marktabgrenzung festgelegt. Basierend darauf wird im Weiteren untersucht, ob auch andere Zugangstechnologien aufgrund von angebots- oder nachfrageseitiger Substitution dem Markt zuzurechnen sind. Schließlich wird die Marktabgrenzung hinsichtlich der geographischen Dimension erörtert.

### 4.1 Ausgangspunkt der Marktabgrenzung

Ausgangspunkt der Betrachtungen sind DSL-Anschlüsse, da das bisher als marktbeherrschend festgestellte Unternehmen Telekom Austria überwiegend DSL-Anschlüsse an Endkunden bereitstellt und entsprechend dem Bescheid M1/05-59<sup>29</sup> der TKK vom 28.02.2006 verpflichtet ist, DSL-Bitstream-Anschlüsse auf Vorleistungsebene anzubieten (s. Abschnitt 2.2).

Da der relevante Markt grundsätzlich das kleinstmögliche Set an Produkten (und geographischen Gebieten) enthalten soll, für das der HM-Test erfüllt ist, ist zu prüfen, ob alle DSL-Produkte demselben Markt zuzurechnen sind, oder ob eine Unterteilung entsprechend den Produktcharakteristika Bandbreite, Verhältnis von Up- und Downloadrate (symmetrisch – asymmetrisch), Overbooking oder in Privat- und Geschäftskunden zu treffen ist.

#### **Bandbreite:**

DSL-Produkte werden gegenwärtig mit unterschiedlichen Bandbreiten (Datenraten) verkauft, die von einigen hundert kbit/s bis ca. 20 Mbit/s Downloadrate reichen. Da jedoch alle großen Betreiber von DSL-Anschlüssen (Telekom Austria, Tele2, UPC, Teleport) über eigene Infrastruktur oder entbündelte Leitungen das gesamte Bandbreitenspektrum bis ca. 20 Mbit/s anbieten, ist von hinreichend starker angebotsseitiger Substitution auszugehen, sodass kein Betreiber profitabel die Preise für Produkte einer bestimmten Bandbreite dauerhaft um 5-10% erhöhen könnte.

Bei zukünftig möglicherweise höheren Bandbreiten, die etwa über VDSL2 realisiert werden (wie von Telekom Austria in ihren Ausbauplänen angekündigt), ist gegenwärtig davon auszugehen, dass diese ebenfalls – vorwiegend basierend auf geeigneten Vorleistungsprodukten – von Betreibern angeboten werden, die das gesamte Bandbreitenspektrum abdecken und somit hier ebenfalls angebotsseitige Substitution gegeben ist. Sollten geeignete Vorleistungsprodukte jedoch nicht oder nicht rechtzeitig zur Verfügung stehen, so wäre diese Schlussfolgerung zu hinterfragen.

---

<sup>29</sup> S. <http://www.rtr.at/de/tk/M1-05/M%201-05%20web.pdf>

## **Overbooking:**

Overbooking bedeutet, dass unter Ausnutzung der statistischen Wahrscheinlichkeit, dass nicht alle Endkunden gleichzeitig den breitbandigen Zugang nutzen, die im Zubringernetz („backhaul“, z.B. ATM) reservierte Bandbreite geringer als die Gesamtbandbreite aller Endkundenanschlüsse veranschlagt werden kann. Es findet somit eine Konzentration des Datenverkehrs statt, um Kapazitäten sparen zu können; die zu einem Zeitpunkt online befindlichen Endkunden teilen sich die verfügbare backhaul Kapazität abhängig von der aktuellen Verkehrsauslastung (shared capacity).<sup>30</sup>

Ähnlich wie bei unterschiedlichen Bandbreiten können auch unterschiedliche Overbooking-Faktoren von allen DSL-Anbietern, die Anschlüsse auf eigener Infrastruktur oder entbündelten Leitungen realisieren, leicht angeboten werden. Es ist daher ebenfalls davon auszugehen, dass hinreichend starke angebotsseitige Substitution gegeben ist, sodass sämtliche Overbooking-Faktoren demselben Markt zuzurechnen sind.

## **symmetrisch – asymmetrisch:**

Breitbandzugänge über DSL werden von allen größeren Betreibern, die über eigene Infrastruktur oder entbündelte Leitungen verfügen, sowohl asymmetrisch (unterschiedliche Bandbreiten für Uplink und Downlink-Verbindungen) mittels ADSL oder symmetrisch mittels SDSL angeboten. Da ein Großteil der für das Angebot von Breitbanddiensten erforderlichen Investitionen sowohl für ADSL- als auch für SDSL-Anschlüsse verwendet werden kann, ist auch hier von hinreichend großer angebotsseitiger Substitution auszugehen.

## **Privatkunden – Geschäftskunden**

Alle größeren Betreiber bieten sowohl Produkte für Privatkunden als auch Produkte für Geschäftskunden (unter der Bezeichnung Business/Office/Enterprise/etc.) an und haben meist für Geschäftskundenprodukte eigene Vertriebskanäle (eigener Bereich auf der Homepage, eigene Vertriebsabteilung). Da sich mit einem Großteil der für das Angebot von Breitbanddiensten erforderlichen Infrastruktur technisch gesehen sowohl Privat- als auch Geschäftskundenanschlüsse realisieren lassen, könnte man annehmen, dass auch in dieser Dimension eine hinreichend starke angebotsseitige Substitution gegeben ist. Die Daten aus der Betreiberabfrage Breitband 2009 zeigen jedoch deutlich, dass viele alternative Betreiber, die in beiden Segmenten tätig sind, nur im Privatkundensegment deutlich Marktanteile gewinnen konnten, im Geschäftskundensegment aber in einem wesentlich geringeren Umfang.

Dies könnte damit zusammenhängen, dass im Geschäftskundenbereich Faktoren wie Erfahrung, Reputation, Angebot komplementärer Dienste (Sprache, VPNs, Mietleitungen, Mobilfunk, etc.), Repair & Maintenance, rasche Reaktionszeiten und Flächendeckung eine

---

<sup>30</sup> Wobei ein Endkunde natürlich nicht mehr als die vertraglich vereinbarte maximale Bandbreite bekommt.

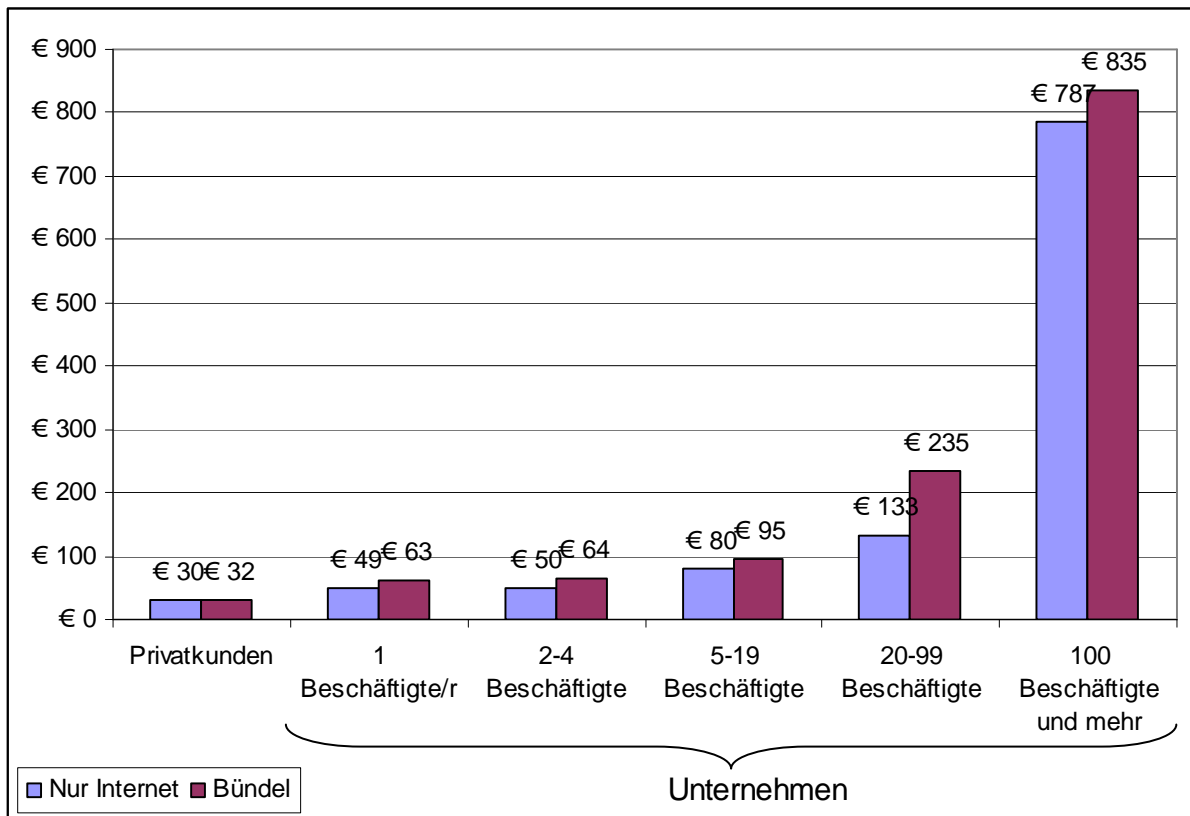
größere Rolle spielen als im Privatkundenbereich und diese Faktoren von alternativen Betreibern nicht so leicht bzw. in kurzer Zeit erfüllt werden können. Es ist daher nicht davon auszugehen, dass ein hypothetischer Monopolist für Geschäftskundenprodukte aufgrund angebotsseitiger Substitution von Unternehmen, die ausschließlich Privatkundenprodukte anbieten, hinreichend stark und schnell diszipliniert würde. Auch umgekehrt wird ein reiner Anbieter von Geschäftskundenanschlüssen nicht hinreichend schnell und effektiv (d.h. mit hinreichend großem Wettbewerbsdruck) in den Privatkundenmarkt einsteigen können, da hierfür ein hoher Bekanntheitsgrad und damit einhergehend hohe Investitionen in Werbung und Marketing gerichtet an Privatkunden (also z.B. im Fernsehen, Radio oder in Tageszeitungen) verbunden sind.<sup>31</sup> Darüber hinaus ist auch der Aufbau von spezifischem Know-how in Bezug auf Marktbearbeitung bzw. Customer-care im Privatkundenbereich notwendig, wenn der Massenmarkt adressiert werden soll. Die angebotsseitige Substitution wird daher als nicht ausreichend erachtet, um Breitbandanschlüsse für Privat- und Geschäftskunden auf Endkundenebene demselben Markt zuzurechnen.

Im Weiteren ist allerdings zu prüfen, ob eine hinreichend starke nachfrageseitige Substitution besteht, sodass Privat- und Geschäftskundenanschlüsse demselben Endkundenmarkt zugerechnet werden können. Betrachtet man die am Markt verfügbaren Produkte und das Nachfrageverhalten von Privat- und Geschäftskunden, so ist jedoch davon nicht auszugehen. Produkte für Geschäftskunden beinhalten meist spezielle Charakteristika bzw. Zusatzdienste (wie z.B. statische IP-Adressen, Virenschutz, Domain, größeren Webspace, größere Anzahl E-Mail Adressen, etc.), QoS (Quality of Service) oder sind geringer überbucht, weshalb sich im Vergleich zu Privatkundenprodukten ein deutlicher Preisunterschied ergibt. Darüber hinaus schlagen sich – insbesondere bei größeren Kunden bzw. besseren Produkten – Faktoren wie eine bessere Kundenbetreuung, rasche Reaktionszeiten, Repair & Maintenance oder Redundanz im Preis nieder.

So zeigen die Daten aus der nachfrageseitigen Erhebung im Jänner 2009, dass Geschäftskunden deutlich mehr für ihren Internetzugang über DSL ausgeben als Privatkunden. Dies trifft sogar auf Ein-Personen-Unternehmen zu, die durchschnittlich 60-90% mehr für ihren Internetzugang ausgeben als Privatkunden (s. Abbildung 3).

---

<sup>31</sup> Selbst bei auf Privatkunden spezialisierten Anbietern wie z.B. Tele2 zeigte sich, dass sie trotz massiven Investitionen in Marketing/Werbung und trotz deutlichen preislichen Unterbietens von Telekom Austria nur langsam Marktanteile gewinnen konnten. Umso mehr ist dies bei reinen Geschäftskundenanbietern zu erwarten.



**Abbildung 3: Durchschnittliche monatliche Ausgaben für den DSL-Internetzugang in € (Jänner 2009, Unternehmen: n=640, Privatkunden: n=1870)<sup>32</sup>**

Danach befragt, wie die Konditionen für ihren Internetzugang festgelegt wurden, gibt nur ein relativ kleiner Anteil (ca. 13%) an Unternehmen an, ein Privatkundenprodukt zu beziehen. Selbst bei Ein-Personen-Unternehmen beträgt dieser Anteil nur ca. 20% (s. Abbildung 4). Der größte Anteil in jeder Größenkategorie bezieht ein reguläres Businessangebot bzw. erhält ein spezielles Angebot oder legt die Bedingungen über Verhandlungen mit dem ISP fest.

<sup>32</sup> „Bündel“ bedeutet, dass nur der Preis eines Produktbündels genannt werden konnte, in dem auch ein Breitbandanschluss enthalten ist.

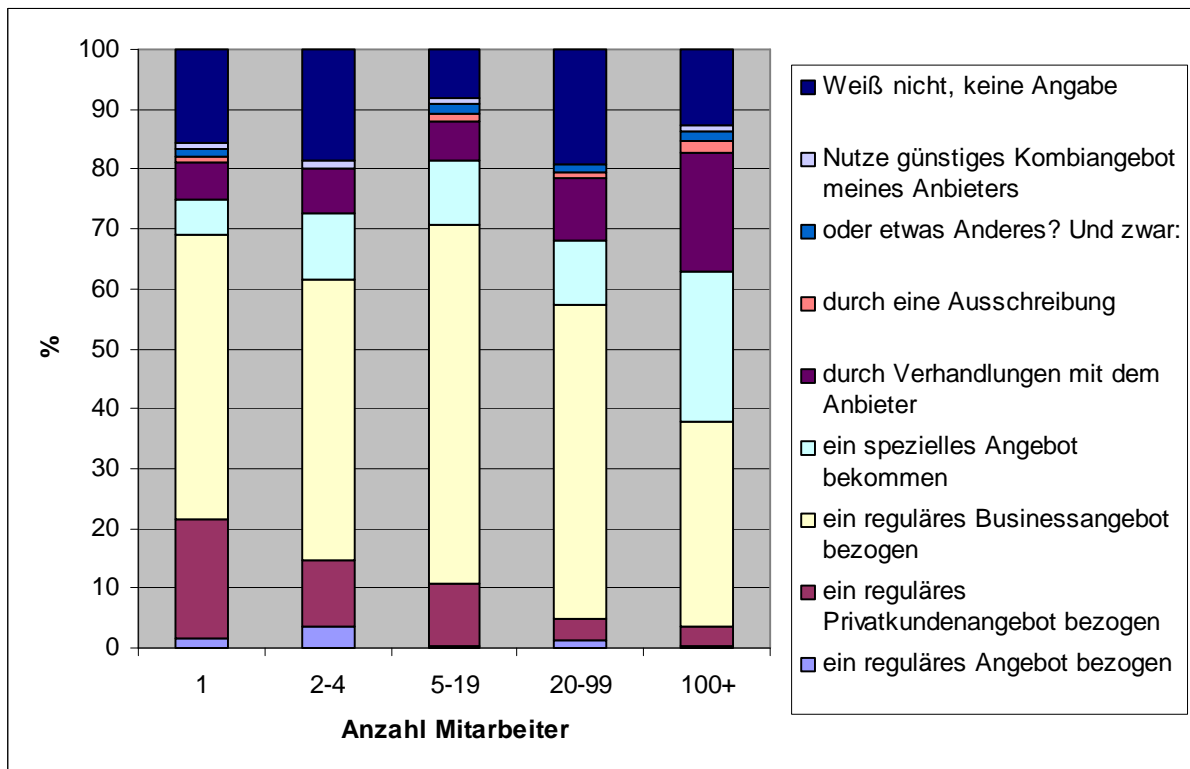


Abbildung 4: Wie wurden die Konditionen für den Internetzugang festgelegt? (Geschäftskunden, n=1008, Jänner 2009)

Wie in den folgenden Abschnitten deutlich wird, bestehen – insbesondere in Bezug auf mobile Breitbandanschlüsse – auch große Unterschiede im Substitutionsverhalten zwischen Privat- und Geschäftskunden.

Auf der Endkundenebene wird daher im Weiteren in Privat- und Geschäftskunden unterschieden, wobei jeweils die Identität des Kunden (und nicht etwa die Bezeichnung des bezogenen Produktes) für die Unterscheidung herangezogen wird.<sup>33</sup>

### Schlussfolgerung

Aufgrund der obigen Ausführungen ergeben sich folgende Ausgangspunkte für die Markt- abgrenzung auf Endkundenebene:

- DSL-Anschlüsse für Privatkunden
- DSL-Anschlüsse für Geschäftskunden

<sup>33</sup> Diese Unterscheidung wurde sowohl in der nachfrageseitigen Erhebung als auch in der Betreiberabfrage getroffen.

jeweils unabhängig von Bandbreite, Overbooking und Symmetrie. Die Unterscheidung in Privat- und Geschäftskunden erfolgt (wie auch bei der Sprachtelefonie) basierend auf der Identität des Kunden.

## **4.2 Privatkunden**

Ausgehend von DSL-Anschlüssen wird zunächst gefragt, ob auch andere Anslussttechnologien Teil des Marktes sind (sachliche Marktabgrenzung). Im Anschluss daran wird die geographische Dimension des Marktes diskutiert.

### **4.2.1 Sachliche Marktabgrenzung**

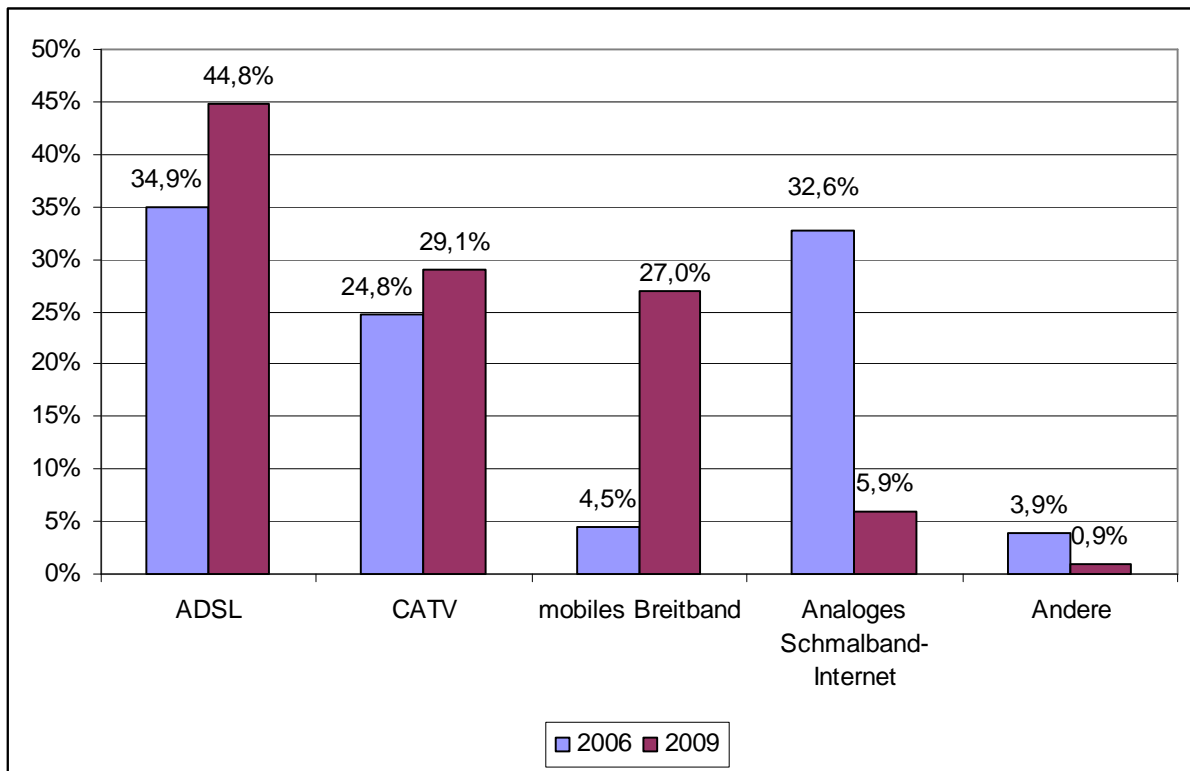
Zunächst wird die Nutzung der einzelnen Anschlussarten durch Privatkunden dargestellt. Anschließend werden das hypothetische Wechselverhalten in Reaktion auf eine Preiserhöhung sowie das tatsächlich in der Vergangenheit beobachtete Wechselverhalten dargestellt.

#### **4.2.1.1 Verteilung der Anschlussarten**

Betrachtet man zunächst, welche Zugangstechnologien von Privatkunden genutzt werden, so zeigt sich aus den Daten der nachfrageseitigen Erhebung, dass im Jänner 2009 DSL (bei Privatkunden praktisch ausschließlich ADSL)<sup>34</sup> mit ca. 45% die dominante Technologie war (s. Abbildung 5). Mobile Breitbandanschlüsse liegen beinahe gleichauf mit CATV-Anschlüssen und werden von ca. 27% (mobil) bzw. 29% (CATV) der Haushalte genutzt. Während im Vergleich zu 2006 der Anteil aller häufig genutzten breitbandigen Zugangsarten (DSL, CATV und mobiles Breitband) deutlich gestiegen ist, ist besonders das starke Wachstum bei mobilem Breitband hervorzuheben. Die Daten aus der Betreiberabfrage 2009 (Vollerhebung der Angebotsseite, bei der Schmalband allerdings nicht erhoben wurde) zeigen ein strukturell ähnliches Bild für Ende März 2009: 40,7% DSL, 22,5% CATV, 35,3% mobil, 1,6% sonstige. Der Anteil mobiler Anschlüsse ist von Q1/07 auf Q1/09 von 12,0% auf 35,3% gestiegen. Entsprechend diesen Daten liegt der Anteil mobiler Anschlüsse im Privatkundenbereich schon deutlich über dem der CATV-Anschlüsse. Die Differenzen sind neben der Tatsache, dass es sich bei der nachfrageseitigen Erhebung nur um eine stichprobenartige Erhebung mit gewissen Ungenauigkeiten handelt auch auf die unterschiedlichen Bezugszeitpunkte (Jänner 2009 vs. März 2009) zurückzuführen, sowie darauf, dass in Abbildung 5 die genutzten Technologien pro Haushalt dargestellt sind und beispielsweise mehrere mobile Anschlüsse nicht mehrfach gezählt werden.

---

<sup>34</sup> auch in der Ausprägung von ADSL2+

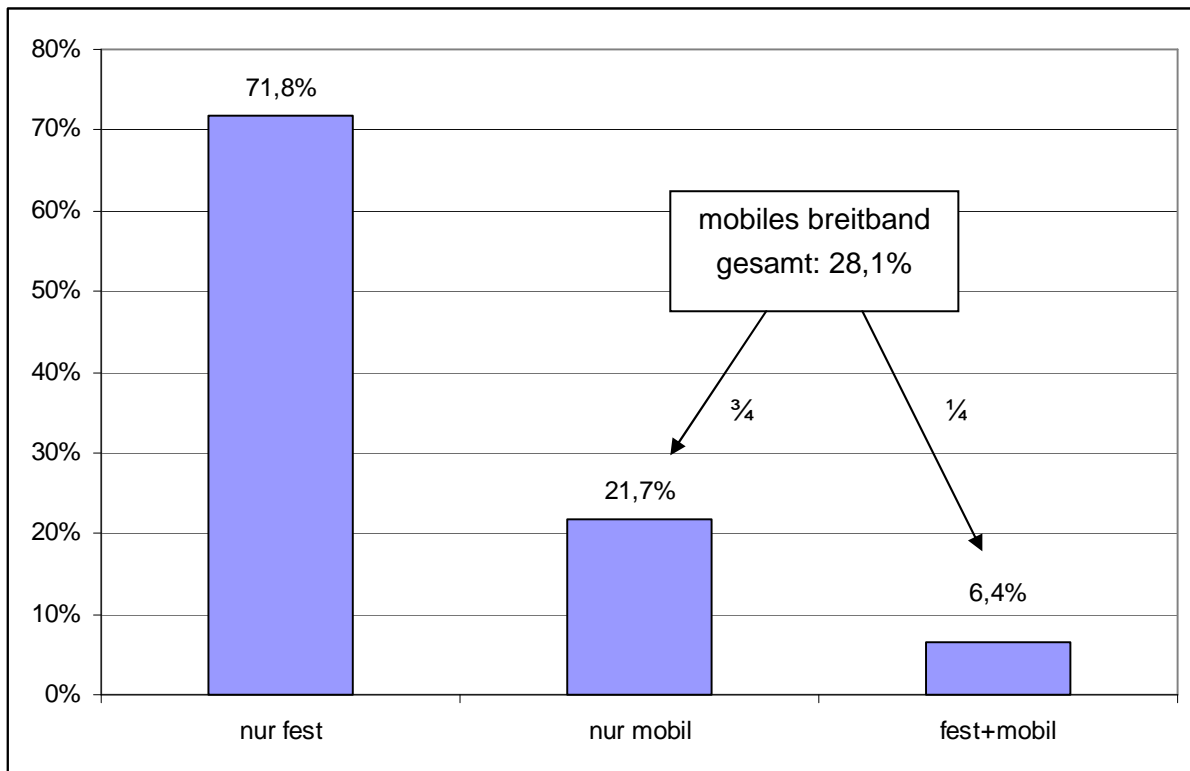


**Abbildung 5: Zugangsarten Privatkunden 2006 und 2009 (Mehrfachnennungen möglich, Jänner 2009: n= 1897)**

Bei den zukünftig geplanten Anschaffungen jener Haushalte, die gegenwärtig über keinen Internetanschluss verfügen, dominiert bereits mobiles Breitband (31,4%) vor DSL (17,0%) und CATV (14,3%, s. RTR, 2009, S. 12).

Mit der Verbreitung von mobilem Breitband hat auch die komplementäre Nutzung verschiedener Technologien zugenommen. Während es kaum Haushalte gibt, die über mehr als einen festen Internetzugang verfügen, nutzen 6,4% aller Haushalte, die über einen Breitbandanschluss verfügen festes und mobiles Breitband. Wie aus Abbildung 6 hervorgeht nutzen somit ca. 1/4 der Privatkunden, die über einen mobilen Breitbandanschluss verfügen, diesen komplementär zu ihrem festen Anschluss. Ca. 3/4 der mobilen Anschlüsse werden hingegen ausschließlich, also wahrscheinlich als Ersatz für einen festen Anschluss genutzt. Bei Privatkunden ist somit die „substitutive“ Nutzung von mobilen Breitbandanschlüssen deutlich stärker ausgeprägt als die komplementäre Nutzung.



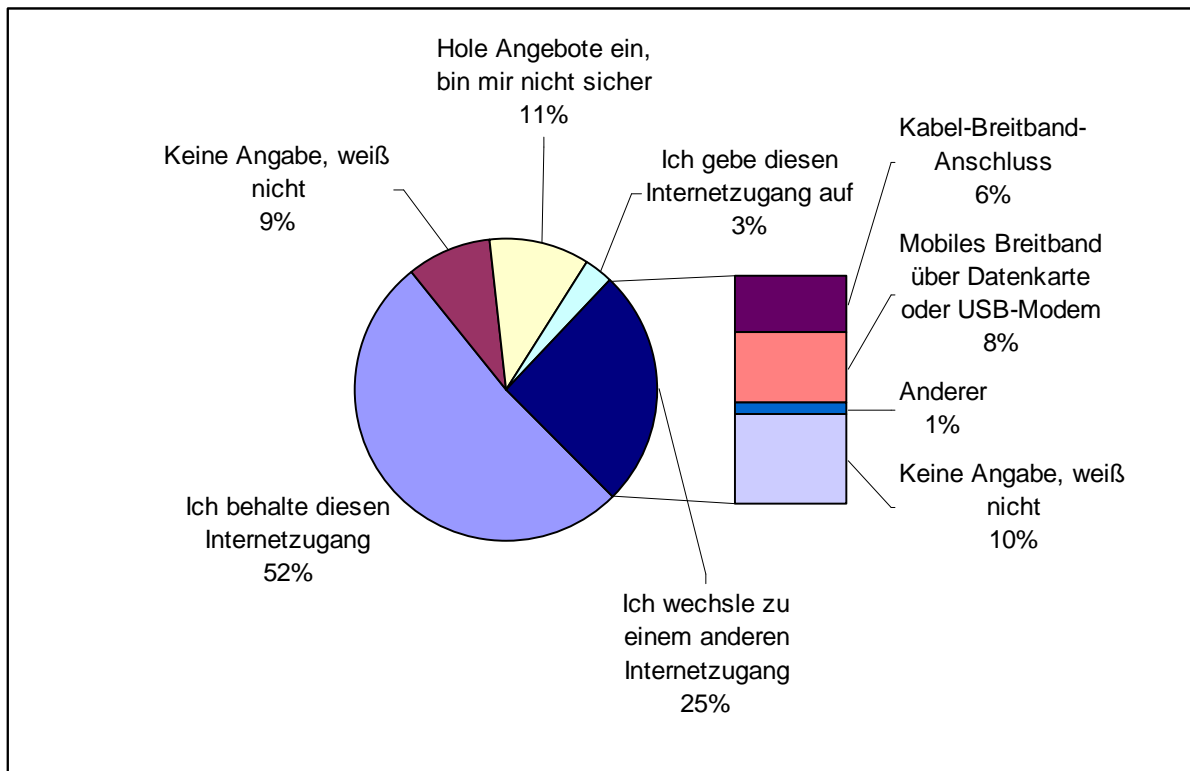


**Abbildung 6: Nutzung von mobilem und festem Breitband durch Privatkunden (Jänner 2009, n=1791)**

Als Substitute zu DSL-Anschlüssen kommen bei Privatkunden also CATV-Anschlüsse und mobile Breitbandanschlüsse in Frage. Bei analogem Schmalband und anderen Zugangsarten ist dagegen aufgrund ihres geringen und stark rückläufigen Anteils a priori nicht davon auszugehen, dass es sich um hinreichend enge Substitute handelt (wobei jedoch beim hypothetischen und vergangenen Wechselverhalten in den folgenden Abschnitten auch diese Zugangsarten betrachtet werden).

#### **4.2.1.2 Hypothetisches Wechselverhalten in Reaktion auf eine Preiserhöhung**

Im Zuge der nachfrageseitigen Erhebung (NASE) Breitband 2009 wurden Nutzer von DSL-Anschlüssen befragt, wie sie reagieren würden, wenn sich der Preis von DSL-Anschlüssen um 10% erhöht, der Preis anderer Zugangsarten aber gleich bleibt („HM-Test Frage“). Die Antworten der Nutzer sind in Abbildung 7 dargestellt. Dabei ist zu bedenken, dass es sich um ein hypothetisches Verhalten der Nutzer handelt und die daraus abgeleitete Elastizität somit nur indikativ ist. Eine Plausibilisierung erfolgt anhand des tatsächlichen und vergangenen Nutzungs- bzw. Wechselverhaltens sowie anhand zuvor oder in anderen Ländern geschätzte Elastizitäten.



**Abbildung 7: HM-Test Frage für ADSL-Nutzer: Angenommen, der Preis von ADSL-Zugängen aller Anbieter wird um 10% teurer. Der Preis von Kabelbreitband, mobilem Breitband und anderen Zugangsarten bleibt gleich. Wie würden Sie innerhalb eines Jahres reagieren? (n=849)**

Ca. die Hälfte (52%) der DSL-Nutzer gibt an, trotz der 10%igen Preiserhöhung ihren DSL-Anschluss behalten zu wollen. Insgesamt 28% geben an, entweder ihren Anschluss aufgeben zu wollen (3%) oder aber zu einer anderen Anschlussart wechseln zu wollen (25%). Entsprechend den Antworten der Nutzer würde es also in Reaktion auf eine 10%ige Preiserhöhung zu einem Mengenrückgang von 28% kommen. Entsprechend Formel (2) (s. Abschnitt 3) ergibt sich so eine Elastizität von  $-2,8$  ( $-0,28/0,1$ ), die deutlich im elastischen Bereich liegt.

Fraglich ist, wie die Kategorien „Keine Angabe, weiß nicht“ (9%) und „Hole Angebote ein, bin mir nicht sicher“ (11%) behandelt werden sollen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass bei Befragungen die Wechselbereitschaft tendenziell eher überschätzt wird,<sup>35</sup> da Wechsel- und Transaktionskosten nicht immer voll berücksichtigt werden bzw. in der Realität auch nicht immer vollständige Information über Preisunterschiede gegeben ist. Um diesen Effekt zu kompensieren erscheint es angebracht, diese Haushalte als „Nicht-Wechsler“ zu betrachten, selbst wenn einige von ihnen im Falle einer Preiserhöhung tatsächlich weitere Informationen einholen und zu einer anderen Zugangsart wechseln würden.

<sup>35</sup> s. z.B. Ofcom (2006), S. 19

Ebenso gibt es Haushalte, die angeben, zu einer anderen Zugangsart zu wechseln, jedoch nicht wissen, zu welcher Zugangsart sie wechseln würden. Für diese Haushalte kann es ebenfalls als unsicher erachtet werden, ob im Falle einer Preiserhöhung tatsächlich ein Wechsel erfolgen würde. Berücksichtigt man diese Haushalte nicht als „Wechsler“, so ergibt sich eine Elastizität von -1,8, die noch immer deutlich im elastischen Bereich liegt.

Die Abschätzung der Elastizität der Nachfrage für DSL-Anschlüsse bei Privatkunden beträgt also – bereits unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die tatsächliche Wechselbereitschaft in Befragungen tendenziell eher überschätzt wird – -1,8 bis -2,8. Dies scheint ein sinnvoller Bereich zu sein, da auch die in der letzten Marktabgrenzung geschätzte Elastizität für DSL-Anschlüsse bei Privatkunden in diesem Bereich lag (-1,69 bis -2,97, s. RTR, 2007, S. 32). Auch kürzlich durchgeführte Schätzungen für andere europäische Länder liegen in dieser Größenordnung.<sup>36</sup>

Diese Elastizität muss nun mit der kritischen Elastizität verglichen werden. Die Kritische Elastizität berechnet sich als

$$\varepsilon_k = \frac{1}{m+t}$$

(s. Abschnitt 3), wobei  $m$  für den „price-cost margin“ und  $t$  für das Ausmaß der Preiserhöhung steht. Der Anteil der variablen Kosten<sup>37</sup> am Gesamtpreis wird von der RTR basierend auf Daten der Telekom Austria auf 20-40% geschätzt. Somit liegt  $m$  zwischen 0,6 und 0,8. Die Preiserhöhung  $t$  ist entsprechend der Fragestellung in der Umfrage 10%. Für die kritische Elastizität kann somit eine Bandbreite von -1,1 bis -1,4 errechnet werden.

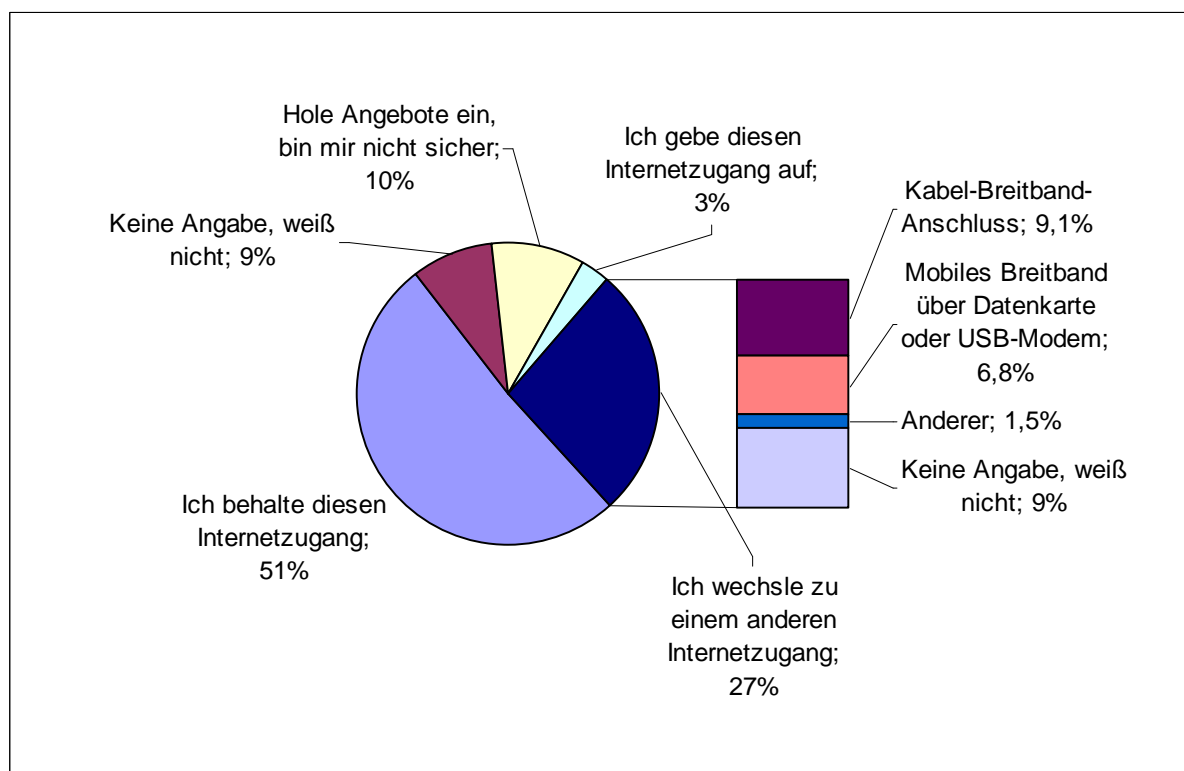
Da die auf Basis der Umfrage geschätzte Elastizität (betragsmäßig) deutlich über der kritischen Elastizität liegt, ist der Markt um das nächstbeste Substitut zu erweitern. Wie aus Abbildung 7 ersichtlich ist, geben 8% der DSL-Nutzer an, zu mobilem Breitband wechseln zu wollen, während nur 6% angeben, zu CATV wechseln zu wollen. Andere Technologien wurden nur von 1% der Haushalte genannt. Dies würde darauf hindeuten, dass mobile Breitbandanschlüsse als nächstbestes Substitut in den Markt aufzunehmen sind, und anschließend der HM-Test für DSL und mobiles Breitband wiederholt werden muss.

---

<sup>36</sup> In Ofcom (2006, S. 168) ist beispielsweise eine Elastizität für ADSL von -2,7 (27% Wechsel in Reaktion auf eine 10%ige Preiserhöhung) für Privatkunden in Großbritannien im Jahr 2006 ausgewiesen. Pereira/Ribeiro (2006) weisen eine Elastizität von -3,196 für ADSL am portugiesischen Markt aus. Eine höhere Elastizität, wie sie sich aus einer anderen Behandlung der Kategorien „Keine Angabe, weiß nicht“ und „Hole Angebote ein, bin mir nicht sicher“ ergeben würde, würde darüber hinaus zu keinem anderen Ergebnis der Marktabgrenzung führen.

<sup>37</sup>  $m$  stellt eigentlich den prozentuellen Aufschlag des Preises auf die Grenzkosten dar. Als hinreichend gute Annäherung an die Grenzkosten werden hier die variablen Kosten verwendet. Bei der Klassifikation der Kosten in variable und fixe wird von einem Bezugszeitraum von ca. einem Jahr ausgegangen.

Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass CATV-Anschlüsse nur für ca. 50% der Bevölkerung verfügbar sind, während mobiles Breitband gegenwärtig eine Abdeckung von ca. 90% erreicht. Wird die HM-Test Frage nur für jene Haushalte ausgewertet, bei denen auch ein CATV-Anschluss verfügbar ist, so ist CATV vor mobilem Breitband das beste Substitut (s. Abbildung 8, die Elastizität ist in diesen Gebieten auch entsprechend höher, nämlich -2,1 bis -3,0). Da CATV-Anschlüsse dort, wo sie verfügbar sind, als bestes Substitut wahrgenommen werden, sind zunächst CATV-Anschlüsse in den Markt aufzunehmen.<sup>38</sup>



**Abbildung 8: HM-Test Frage für ADSL-Nutzer, Auswertung nur für jene Haushalte, bei denen auch CATV verfügbar wäre<sup>39</sup> (n=372)**

Nun muss der HM-Test für DSL- und CATV-Anschlüsse gemeinsam wiederholt werden. Dafür wurden jene Personen, die angaben, von DSL auf CATV oder umgekehrt zu wechseln, gefragt, wie sie reagieren würden, wenn nun auch die Preise von CATV bzw. DSL um 10% steigen würden, während die Preise für mobiles Breitband und andere Zugangsarten unverändert blieben. Das Ergebnis (Bezogen auf alle DSL- und CATV-Haushalte) ist in

<sup>38</sup> Implikationen für die geographische Marktabgrenzung werden in Abschnitt 4.2.2 diskutiert.

<sup>39</sup> Die RTR verfügt über Angaben der Betreiber betreffend ihrer Infrastruktur auf Ebene von Ortschaften bzw. Siedlungspunkten (insgesamt 17.365, s. <http://www.statistik.at/verzeichnis/gemeindeverzeichnis.shtml>). Eine gewisse Ungenauigkeit besteht darin, dass (i) nicht immer die gesamte Ortschaft versorgt ist und (ii) von befragten Haushalten nur die Postleitzahl bekannt ist. Eine Postleitzahl wurde dann mit eingerechnet, wenn die CATV-Verfügbarkeit nach Ortschaften mindestens 90% beträgt.

Abbildung 9 dargestellt. Mobiles Breitband wird mit 10% deutlich vor anderen Zugangsarten (2%) als bestes Substitut genannt. Die Elastizität ist mit -1,5 bis -2,5 weiterhin sehr hoch und liegt betragsmäßig über der kritischen Elastizität (-1,1 bis -1,4).<sup>40</sup>

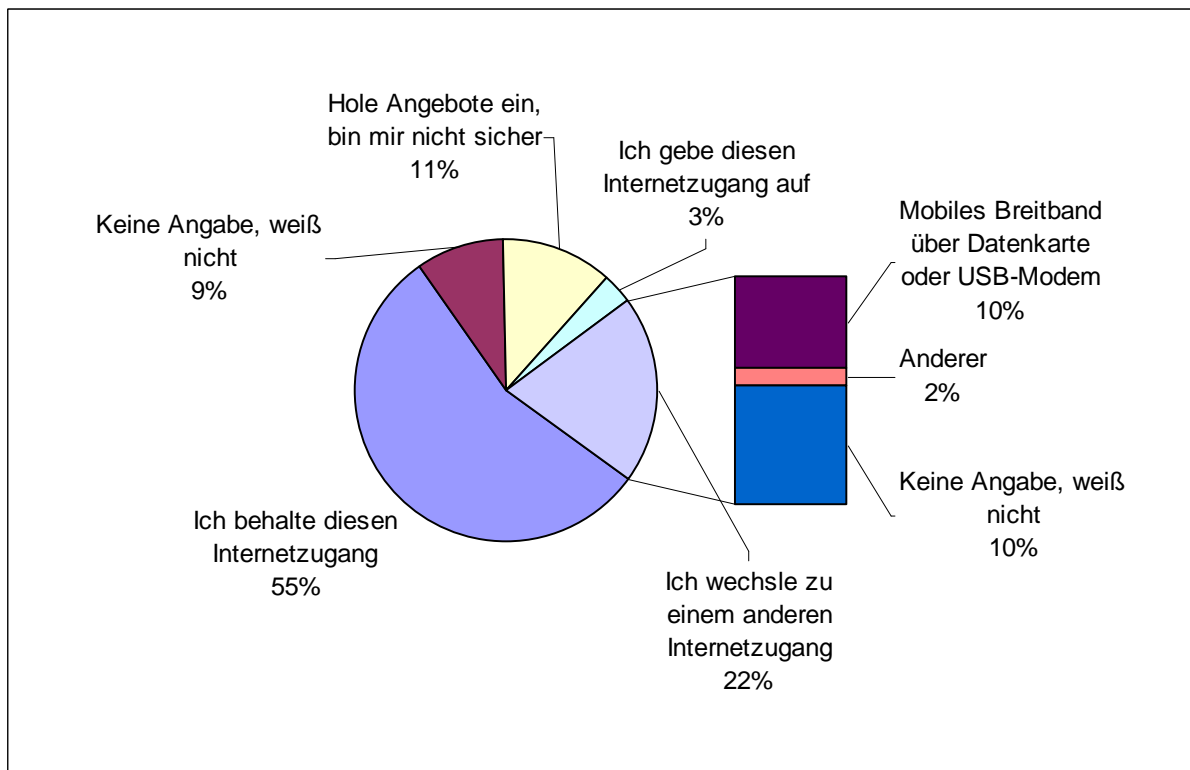


Abbildung 9: HM-Test Frage für DSL und CATV-Nutzer (n=1401)

Das von den befragten Personen angegebene (hypothetische) Wechselverhalten deutet also darauf hin, dass mobiles Breitband für Privatkunden ein hinreichend enges Substitut zu DSL- und CATV-Anschlüssen ist und daher demselben Markt zuzurechnen ist. Andere Anschlussarten werden hingegen nur von einer sehr geringen Anzahl an Haushalten als Substitute betrachtet und sind daher nicht Bestandteil des Marktes. Wie in Abschnitt 4.2.1.1 dargestellt, haben andere Technologien bei Privatkunden auch nur einen sehr geringen und rückläufigen Anteil.

In einer zukunftsgerichteten Betrachtung stellt sich die Frage, ob mobiles Breitband auch dann noch ein hinreichend enges Substitut zu DSL- und CATV-Anschlüssen ist, wenn der NGA-Ausbau bzw. die Umrüstung auf DOCSIS 3.0 abgeschlossen ist und dem Kunden im Festnetz wesentlich höhere Bandbreiten zur Verfügung stehen. Wie bereits am Ende des Abschnitts 2.1 ausgeführt, investieren jedoch nicht nur die Festnetzbetreiber, sondern auch

<sup>40</sup> Die kritische Elastizität müsste jetzt basierend auf dem Anteil der variablen Kosten an den Gesamtkosten für DSL und CATV berechnet werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass der für DSL berechnete Anteil von 20-40% auch auf CATV zutrifft.

die Mobilfunkbetreiber in höhere Bandbreiten. Wenn auch der Mobilfunk bandbreitenmäßig voraussichtlich weiterhin deutlich hinter dem Festnetz zurückbleiben wird, ist es dennoch wahrscheinlich, dass es auch in Zukunft – so wie gegenwärtig – eine hinreichend große Anzahl von Nutzern gibt, denen die über mobiles Breitband angebotene Bandbreite ausreicht, sodass mobiles Breitband – welches zusätzliche Vorteile wie eben die Mobilität bietet – weiterhin ein Substitut zu festen Anschlüssen bleibt.

Eine andere mögliche Entwicklung wäre, dass Mobilfunkbetreiber in Zukunft dazu übergehen, ihren Kunden für die Nutzung des Breitbandanschlusses zu Hause eine Femtozelle bzw. einen festen Breitbandanschluss zur Verfügung zu stellen. Da mobile Breitbandanschlüsse von Privatkunden zu einem großen Teil zu Hause genutzt werden, könnte dadurch das Mobilfunk(zugangs)netz deutlich entlastet werden, was zu entsprechenden Kosteneinsparungen führen könnte. Ein Bündelangebot von festem und mobilem Breitband existiert bereits (A1 unlimited von Mobilkom, wobei hier zu Hause ein DSL-Anschluss mit W-LAN genutzt wird).<sup>41</sup> Sollten solche Angebote in Zukunft der Standardfall werden, so wäre – wie bei Geschäftskunden, s. Abschnitt 4.3.1 – auch bei Privatkunden in Zukunft von einer überwiegend komplementären Nutzung von festem und mobilem Breitband auszugehen. In diesem Fall wäre zu prüfen, ob „stand alone“ mobile Breitbandanschlüsse weiterhin ein hinreichend gutes Substitut sind, um sie demselben Markt wie DSL- und CATV-Anschlüsse zuzurechnen. Eine solche Entwicklung ist aber aus gegenwärtiger Sicht nicht hinreichend wahrscheinlich, um basierend darauf eine Schlussfolgerung über die Marktabgrenzung zu treffen. Sollte es in größerem Umfang zu so einer solchen Entwicklung kommen, wäre bereits vor Ablauf von zwei Jahren zu untersuchen, ob eine neue Marktabgrenzung bzw. Analyse des Marktes erforderlich ist.

#### **4.2.1.3 Vergangenes Wechselverhalten**

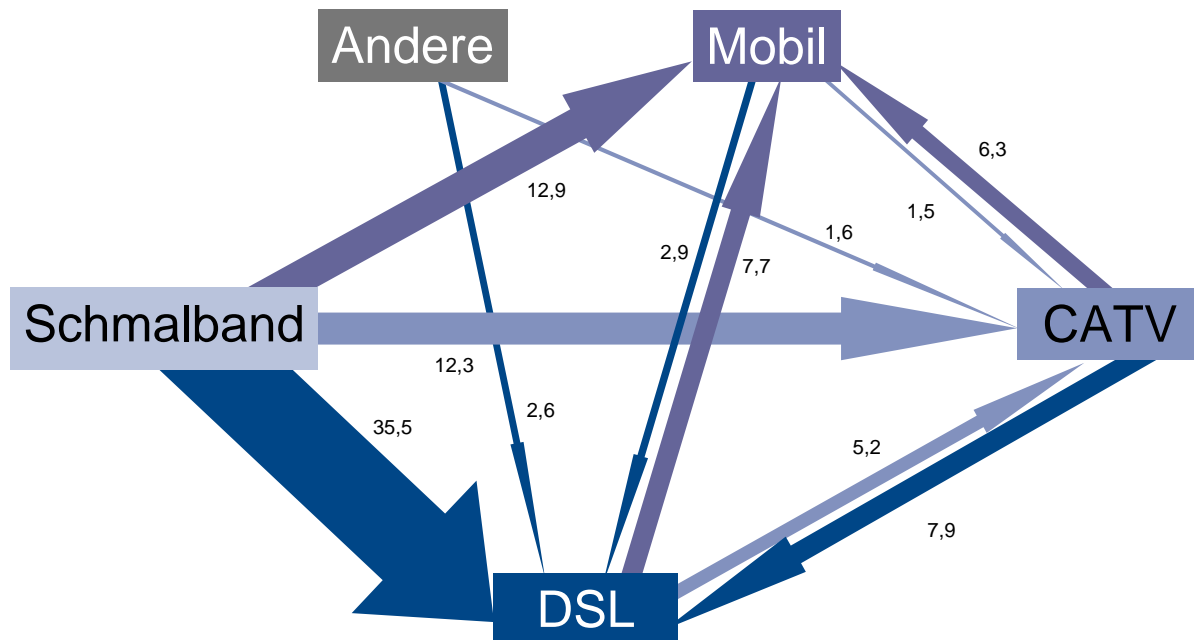
Informationen zum (tatsächlichen) vergangenen Wechselverhalten, wie sie aus der nachfrageseitigen Erhebung vorliegen, können zwar nicht verwendet werden, um direkt eine Abschätzung über die Elastizität zu treffen (da ja in der Regel keine 5-10%ige Preiserhöhung stattgefunden hat), sie können aber zur Plausibilisierung der Angaben in den HM-Test-Fragen verwendet werden. So wäre es eher unplausibel, wenn viele Haushalte bei der HM-Test Frage einen Wechsel zu einer Technologie angeben würden, die kaum genutzt wird bzw. zu der bisher noch kaum gewechselt wurde.

36,3% aller Privatkunden mit Internetzugang haben ihre Zugangsart bereits zumindest ein Mal gewechselt. Die Wechselströme sind in Abbildung 10 dargestellt. Die stärksten Wechselströme sind von Schmalband hin zu den drei hauptsächlich genutzten Breitbandtechnologien, DSL, CATV und mobiles Breitband. Auch zwischen den Breitbandtechnologien

---

<sup>41</sup> In Großbritannien bietet Vodafone seit kurzem ein Femtozellen-Produkt an. Norman (2009) geht davon aus, dass damit nicht nur die indoor-coverage verbessert, sondern auch Datenverkehr abgewickelt werden soll, um das mobile Zugangsnetz zu entlasten.

gibt es signifikante Wechselströme, wobei jene von DSL und CATV zu mobil deutlich stärker ausgeprägt sind als in die andere Richtung.



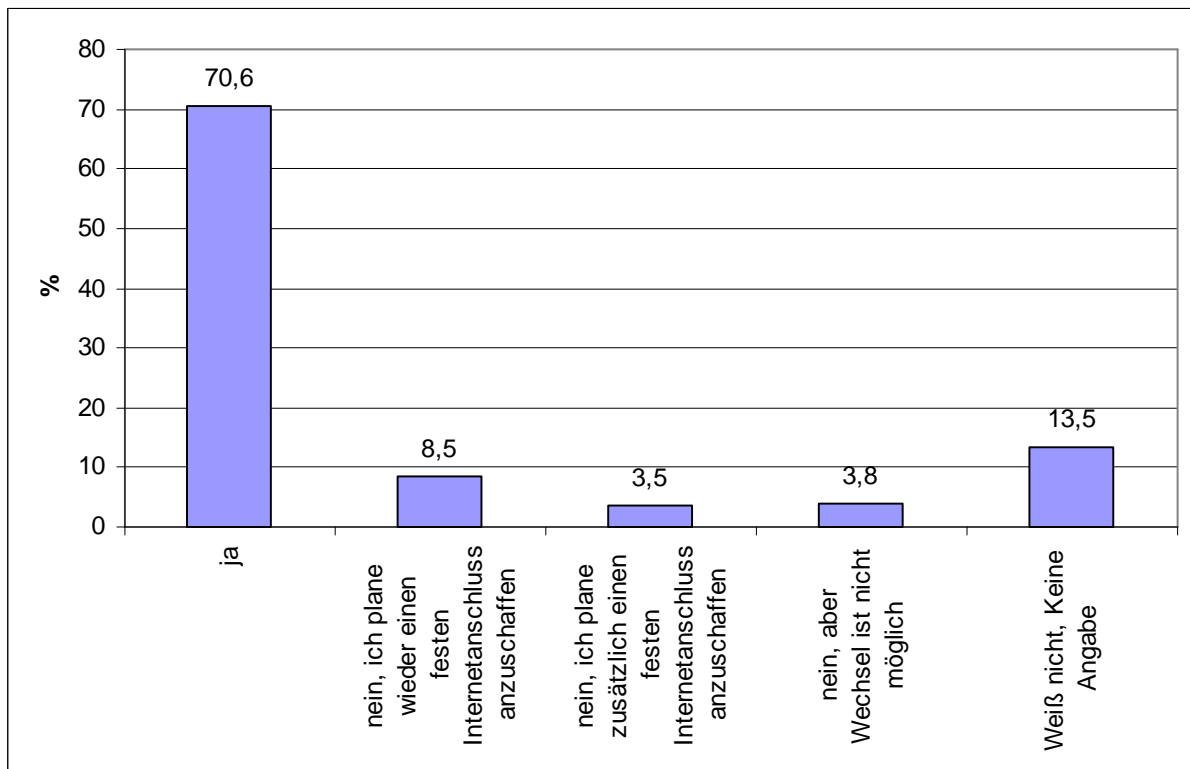
**Abbildung 10: Wechselstromanalyse: Privatkunden, die schon einmal die Internet-Zugangsart gewechselt haben (Angaben in % der gesamten Wechselvorgänge; n=730; Wechselströme <1% werden nicht dargestellt)**

Jene Haushalte, die von einem festen zu einem mobilen Breitbandanschluss gewechselt haben, wurden über ihre Zufriedenheit mit dem mobilen Anschluss befragt. Hintergrund der Frage war, dass die erzielbare Bandbreite mobiler Breitbandanschlüsse meist deutlich hinter der von den Mobilfunkbetreibern beworbenen maximalen Bandbreite von 3,6 Mbit/s oder 7,2 Mbit/s zurückblieb bzw. zurückbleibt. Gleichzeitig betrug die Mindestvertragsdauer meist 1-2 Jahre. Somit wäre es möglich, dass viele Kunden, die in den letzten 1-2 Jahren einen mobilen Breitbandanschluss erworben haben, mit diesem unzufrieden sind und nach Ablauf der Mindestvertragsdauer wieder zu einem festen Anschluss wechseln wollen. Wie Abbildung 11 zeigt, ist jedoch ein Großteil der mobilen Breitband-Nutzer zufrieden mit ihrem Internetanschluss und plant nicht, wieder zu einem festen Anschluss zu wechseln oder zusätzlich einen anzuschaffen.

Betrachtet man die regelmäßige Nutzung<sup>42</sup> verschiedener Dienste über mobile und feste Breitbandanschlüsse, so zeigt sich, dass E-Mails und Surfen weiterhin die bei weitem am häufigsten genutzten Anwendungen sind (s. Abbildung 12). Diese Anwendungen erfordern

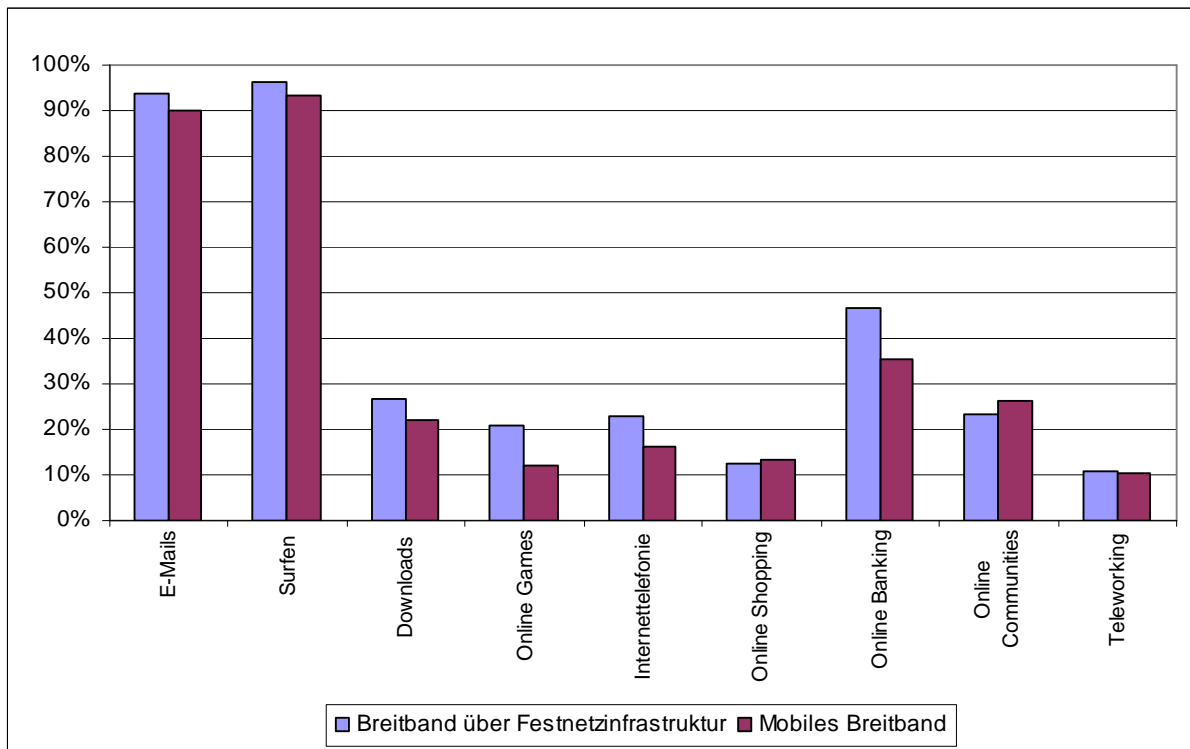
<sup>42</sup> mindestens ein Mal pro Woche

meist keine besonders hohen Bandbreiten und sind daher problemlos auch über mobile Anschlüsse nutzbar. Bei Diensten, die eine höhere Bandbreite oder eine besonders stabile Verbindung erfordern (z.B. Downloads, Online-Games, Internettelefonie) zeigt sich, dass die Nutzung bei mobilen Breitbandanschlüssen hinter der bei festen Anschlüssen zurückbleibt. Mobile Breitbandanschlüsse dürften also vor allem von jenen Personen genutzt werden, die tendenziell geringere Anforderungen an Bandbreite und Stabilität der Verbindung haben. Diese Kunden sind dann aber auch überwiegend mit dem mobilen Anschluss zufrieden.



**Abbildung 11: Zufriedenheit mit mobilem Breitband: Ist der mobile Breitbandinternetzugang ein guter Ersatz für den zuvor genutzten Festnetzinternetzugang? (n=90)**





**Abbildung 12: Regelmäßige Nutzung mobiler und fester Breitbandanschlüsse durch Privatkunden (mindestens ein Mal pro Woche, n=1797)**

Insgesamt ist das vergangene Wechselverhalten konsistent mit den Angaben der Haushalte bei der HM-Test Frage. Insbesondere zeigt sich, dass es tatsächlich bereits zu zahlreichen Wechselvorgängen zwischen festem und mobilem Breitband gekommen ist.

#### 4.2.2 Geographische Marktabgrenzung

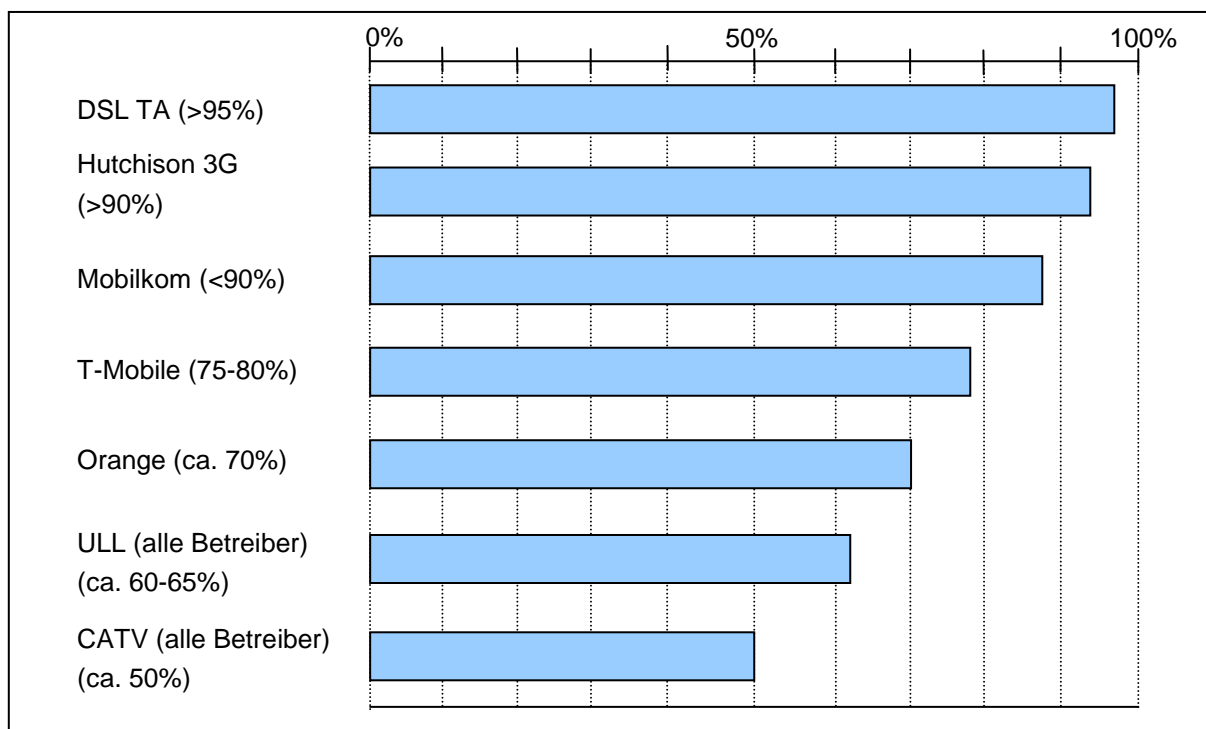
Entsprechend den Leitlinien der Europäischen Kommission zur Marktanalyse und Ermittlung beträchtlicher Marktmacht nach dem gemeinsamen Rechtsrahmen für elektronische Kommunikationsnetze und -dienste<sup>43</sup> umfasst der räumlich relevante Markt nach ständiger Rechtsprechung „[...] ein Gebiet, in dem die Unternehmen bei den relevanten Produkten an Angebot und Nachfrage beteiligt sind und die Wettbewerbsbedingungen einander gleichen oder hinreichend homogen sind und von Nachbargebieten unterschieden werden können, in denen erheblich andere Wettbewerbsbedingungen bestehen.“ (Absatz 56).

Da die einzelnen Betreiber bzw. Infrastrukturen am Breitband-Endkundenmarkt eine unterschiedlich hohe Netzabdeckung haben, wobei in Ballungsräumen meist mehrere parallele Infrastrukturen vorhanden sind und in weniger dicht besiedelten Gebieten nur wenige oder eine, stellt sich die Frage, ob sich aufgrund dessen die Wettbewerbsbedingungen

<sup>43</sup> „SMP-Guidelines“, (2002/C 165/03), OJ C 165/6 vom 11.7.2002

geographisch signifikant voneinander unterscheiden. Hierbei ist insbesondere auf die gemeinsame Position der ERG zu geographischen Aspekten der Marktanalyse (ERG, 2008) zu verweisen. Demnach sind in einem ersten Analyseschritt die Flächendeckung der einzelnen Infrastrukturen bzw. Betreiber sowie geographische Preisunterschiede zu betrachten.

Bei der Infrastruktur stellt sich die Situation wie in Abbildung 13 dar. Neben Telekom Austria verfügen vor allem die Mobilfunkbetreiber über weitgehend flächendeckende Breitband-Infrastruktur (UMTS/HSPA-Netz). Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass es sich bei einem der Mobilfunkbetreiber um das zum Telekom Austria Konzern gehörige Unternehmen Mobilkom handelt. Dennoch konkurriert Telekom Austria praktisch flächendeckend mit mindestens einem (nicht eigentumsmäßig verbundenen) Mobilfunkbetreiber. Auch die beiden anderen Mobilfunkbetreiber können große Teile der Bevölkerung versorgen und werden voraussichtlich in Zukunft ihr Netz weiter ausbauen. Kabelnetzbetreiber und Entbündler sind vor allem in Ballungsräumen, teilweise aber auch in weniger dicht besiedelten Gebieten aktiv und können ebenfalls einen großen Teil der Bevölkerung versorgen.



**Abbildung 13: Bevölkerungsabdeckung der einzelnen Breitband-Infrastrukturen Mitte 2009 (schematische Darstellung; Quellen für Bevölkerungsabdeckung der Mobilfunkunternehmen: s. Fußnoten 9 und 10)**

Mit der Verbreitung von mobilem Breitband hat sich also auch die Anzahl an parallelen Infrastrukturen deutlich erhöht. Telekom Austria ist somit nur mehr für einen sehr kleinen Teil

der Bevölkerung (<5%) der einzige Anbieter.<sup>44</sup> Auch der Anteil der Bevölkerung, bei dem Telekom Austria nur mit einem unabhängigen Betreiber (Hutchison 3G) in Wettbewerb steht, ist deutlich zurückgegangen (von ca. 40% auf ca. 20%).

Diese Ausdehnung des Wettbewerbsdrucks in der Fläche hat sich auch in den Preisen von Telekom Austria niedergeschlagen. In der Marktabgrenzung 2007 (s. RTR, 2007, Abschnitt 5) wurde festgestellt, dass Telekom Austria im Vergleich zu anderen Betreibern, die vorwiegend in Ballungszentren tätig sind, teurer ist. Somit sahen sich Kunden in Ballungszentren de facto anderen (nämlich im Durchschnitt niedrigeren) Preisen gegenüber, als Kunden in Gebieten, wo Telekom Austria der einzige Betreiber war. Ein solcher Preisunterschied ist jedoch seit Ende 2007 nicht mehr festzustellen. Das von Telekom Austria von November 2007 bis Jänner 2008 angebotene Aktionsangebot (€19,90 für 2 Mbit/s flat inkl. Sprachtelefonieanschluss ohne Herstellungsentgelt für Neukunden) wurde praktisch von allen großen Kabelnetzbetreibern und Entbündlern ebenfalls angeboten. Ähnliches gilt für das Aktionsangebot 2008/2009 wo von Telekom Austria ein ähnliches Produkt mit bis zu 8 Mbit/s angeboten wurde. Auch seither liegen die Preise von Telekom Austria sowohl bei bis zu 8 Mbit/s als auch bei 16 Mbit/s etwa gleichauf mit den größten Mitbewerbern (s. dazu die Preisanalyse im Anhang). Auch geographische Preisdifferenzierungen, wie sie in der Vergangenheit – wenn auch in sehr eingeschränktem Ausmaß – von Telekom Austria bei bestimmten Produkten angewandt wurden, sind seit Mitte 2007 nicht mehr aufgetreten. Mobilfunkbetreiber und Entbündler bzw. CATV-Betreiber (auch solche mit größerer Coverage) haben ebenfalls geographisch einheitliche Preise in ihren Versorgungsgebieten.

Insgesamt sind also gegenwärtig keine relevanten Preisunterschiede in der Geographie bzw. Preisunterschiede zwischen Telekom Austria und alternativen Betreibern mehr festzustellen. Aufgrund des geographisch einheitlichen Preises von Telekom Austria profitieren auch Kunden in den wenigen Gebieten, wo Telekom Austria der einzige Betreiber ist, vom Wettbewerbsdruck durch CATV-Betreiber und Entbündler in Ballungsräumen bzw. von Mobilfunkunternehmen in der Fläche. Der Wettbewerbsdruck ist somit im gesamten Bundesgebiet in gleicher Weise spürbar. Davon ist auch in Zukunft auszugehen, da nicht zu erwarten ist, dass Telekom Austria bei wesentlichen Produkten eine geographische Preisdifferenzierung einführen wird. Eine solche würde sich auch aufgrund der (weiteren) Ausdehnung der Netze der Konkurrenten immer weniger rechnen.

Insbesondere der stark gestiegene Wettbewerbsdruck durch Mobilfunkunternehmen, die über eine weitgehend flächendeckende Infrastruktur verfügen, hat also dazu geführt, dass die geographischen Unterschiede in der Wettbewerbssituation, die Mitte 2007 noch deutlich gegeben waren, inzwischen verschwunden sind. Heute können fast alle Kunden zwischen mehreren Betreibern wählen und alle Kunden sehen sich praktisch dem gleichen Preisniveau

---

<sup>44</sup> Dies sogar ohne Berücksichtigung von Funknetzen, die häufig zur Versorgung von dünn besiedelten Gebieten verwendet werden.

gegenüber. Eine geographische Unterteilung des Breitband-Endkundenmarktes für Privatkunden erscheint daher nicht gerechtfertigt.

Durch den NGA-Ausbau von Telekom Austria oder alternativer Betreiber bzw. durch Investitionen in DOCSIS 3.0 durch Kabelnetzbetreiber kann es in Zukunft dazu kommen, dass hohe Bandbreiten nur in bestimmten Gebieten (wiederum vorwiegend Ballungszentren) verfügbar sind. Dies ist jedoch in einem gewissen Ausmaß bereits heute der Fall, da hohe Bandbreiten meist nur vorbehaltlich der technischen Realisierbarkeit angeboten werden. Diese ist jedoch aufgrund der Leitungslängen oft nur in Ballungsräumen gegeben. Solche geographischen Unterschiede bei Bandbreiten führen aber nicht automatisch zu Unterschieden in der Wettbewerbssituation, da sowohl in Ballungszentren als auch in dünner besiedelten Gebieten mehrere Betreiber miteinander in Wettbewerb stehen bzw. der Wettbewerbsdruck in Ballungszentren über geographisch einheitliche Preise auch in anderen Regionen spürbar ist. Durch den Netzbau von Telekom Austria ist zwar wahrscheinlich in einigen Gebieten, die heute entbündelt sind, eine Entbündelung am Hauptverteiler nicht mehr möglich, in diesen Fällen kann jedoch davon ausgegangen werden, dass rechtzeitig alternative Zugangsprodukte zur Verfügung stehen, sodass die Wettbewerbsfähigkeit dieser Betreiber nicht beeinträchtigt ist. Diese Zugangsprodukte sind von der Regulierungsbehörde gegebenenfalls am Markt für Entbündelung / Markt für den physischen Zugang aufzuerlegen.<sup>45</sup>

## **4.3 Geschäftskunden**

Mit DSL(ADSL und SDSL)-Produkten als Ausgangspunkt soll zunächst geprüft werden, ob auch andere Zugangsarten Teil des Marktes sind. Im Anschluss daran wird die geographische Dimension des Marktes diskutiert.

### **4.3.1 Sachliche Marktabgrenzung**

Wie bei den Privatkunden wird zunächst die Verteilung der Anschlussarten dargestellt, anschließend das hypothetische Wechselverhalten und schließlich das tatsächliche Wechselverhalten in der Vergangenheit.

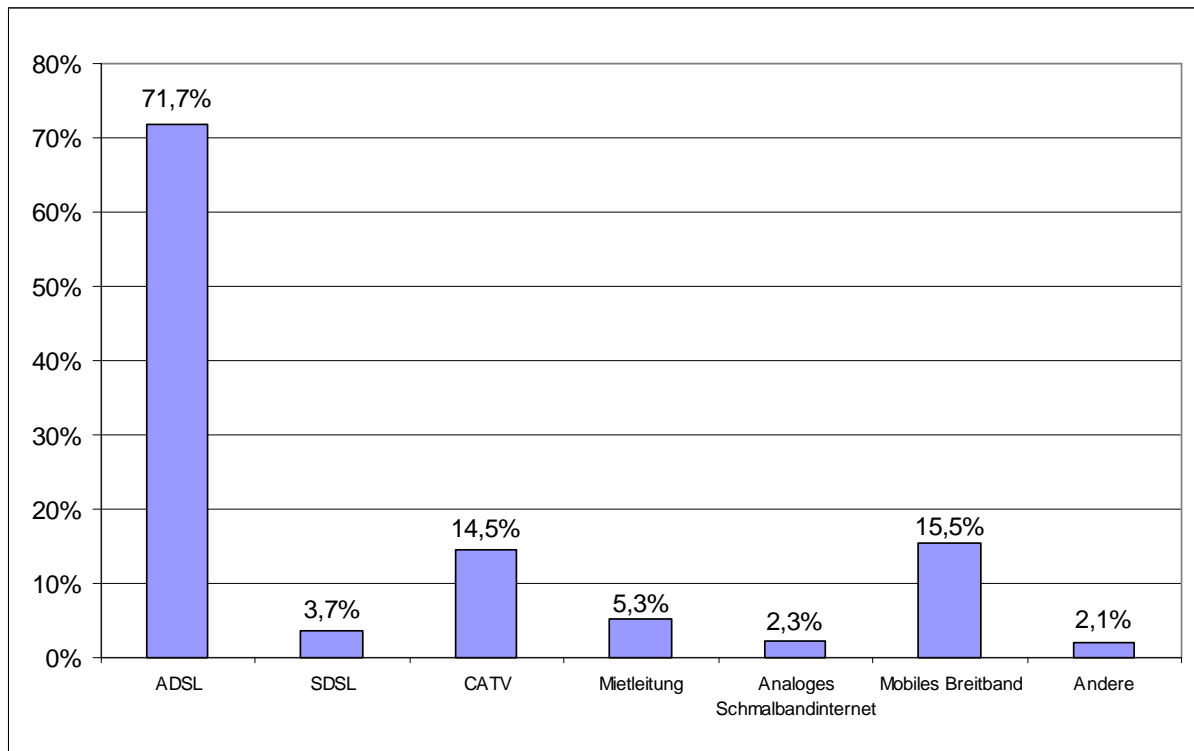
#### **4.3.1.1 Verteilung der Anschlussarten**

Die Verteilung der Anschlussarten bei Geschäftskunden stellt sich wie in Abbildung 14 dar. Wie bei Privatkunden nutzen auch Geschäftskunden am häufigsten DSL-Anschlüsse, allerdings ist die Dominanz von DSL deutlich größer als im Privatkundenbereich. So sind ca. 3/4 aller genutzten Anschlüsse ADSL- oder SDSL-Anschlüsse, während nur jeweils ca. 15%

---

<sup>45</sup> S. dazu das Gutachten im Verfahren M3/09 (Entbündelung bzw. Markt für den physischen Zugang zu Netzinfrastrukturen).

(also nur ca. halb so viel wie bei Privatkunden) auf CATV und mobiles Breitband entfällt. Andere Zugangsarten haben ebenfalls nur eine relativ geringe Bedeutung.



**Abbildung 14: Zugangsarten bei Geschäftskunden (Mehrfachnennungen möglich, Jänner 2009, n=1027)**

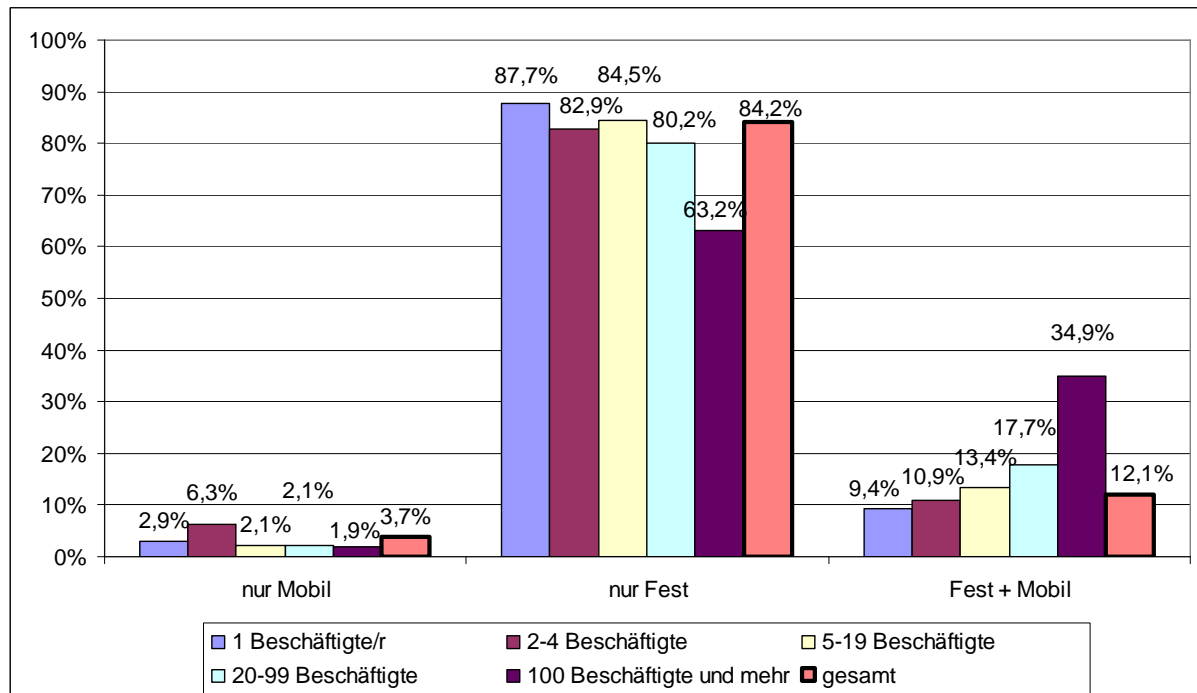
Auch die Daten aus der Betreiberabfrage zeigen, dass DSL bei Festnetz-Breitbandanschlüssen von Geschäftskunden die klar dominierende Technologie ist. So entfielen im Q1/09 ca. 90% aller festen Breitbandanschlüsse auf DSL, auf CATV hingegen weniger als 10%.<sup>46</sup>

Betrachtet man die Nutzung von mobilen Breitbandanschlüssen, so zeigt sich, dass diese überwiegend komplementär zu festen Anschlüssen erfolgt (s. Abbildung 15). Dies gilt für alle Größenklassen (insbesondere auch für Ein-Personen-Unternehmen), wenn auch die komplementäre Nutzung mit zunehmender Anzahl an Mitarbeitern größer wird. Insgesamt werden ca.  $\frac{3}{4}$  der mobilen Anschlüsse komplementär zum festen Anschluss genutzt, während nur ca.  $\frac{1}{4}$  ausschließlich mobil genutzt wird. Dies ist ein wesentlicher Unterschied

<sup>46</sup> Der Anteil der mobilen Anschlüsse aus der Betreiberabfrage (Vollerhebung der Angebotsseite) kann nicht mit dem aus der nachfrageseitigen Erhebung verglichen werden, da in der Betreiberabfrage jeder mobile Anschluss einzeln gezählt wurde, während bei den der Abbildung 14 zugrunde liegenden Daten aus der nachfrageseitigen Erhebung nach der Nutzung einer bestimmten Technologie gefragt wurde, ohne Anschlüsse mehrfach zu zählen. Während die meisten Unternehmen nur einen Festnetzanschluss haben, haben viele Unternehmen mehrere mobile Breitbandanschlüsse. Auch bei den anderen Anschlussarten kann es zu Abweichungen zwischen aus der Betreiberabfrage und aus der nachfrageseitiger Erhebung kommen, da es sich bei der nachfrageseitigen Erhebung um eine stichprobenartige Erhebung mit gewissen Ungenauigkeiten handelt.

zum Privatkundenbereich, wo  $\frac{3}{4}$  der mobilen Breitbandanschlüsse ausschließlich und nur  $\frac{1}{4}$  komplementär genutzt werden. Der überwiegende Teil der Unternehmen nutzt nach wie vor ausschließlich einen festen Anschluss.

Als Substitute zu DSL-Anschlüssen kommen für Geschäftskunden also vor allem CATV-Anschlüsse in Frage. Doch selbst diese werden gegenwärtig nur von einem relativ geringen Anteil der Unternehmen genutzt. Bei mobilen Anschlüssen ist a priori aufgrund der hohen komplementären Nutzung, bei anderen Anschlussarten aufgrund ihrer geringen Verbreitung nicht davon auszugehen, dass es sich um hinreichend enge Substitute handelt.



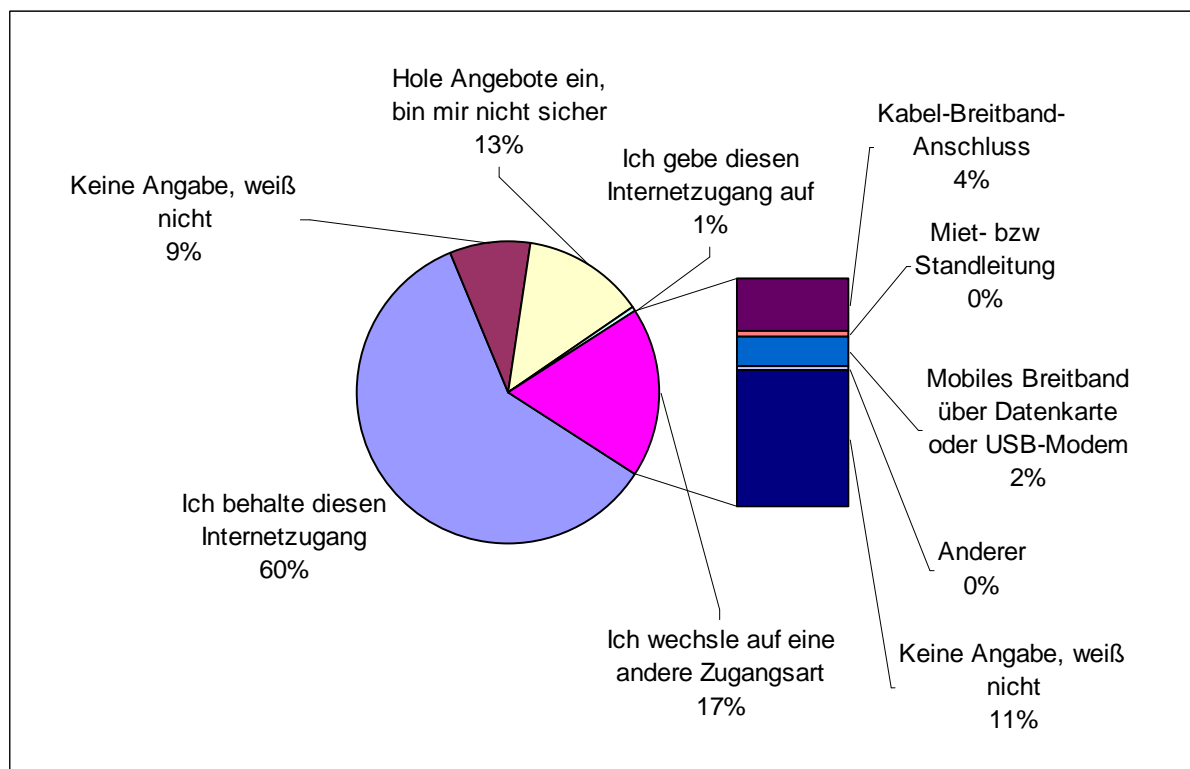
**Abbildung 15: Nutzung von mobilem und festen Anschlüssen durch Geschäftskunden (Jänner 2009, n=1027)**

#### 4.3.1.2 Hypothetisches Wechselverhalten in Reaktion auf eine Preiserhöhung

Im Zuge der nachfrageseitigen Erhebung (NASE) Breitband 2009 wurden auch Geschäftskunden, die DSL-Anschlüsse nutzen befragt, wie sie reagieren würden, wenn sich der Preis von DSL-Anschlüssen um 10% erhöht, der Preis anderer Zugangsarten aber gleich bleibt („HM-Test Frage“). Die Antworten der Nutzer sind in Abbildung 16 dargestellt.

60% geben an, dass sie ihren Internetzugang trotz der Preiserhöhung behalten würden. 18% geben an, dass sie ihren Internetzugang entweder aufgeben würden (1%) oder zu einer anderen Zugangsart wechseln würden (17%). Behandelt man die Kategorien „Keine Angabe, weiß nicht“ und „Hole Angebote ein, bin mir nicht sicher“ so wie bei den Privatkunden (nämlich als Nichtwechsler, da das tatsächliche Ausmaß des Wechsels in Umfragen ohnehin tendenziell überschätzt wird), so ergibt sich eine Elastizität von -1,8. Behandelt man

zusätzlich jene Unternehmen, die nicht angeben konnten, auf welche Zugangsart sie wechseln würden als Nichtwechsler, so ergibt sich ein Intervall für die Elastizität von -0,7 bis -1,8. In der Marktabgrenzung 2007 (s. RTR, 2007, S. 32) wurde die Elastizität bei Geschäftskunden auf -0,48 bis -1,24 geschätzt, allerdings ohne Einbeziehung von mobilem Breitband und anderen Zugangsarten. Es ist nicht unplausibel, dass die Elastizität unter Einbeziehung von mobilem Breitband und anderen Zugangsarten (wenn diese auch relativ selten genannt werden) betragsmäßig etwas größer ist. Eine betragsmäßig wesentlich höhere Elastizität (wenn man z.B. die Kategorien „Keine Angabe, weiß nicht“ oder „Hole Angebote ein, bin mir nicht sicher“ anders behandeln würde) erscheint allerdings nicht realistisch.<sup>47</sup>



**Abbildung 16: HM-Test Frage: Angenommen, der Preis ihrer Zugangsart aller Anbieter wird um 10% teurer. Der Preis von anderen Zugangsarten bleibt gleich. Wie würden Sie innerhalb eines Jahres reagieren? (Auswertung für ADSL und SDSL Nutzer, n=753)**

Die geschätzte Elastizität muss nun mit der kritischen Elastizität verglichen werden. Wie bei den Privatkunden ist auch bei den Geschäftskunden anzunehmen, dass der Anteil der variablen Kosten am Gesamtpreis bei 20-40% und somit die kritische Elastizität im Bereich von -1,1 bis -1,4 liegt. Somit ergibt sich eine Situation, in der die geschätzte Elastizität die kritische Elastizität vollständig umfasst und die Mittelwerte beider Bereiche identisch sind (nämlich -1,25). Die vorliegende Evidenz aus der HM-Test Frage gibt also keine eindeutige

<sup>47</sup> Auch in Ofcom (2006, S. 168) ist die für Geschäftskunden ausgewiesene Elastizität bei ADSL wesentlich geringer als die für Privatkunden (-1,7 vs. -2,7).

Auskunft darüber, ob der Markt um das nächstbeste Substitut zu erweitern ist oder nicht. Das relativ geringe Ausmaß der Nutzung von CATV-Anschlüssen und anderer Anschlussarten sowie die überwiegend komplementäre Nutzung von mobilem Breitband durch Unternehmen legen aber nahe, dass diese Anschlussarten im Zweifel eher nicht als hinreichend starkes Substitut zu betrachten sind.<sup>48</sup> Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass der HM-Test Frage eine 10%ige Preiserhöhung zugrunde gelegt wurde, welche schon die Obergrenze der normalerweise in diesem Kontext angewandten 5-10%igen Preiserhöhung darstellt.<sup>49</sup>

Da das Ergebnis aber nicht wirklich eindeutig ist, soll im Weiteren (insbesondere bei der Durchführung des Drei-Kriterien-Tests) überprüft werden, ob sich die Schlussfolgerungen ändern würden, wenn Geschäftskundenanschlüsse von Kabelnetzbetreibern in den Markt miteinbezogen werden.

#### **4.3.1.3 Vergangenes Wechselverhalten**

Nach dem Wechsel zwischen verschiedenen Zugangsarten in den letzten zwei Jahren<sup>50</sup> befragt, gaben ca. 13% der Unternehmen mit Internetanschluss an, mindestens ein Mal gewechselt zu haben. Wie Abbildung 17 zeigt, betrifft der größte Anteil von Wechselvorgängen jene von Schmalband zu DSL. Der Wechsel von Schmalband zu mobilem Breitband oder CATV ist anteilmäßig deutlich geringer als bei Privatkunden. Ebenfalls gibt es nur vergleichsweise geringe Wechselströme von DSL und CATV zu mobilem Breitband. Die Wechselströme zwischen DSL und CATV sind zwar die anteilmäßig am zweit- und drittgrößten, dennoch handelt es sich hier nur um jeweils ca. 10 Wechselvorgänge bei ca. 1000 befragten Unternehmen. Das Ausmaß des Wechsels innerhalb der letzten zwei Jahre kann also – mit der Ausnahme Schmalband zu DSL – als gering bezeichnet werden.

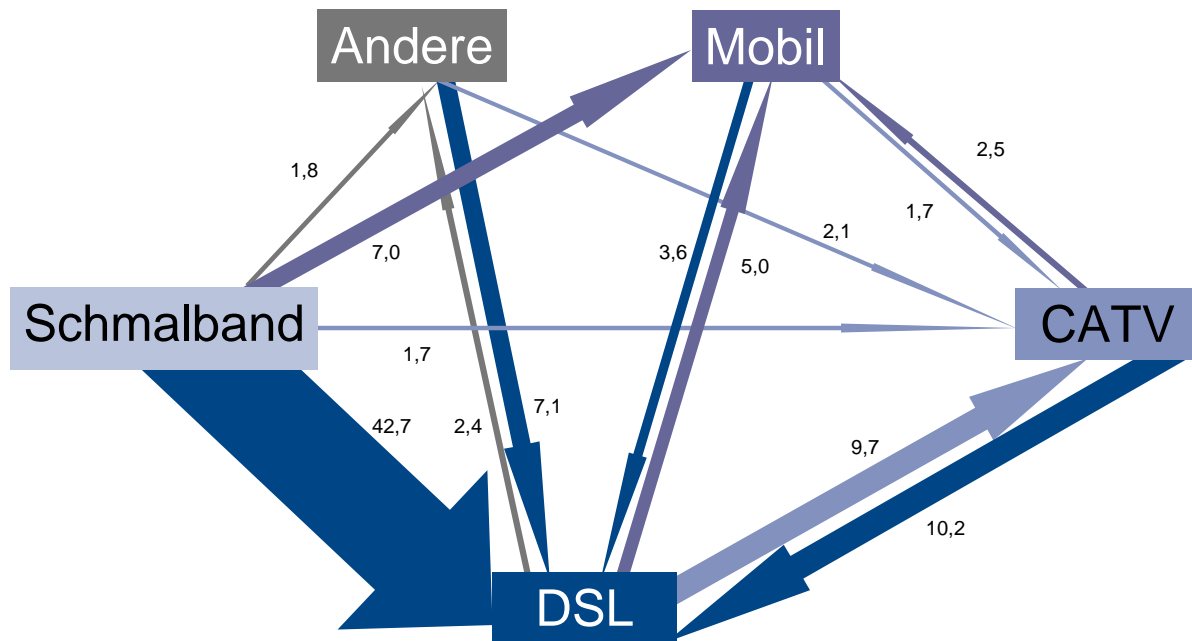
---

<sup>48</sup> An dieser Schlussfolgerung ändert sich auch dann nichts, wenn man das hypothetische Wechselverhalten nur in jenen Regionen betrachtet, wo Kabelnetze verfügbar sind, da die Elastizität in jenen Regionen nicht signifikant von der Gesamtelastizität abweicht.

<sup>49</sup> Dies gilt zwar auch für Privatkunden, dort ist die geschätzte Elastizität jedoch ohnehin deutlich über der kritischen.

<sup>50</sup> Dies ist ein Unterschied zu Privatkunden, die befragt wurden, ob sie jemals ihre Zugangsart gewechselt haben.





**Abbildung 17: Wechselstromanalyse: Unternehmen, die in den letzten zwei Jahren die Internet-Zugangsart gewechselt haben (Angaben in % der gesamten Wechselvorgänge; n=104; Wechselströme <1% werden nicht dargestellt. Andere = Mietleitungen, Funk, sonstige; DSL= ADSL+SDSL )**

Die Unternehmen wurden auch danach befragt, wie sich die Anschaffung eines mobilen Breitbandanschlusses auf ihren Festnetzanschluss (bzw. ihre Festnetzanschlüsse) ausgewirkt hat. Dabei gaben ca. 75% der Unternehmen an, dass es durch die Anschaffung von mobilem Breitband zu keiner Änderung gekommen ist, da sie entweder schon zuvor keinen festen Internetanschluss hatten (12%) oder aber ihren festen Internetanschluss weiter behielten (62%). Nur 9% gaben an, dass sie den festen Internetzugang vollkommen (4%) oder teilweise (5%) aufgegeben haben. 4% haben sich sogar gemeinsam mit dem mobilen auch einen festen Anschluss angeschafft. Auch diese Zahlen belegen die starke komplementäre Nutzung von mobilem und festem Breitband bei Geschäftskunden. Dies dürfte sich auch in Zukunft nicht ändern. So gaben fast 80% jener Unternehmen, die planen, in Zukunft einen mobilen Breitbandanschluss anzuschaffen, an, diesen zusätzlich zu ihrem festen Anschluss anzuschaffen.

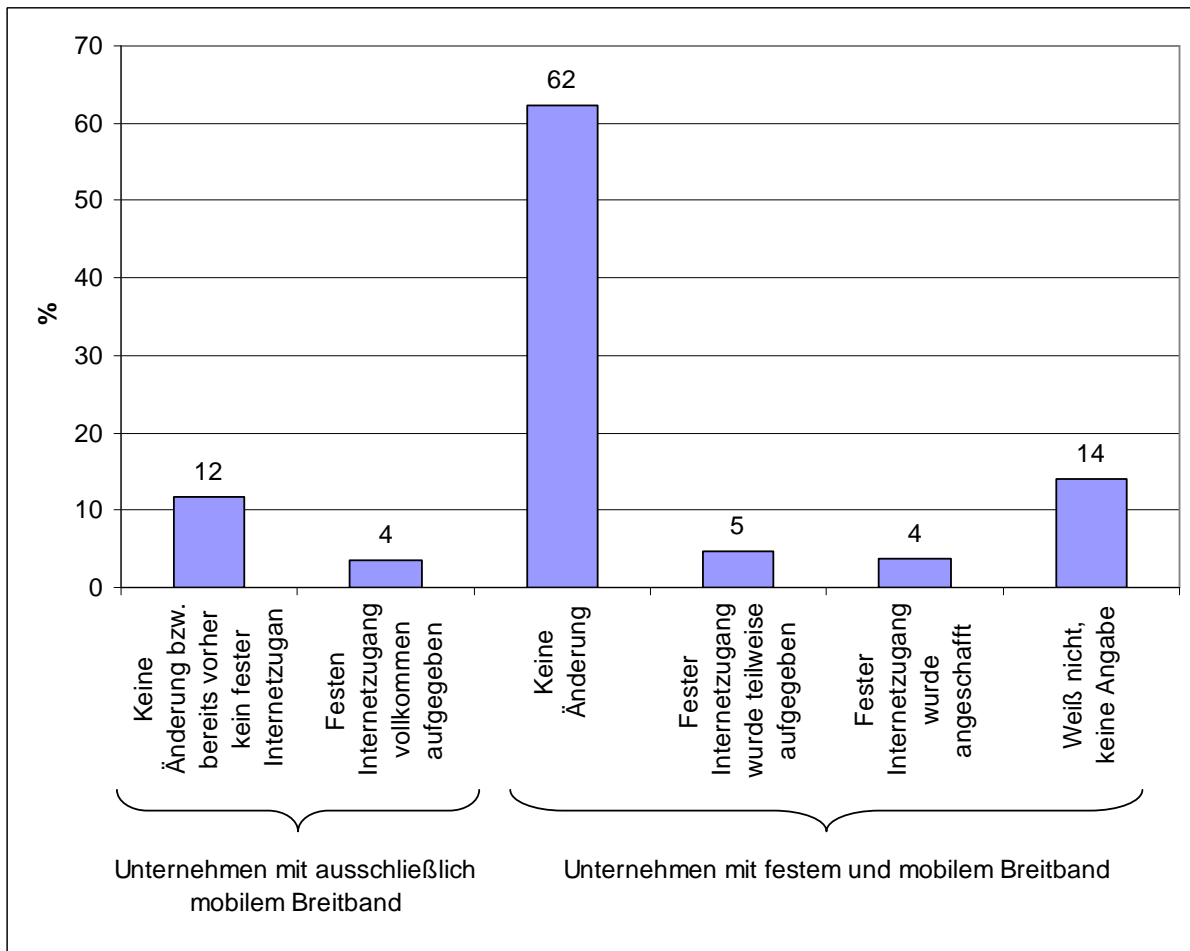


Abbildung 18: Wie hat sich die Anschaffung des mobilen Internetzuganges auf Ihren festen Internetzugang ausgewirkt? (n=159)

Das in der Vergangenheit beobachtete Wechselverhalten stellt also insgesamt die in vorigen Abschnitt getroffenen Schlussfolgerungen in Bezug auf die sachliche Marktabgrenzung nicht in Frage.

#### 4.3.2 Geographische Marktabgrenzung

Wie in Abschnitt 4.2.2 dargestellt, umfasst der geographisch relevante Markt jene Gebiete, in denen die Wettbewerbsbedingungen einander gleichen oder hinreichend homogen sind und von Nachbargebieten unterschieden werden können, in denen erheblich andere Wettbewerbsbedingungen bestehen.

Bei DSL-Anschlüssen für Geschäftskunden könnten sich Unterschiede in den wettbewerblichen Bedingungen auf geographischer Ebene dadurch ergeben, dass – vorwiegend in Ballungszentren – zusätzlich zu Telekom Austria auch Entbündler tätig sind. Auch sind in Ballungszentren meist große CATV-Betreiber tätig, die ebenfalls Breitbandanschlüsse für

Geschäftskunden anbieten.<sup>51</sup> Die Wettbewerbsverhältnisse wären aber nur dann als hinreichend unterschiedlich zu betrachten, wenn Entbündler bzw. CATV-Betreiber in Ballungszentren Telekom Austria preislich unterbieten und deutlich Marktanteile gewinnen können. Um dies zu überprüfen, wurden – basierend auf den Daten der nachfrageseitigen Erhebung – die Marktanteile der einzelnen Betreiber in Wien mit jenen im restlichen Bundesgebiet verglichen. Da in Wien am leichtesten Skalenvorteile erzielt werden können und so die Anzahl der alternativen Betreiber im Vergleich zu anderen Gebieten hoch ist, kann hier am ehesten erwartet werden, dass der Marktanteil von Telekom Austria aufgrund des Markteintritts alternativer Betreiber gering ist.

Entsprechend den Daten der nachfrageseitigen Erhebung beträgt der Unterschied im Marktanteil der Telekom Austria zwischen Wien und Restösterreich ca. 10-15%. Auch unter Einberechnung von CATV-Anschlüssen liegt der Marktanteil sowohl in Wien als auch in Restösterreich deutlich über 40%. Wenn der Marktanteil von Telekom Austria selbst in Wien, wo besonders viele alternative Betreiber tätig sind, so hoch ist, so kann davon ausgegangen werden, dass er auch in anderen Ballungszentren nicht deutlich niedriger liegt. Eine disaggregierte Untersuchung würde also aller Voraussicht nach zu keinem anderen Ergebnis führen, als eine Untersuchung auf einem nationalen Markt.<sup>52</sup>

Die Preise der einzelnen Betreiber sind bei Geschäftskundenprodukten nur schwer zu vergleichen, da es eine Vielzahl von Produktcharakteristika gibt (z.B. Domain, Webspace, Anzahl fixe IP-Adressen, Virenschutz, Spam-Filter, VPN-Zugang, unterschiedliche Überbuchungen, etc.), die sich auf den Preis auswirken, aber nicht immer bzw. nicht alle auf den Websites der Betreiber ausgewiesen sind. Auch sind bei einigen Betreibern die Preise – insbesondere für höherwertige Produkte – nur auf Anfrage erhältlich. Es kann jedoch festgehalten werden, dass Telekom Austria – so wie bei Privatkunden – ihre Preise nicht geographisch differenziert. Trotzdem können alternative Betreiber, die sich meist auf Ballungszentren konzentrieren, nur eingeschränkt Marktanteile gewinnen. Insgesamt ergeben sich also auch keine hinreichend großen Unterschiede im Preisniveau, um eine geographisch differenzierte Betrachtung zu rechtfertigen.

Insgesamt ist daher davon auszugehen, dass die geographischen Unterschiede in den Wettbewerbsverhältnissen nicht hinreichend groß sind, um die Abgrenzung geographischer Märkte zu rechtfertigen. Der Markt wird daher bundesweit definiert.

---

<sup>51</sup> Zwar wurde im vorigen Abschnitt festgestellt, dass der Wettbewerbsdruck, der von CATV-Anschlüssen ausgeht, nicht stark genug ist, um diese in den Markt mit einzubeziehen. Da die geschätzte Elastizität aber sehr knapp bei der kritischen liegt, soll im Weiteren auch untersucht werden, ob sich die Schlussfolgerungen ändern würden, wenn auch CATV-Anschlüsse berücksichtigt werden.

<sup>52</sup> Dies gilt umso mehr für die Vorleistungsebene, wo Telekom Austria noch höhere Marktanteile hält (s. Abschnitt 6.2).

## 4.4 Schlussfolgerung Marktabgrenzung auf Endkundenebene

Aus den obigen Überlegungen ergeben sich folgende Märkte auf Endkundenebene:<sup>53</sup>

- Breitbandanschlüsse für Privatkunden: Dieser Markt umfasst neben DSL- auch CATV- und mobile Breitbandanschlüsse.
- Breitbandanschlüsse für Geschäftskunden: Dieser Markt umfasst ausschließlich DSL(ADSL und SDSL)-Anschlüsse.

Beide Märkte umfassen das gesamte Bundesgebiet.

---

<sup>53</sup> Ob es sich hierbei auch um relevante Märkte im Sinne der Märkteempfehlung der Europäischen Kommission (s. Europäische Kommission, 2007) handelt, wird im nächsten Abschnitt geprüft.

## 5 Drei-Kriterien-Test auf Endkundenebene

Ein Markt für elektronische Kommunikationsdienste ist nur dann für sektorspezifische ex ante Regulierung relevant, wenn er kumulativ folgende Kriterien erfüllt, die in der Märkteempfehlung der Europäischen Kommission<sup>54</sup> dargelegt sind:

1. Es existieren hohe und dauerhafte Marktzutrittsbarrieren. Diese können struktureller, rechtlicher oder regulatorischer Natur sein.
2. Eine Marktstruktur, welche innerhalb des relevanten Betrachtungszeitraums nicht zu effektivem Wettbewerb tendiert. Die Anwendung dieses Kriteriums beinhaltet die Überprüfung der wettbewerblichen Situation hinter den Marktzutrittsbarrieren.
3. Das allgemeine Wettbewerbsrecht alleine ist nicht ausreichend, um die auftretenden Wettbewerbsprobleme angemessen zu adressieren.

Für die im vorigen Abschnitt abgegrenzten Märkte sollen nun diese drei Kriterien überprüft werden.

### 5.1 Privatkunden

#### 5.1.1 Marktzutrittsbarrieren

Marktzutrittsbarrieren können definiert werden als all jene Faktoren, die es dem bzw. den auf dem Markt tätigen Unternehmen erlauben, seine/ihre Preise über die Kosten anzuheben, ohne dass dadurch zusätzliche Markteintritte erfolgen.<sup>55</sup> Je höher also Marktzutrittsbarrieren sind (d.h. je schwieriger der Markteintritt ist), desto höher ist – ceteris paribus – potentiell das Ausmaß an Marktmacht der/des etablierten Unternehmen/s. In der Märkteempfehlung<sup>56</sup> unterscheidet die Europäische Kommission zwischen strukturellen, rechtlichen und regulatorischen bedingten Hindernissen.

Ein strukturbedingtes Zugangshindernis liegt vor, wenn bei gegebenem Nachfrageniveau der Stand der Technik und die entsprechende Kostenstruktur so sind, dass sie Asymmetrien zwischen etablierten Betreibern und Markteinsteigern schaffen, sodass letztere am Marktzutritt gehindert werden. Als wichtigste strukturelle Marktzutrittsbarrieren können Skalenvorteile in Verbindung mit versunkenen Kosten<sup>57</sup> betrachtet werden. Obwohl

---

<sup>54</sup> s. Europäische Kommission (2007)

<sup>55</sup> s. Church/Ware (2000), S. 514

<sup>56</sup> s. Europäische Kommission (2007)

<sup>57</sup> Skalenvorteile der Produktion liegen dann vor, wenn die Durchschnittskosten (Kosten pro Einheit) mit steigender Ausbringungsmenge sinken. Versunkene Kosten sind fixe Kosten der Produktion, die, so sie einmal angefallen sind, irreversibel sind, d.h., nicht mehr zurückgewonnen werden können.

Skalenvorteile per se keine Marktzutrittsbarrieren darstellen, so bewirken sie doch, dass Betreiber mit einer hohen Outputmenge in den Markt eintreten müssen, um keinen Kostennachteil gegenüber den etablierten Unternehmen zu haben. Besteht nun Unsicherheit über den Erfolg des Unternehmens am Markt, so erhöht sich das Risiko des Markteintritts mit der Höhe der versunkenen Kosten, die ja bei einem eventuellen Marktaustritt nicht mehr wiedergewonnen werden können.<sup>58</sup>

Das Angebot von Breitbandanschlüssen an Privatkunden ist im Wesentlichen auf zwei Arten möglich: (i) Durch die Errichtung eigener Infrastruktur bis zum Endkunden oder (ii) durch den Zukauf von Vorleistungsprodukten. Bezüglich der Errichtung eigener Infrastruktur bestehen insbesondere dann hohe Marktzutrittsbarrieren, wenn diese leitungsgebunden ist. Da im Anschlussnetz massive Skalenvorteile vorliegen und die Errichtung eines solchen Netzes mit erheblichen versunkenen Kosten verbunden ist, ist weiterer Marktzutritt (in relevantem Ausmaß) mit eigener, leitungsgebundener Infrastruktur in den nächsten 1-2 Jahren in weiten Teilen Österreichs sehr unwahrscheinlich. Dazu können rechtliche Barrieren in Form von Wegerechten und Aufgrabungsverboten kommen.<sup>59</sup> In Ballungszentren, wo Skalenvorteile leichter realisiert werden können, bestehen großteils bereits zwei parallele leitungsgebundene Infrastrukturen (DSL und CATV). Die Errichtung einer dritten Infrastruktur ist – von einigen Ausnahmen abgesehen – nicht wahrscheinlich. In weniger dicht besiedelten Gebieten, wo heute keine Kabelnetze existieren, ist deren Errichtung auch künftig nicht in größerem Ausmaß zu erwarten, da die erforderlichen Skalenvorteile wahrscheinlich nicht erreicht werden können. Schließlich ist auch die Errichtung neuer Mobilfunknetze in den nächsten Jahren wenig wahrscheinlich. Die Marktzutrittsbarrieren ergeben sich hier vor allem aus der Knappheit der Frequenzen. Ein weiterer Markteintritt mit eigener Infrastruktur ist hier auch insofern unwahrscheinlich, als bereits intensiver Wettbewerb zwischen den am Markt tätigen Betreibern herrscht.

Alternativ zur Errichtung von eigener Infrastruktur kann ein Betreiber auch über den Zukauf von Vorleistungsprodukten in den Markt einsteigen. Wie in Abschnitt 2.2 beschrieben, kann dies entweder über den Zukauf entbündelter Leitungen oder den Zukauf von Bitstream-Produkten von Telekom Austria zu regulierten Bedingungen geschehen. Darüber hinaus besteht auch die Möglichkeit, von bestimmten alternativen Betreibern (CATV, ULL, mobil) Vorleistungsprodukte zuzukaufen.

Bei der Entbündelung handelt es sich um eine Regulierung auf einer dem Breitband-Vorleistungsmarkt vorgelagerten Wertschöpfungsebene. Vom Bestehen dieser Regulierung kann auch in Zukunft ausgegangen werden (s. RTR, 2008). Ein Markteintritt mittels Entbündelung ist zwar im Vergleich zur Verlegung eigener Infrastruktur mit geringeren Marktzutrittsbarrieren behaftet, dennoch muss ein alternativer Betreiber erhebliche

---

<sup>58</sup> s. z.B. Carlton/Perloff (2000), S. 79f

<sup>59</sup> Diese wurden allerdings mit der letzten TKG-Novelle reduziert.

versunkene Kosten auf sich nehmen, um sein Netzwerk bis zum Hauptverteiler auszudehnen. Darüber hinaus sind – ebenfalls versunkene – Investitionen für die Errichtung oder Adaptierung des Kollokationsraumes zu tätigen. Weiterer Markteintritt mittels Entbündelung erscheint auch innerhalb der nächsten Jahre nur dort realistisch, wo hohe Skalenvorteile ausgenützt werden können, also in Ballungszentren und dicht besiedelten Gebieten. Da die meisten Ballungsräume jedoch bereits (tw. mehrfach) entbündelt sind, ist eine starke Ausweitung der Entbündelung in den nächsten Jahren eher nicht zu erwarten. Angesichtes des NGA-Ausbaus der Telekom Austria ist sogar davon auszugehen, dass die Entbündelung in ihrer derzeitigen Form (am Hauptverteiler) nicht mehr überall möglich sein wird und Entbündler auf alternative Zugangsprodukte (die ggf. am Entbündelungsmarkt aufzuerlegen sind) umsteigen müssen.

Der Markteintritt mittels Bitstreaming erfordert nur vergleichsweise geringe versunkene Kosten. Da die meisten Kosten skalierbar sind (z.B. Internetanbindung, Billing, Customer Care, Marketing) spielen auch Skalenvorteile nur eine geringe Rolle. Dennoch ist die Anzahl der Anschlüsse, die mittels Bitstreaming realisiert werden, innerhalb der letzten Jahre zurückgegangen und ist insgesamt gesehen relativ gering (ca. 2% aller Anschlüsse) und dies obwohl Bitstreamprodukte auf Vorleistungsebene teilweise für weniger als 50 €-Cent exkl. USt pro Monat erhältlich waren. Die Gründe dafür wurden bereits in Abschnitt 2.2 diskutiert und dürften im verstärkten Wettbewerbsdruck durch mobiles Breitband und damit einhergehenden geringeren Margen liegen. Darüber hinaus konzentrieren sich die großen alternativen Betreiber auf Kunden, die sie über eigene Infrastruktur oder entbündelte Leitungen erreichen können (der „Aufstieg auf der Investitionsleiter“ ist hier bereits erfolgt). Im Privatkundenbereich kommt Bitstreaming daher nur mehr eine untergeordnete Bedeutung zu. Zwar ist zusätzlicher Markteintritt basierend auf Bitstream-Produkten (von Telekom Austria oder alternativen Betreibern) in Zukunft nicht auszuschließen, jedoch sind dadurch im Privatkundenbereich nur geringe wettbewerbliche Effekte zu erwarten.

Abschließend lässt sich also festhalten, dass der Eintritt von neuen Unternehmen in den Markt für Breitbandanschlüsse für Privatkunden in den nächsten 2 Jahren eher unwahrscheinlich ist. Dies liegt aber auch wesentlich daran, dass in der Vergangenheit bereits Markteintritte erfolgt sind (CATV, ULL, mobil) und die Wettbewerbsintensität auf diesem Markt bereits sehr hoch ist. Die daraus resultierenden sinkenden Preise machen zwar den Markteintritt mittels Bitstreaming schwieriger, jedoch besteht zwischen Unternehmen mit eigener Infrastruktur bzw. Entbündlern intensiver Wettbewerb, wie die Analyse im folgenden Abschnitt zeigt.

### **5.1.2 Tendenz zu effektivem Wettbewerb**

Bei diesem Kriterium ist entsprechend der Märkteempfehlung der Europäischen Kommission die wettbewerbliche Situation hinter den Marktzutrittsbarrieren zu prüfen. Ob eine Tendenz in Richtung effektiven Wettbewerb bzw. effektiver Wettbewerb selbst besteht, kann

insbesondere anhand der Marktanteile, die alternative Betreiber gewinnen konnten, sowie deren Trends beurteilt werden.

Hierfür werden die Marktanteile anhand der Anzahl der verkauften Anschlüsse berechnet. Mobile Breitbandanschlüsse werden jedoch nur dann berücksichtigt, wenn ein Volumen von mindestens 250 MB in der monatlichen Grundgebühr enthalten ist oder aber – wenn es sich um einen Prepaid-Anschluss handelt – mindestens 750 MB im Quartal<sup>60</sup> verbraucht wurden. Diese Schwellenwerte wurden eingeführt, um nicht Anschlüsse miteinzuberechnen, die ausschließlich oder hauptsächlich für mobile Sprachtelefonie genutzt werden, aber zusätzlich auch die Nutzung des Internets (mit einem sehr geringen inkludierten Downloadvolumen) erlauben. Ansonsten würde der Wettbewerbsdruck durch mobile Anschlüsse überschätzt werden, da solche Anschlüsse kaum als Substitute zu festen Anschlüssen genutzt werden.

Umsätze wurden nicht erhoben, da ein Großteil der Produkte im Festnetz inzwischen im Bündel mit Sprachtelefonie bzw. Kabelfernsehen oder IPTV verkauft wird, und eine Aufteilung des Gesamtpreises auf die einzelnen Komponenten im Bündel arbiträr wäre. Gleiches gilt für mobiles Breitband, wo häufig ein Laptop/Notebook mit dem Internetanschluss gebündelt wird. Umsatzmarktanteile werden daher nicht ausgewiesen.

Wie Abbildung 19 zeigt, beträgt der Marktanteil von Telekom Austria im Q1/09 ca. 32%. Rechnet man auch noch den Marktanteil des verbundenen Unternehmens Mobilkom hinzu, so ergibt sich ein Marktanteil von ca. 43% im Q1/09. Dieser Marktanteil weist eine leicht steigende Tendenz auf (s. Abbildung 20).

---

<sup>60</sup> Ein Mobilfunkbetreiber konnte nur angeben, ob mindestens 250 MB pro Monat verbraucht werden.



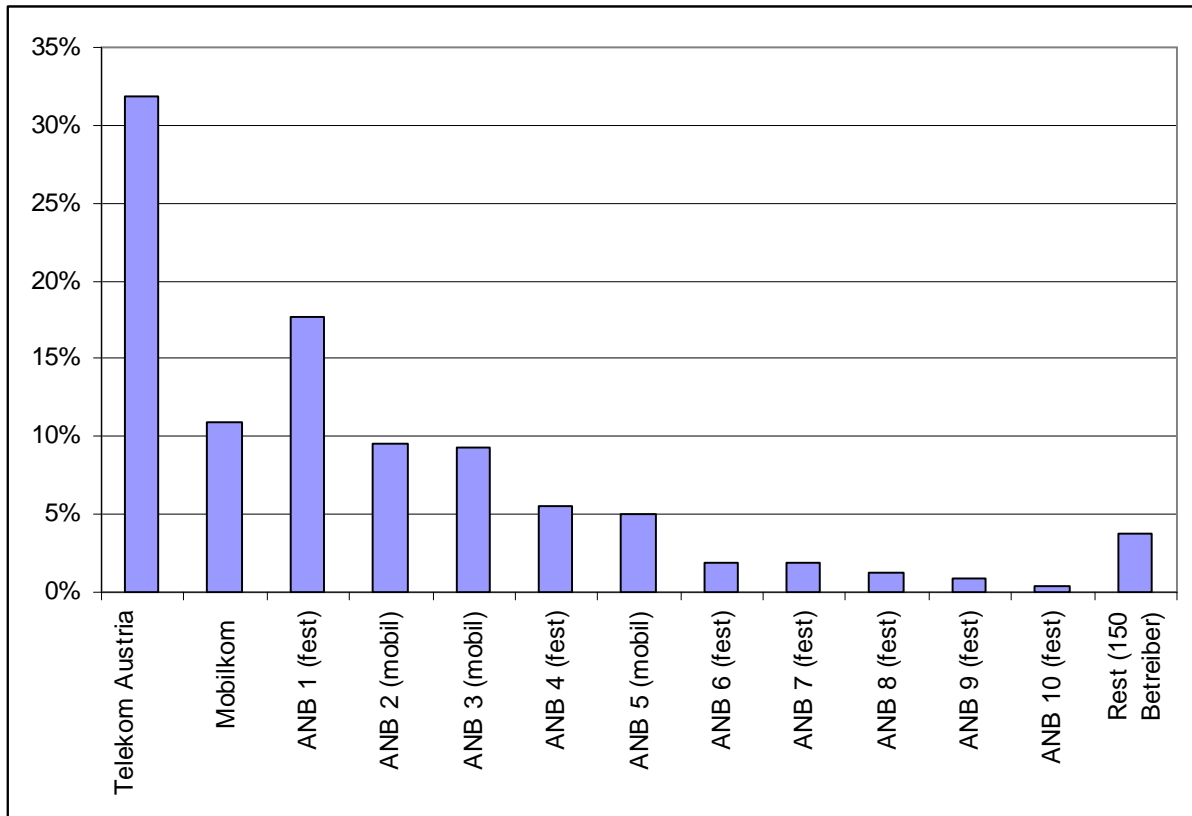
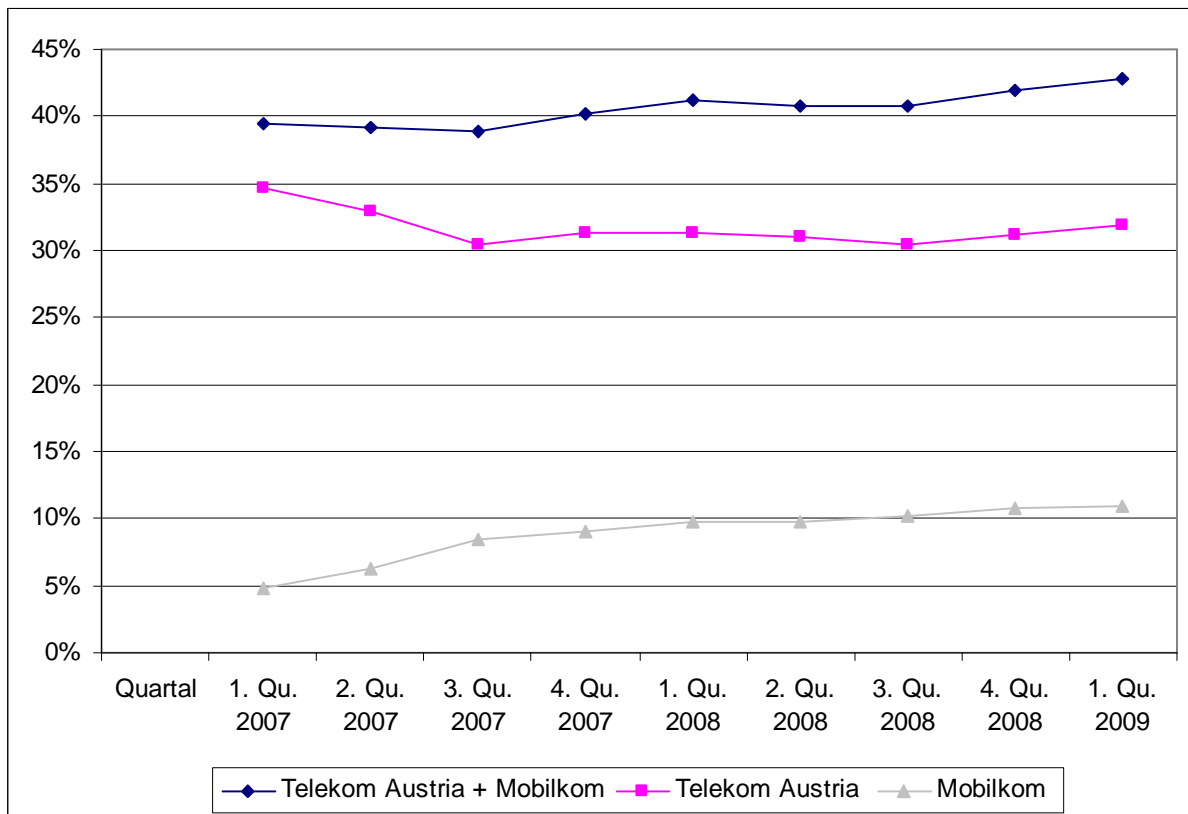


Abbildung 19: Marktanteile in Anzahl Anschlüssen bei Privatkunden im Q1/09



**Abbildung 20: Marktanteilsentwicklung von Telekom Austria/Mobilkom bei Privatkunden**

Bei einem Marktanteil von über 40%, der darüber hinaus eine steigende Tendenz aufweist, kann das Vorliegen von Marktmacht nicht ausgeschlossen werden. Insofern sind auch noch andere Indikatoren zu betrachten.

Die vorhandene Infrastruktur wurde bereits in Abschnitt 4.2.2 dargestellt. Hier zeigte sich, dass Telekom Austria (auch unter Berücksichtigung der Mobilkom-Infrastruktur) nur für einen sehr kleinen Anteil von Haushalten der einzige Betreiber ist, bei mehr als 90% der Haushalte mit einem und bei mehr als 70% der Haushalte mit zwei oder mehr Betreibern in Wettbewerb steht. Insofern kann nicht von Kontrolle über nicht leicht ersetzbare Infrastruktur gesprochen werden.

In Bezug auf das Preissetzungsverhalten wurde – ebenfalls in Abschnitt 4.2.2 – dargestellt, dass sich Telekom Austria nicht unabhängig von den Mobilfunkunternehmen bzw. ihren Konkurrenten im Festnetz verhalten kann. So ist die starke Preissenkung im Zuge der Weihnachtsaktion 2007/2008 vor allem auf den Wettbewerbsdruck durch mobiles Breitband zurückzuführen. Seither sind die Preise von Telekom Austria vergleichbar mit jenen ihrer größten Konkurrenten (s. dazu auch die Preisanalyse im Anhang).

Weiters ist zu beobachten, dass sich auch Mobilkom gegenüber den anderen Mobilfunkbetreibern nicht unabhängig verhalten kann. So zeigen Preistrends der einzelnen Betreiber über die letzten zwei Jahre, dass Mobilkom zwar nicht der günstigste Betreiber ist, jedoch die

Preise im Zeitverlauf ebenso wie ihre Mitbewerber deutlich abgesenkt hat und preislich meist gleichauf mit T-Mobile liegt (s. Abbildung 21).

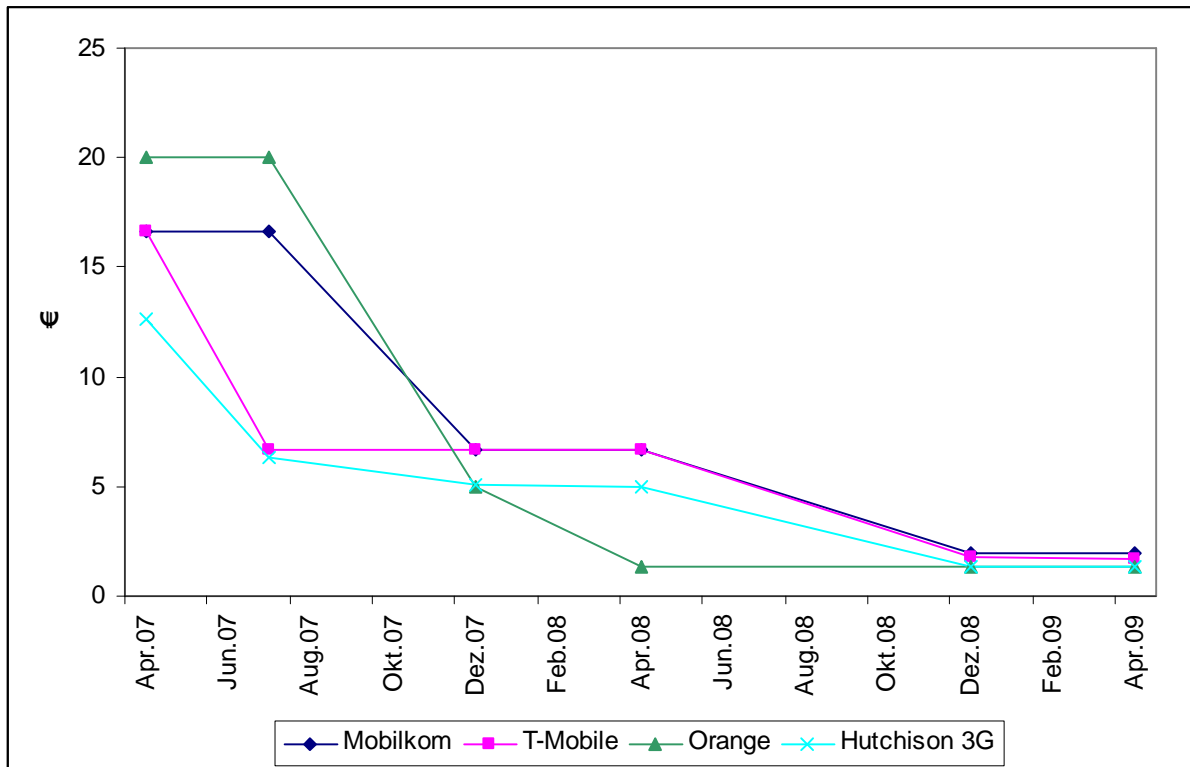


Abbildung 21: Preis/GB für vergleichbare mobile Breitbandprodukte im Bereich von €15-25<sup>61</sup>

Telekom Austria und Mobilkom haben also zwar zusammen einen relativ hohen Marktanteil, verfügen aber nicht über Marktmacht, die es ihnen erlauben würde, die Preise signifikant über das Niveau ihrer Mitbewerber anzuheben. Da Telekom Austria und Mobilkom national einheitliche Preise setzen, profitieren auch Kunden in Gebieten mit einer geringen Anzahl an Betreibern bzw. Mitbewerbern vom Wettbewerb in den anderen Teilen des Bundesgebiets.

Die Indikatoren deuten also insgesamt auf einen stark gestiegenen Wettbewerbsdruck durch mobiles Breitband hin, der sich auch auf das Festnetz ausgewirkt hat. Zusätzlich besteht auch innerhalb des Festnetzes Wettbewerb zwischen Telekom Austria, CATV-Betreibern und Entbündlern. Das zweite Kriterium ist somit nicht erfüllt. Da alle drei Kriterien kumulativ erfüllt sein müssen, damit es sich bei einem Markt um einen relevanten Markt für ex ante Regulierung handelt, kann somit gefolgert werden, dass es sich beim Endkundenmarkt für

<sup>61</sup> Ausgewählt wurden Produkte, die zu einem bestimmten Zeitpunkt bezüglich des inkludierten Downloadvolumens vergleichbar sind und die in einem Bereich von €15-25 liegen. Wertkartentariife bzw. Tarife von Yesss!, bob und tele.ring sowie spezielle Tarife für Vertragskunden oder Kunden unter 27 bzw. 30 Jahren wurden nicht berücksichtigt. Reduzierte Grundentgelte zu Vertragsbeginn wurden auf einen Zeitraum von 2 Jahren aufgeteilt.

Breitbandanschlüsse für Privatkunden nicht um einen relevanten Markt handelt. Das dritte Kriterium muss nicht mehr überprüft werden.

Während den Entbündlern weiterhin eine bedeutende Rolle im Wettbewerb um Privatkunden zukommt (ca. 8% der Anschlüsse wurden im Q1/09 über Entbündelung realisiert), ist der Anteil der Breitbandanschlüsse über Bitstream nur noch sehr gering (ca. 2% mit fallender Tendenz). Der Wettbewerbsdruck auf Telekom Austria/Mobikom geht somit fast ausschließlich auf vertikal integrierte Betreiber (mobil, CATV) und Entbündler zurück. Die Schlussfolgerung, dass der Markt in Richtung effektiven Wettbewerbs tendiert bzw. effektiver Wettbewerb gegeben ist, würde also auch dann aufrecht bleiben, wenn man sämtliche Bitstream-Anschlüsse, die Telekom Austria auf Vorleistungsebene bereitstellt, auch auf Endkundenebene der Telekom Austria zurechnet. In diesem Falle würde sich ein (relativ konstanter) Marktanteil von Telekom Austria und Mobikom von ca. 45% ergeben. Da die Mobilfunkbetreiber, Telekom Austria und die CATV-Betreiber über eigene Infrastruktur verfügen, kann von überwiegend infrastrukturbasiertem Wettbewerb gesprochen werden, der noch durch die Entbündelung intensiviert wird. Somit wäre das zweite Kriterium auch ohne die gegenwärtig bestehende Regulierung am Breitband-Vorleistungsmarkt nicht erfüllt.

Andererseits ist die Schlussfolgerung aber auch von der Existenz der Entbündelung abhängig. Wäre also in einem NGA Entbündelung in der gegenwärtigen Form (teilweise) nicht mehr möglich und existiert auch kein geeigneter Ersatz, so ist diese Schlussfolgerung jedenfalls erneut zu prüfen.

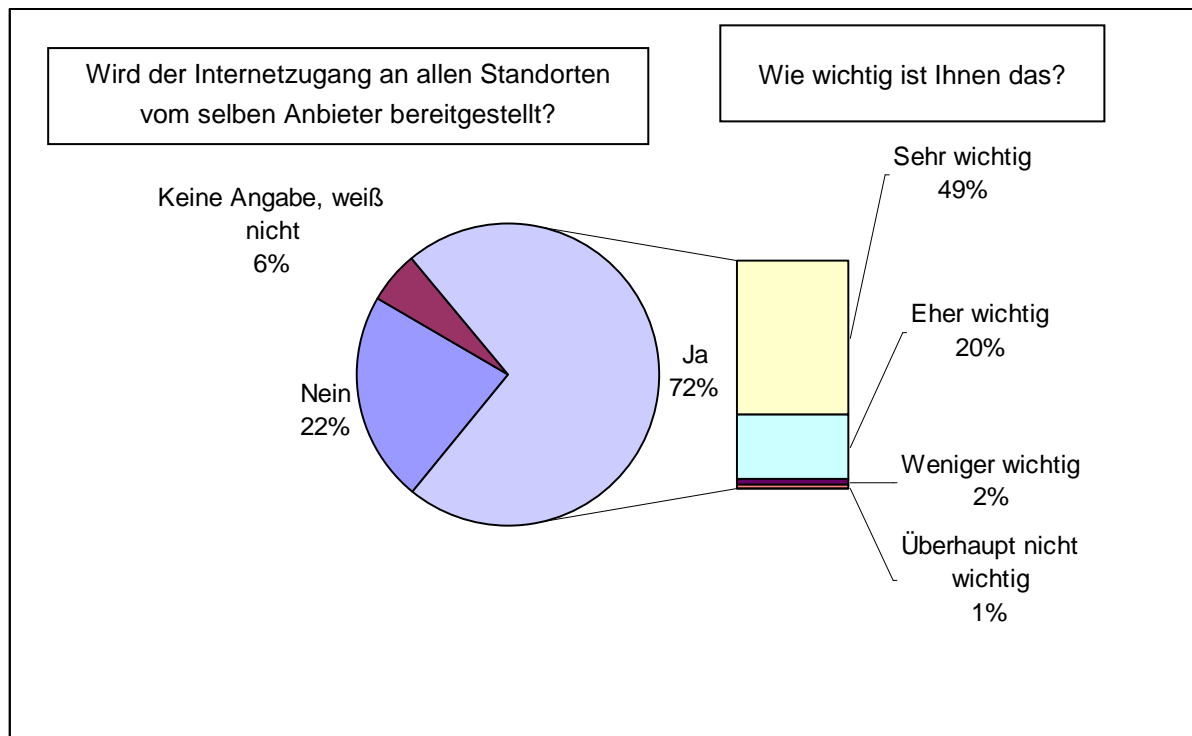
## **5.2 Geschäftskunden**

### **5.2.1 Marktzutrittsbarrieren**

Beim Markteintritt mittels eigener DSL-Infrastruktur bis zum Endkunden oder mittels Entbündelung ergeben sich die Marktzutrittsbarrieren wie bei Privatkunden insbesondere aus Skalenvorteilen und versunkenen Kosten. Da Skalenvorteile am ehesten in Ballungszentren erzielt werden können, kam es in der Vergangenheit vor allem dort zu Markteintritt mittels Entbündelung. Dies geschah vielfach durch Betreiber, die sowohl im Privatkunden- als auch im Geschäftskundensegment tätig sind, da die Investitionen in Kollokationen und Backhaul gleichermaßen im Privat- wie im Geschäftskundenbereich eingesetzt werden können. Darüber hinaus existieren auch Betreiber, die sich ausschließlich auf Geschäftskunden konzentrieren und entsprechend der Nachfrage (meist ebenfalls in Ballungszentren) bestimmte Standorte entbündelt haben.

Weiters ist der Markteintritt auch mittels Zukauf von Bitstreamprodukten von Telekom Austria (reguliert) oder anderen Betreibern (unreguliert) bzw. mittels Wiederverkauf möglich. Hier wirken Skalenvorteile und versunkene Kosten kaum als Marktzutrittsbarrieren. Bitstreamprodukte sind insbesondere auch in Fällen erforderlich, wo ein Kunde mehrere Anschlüsse vom selben ISP angebunden haben möchte, der ISP aber nicht an allen Standorten mit

eigener Infrastruktur oder Entbündelung vertreten ist. Wie Abbildung 22 zeigt, ist es für ca. 70% der Unternehmen, die an mehreren Standorten über einen Internetzugang verfügen sehr wichtig oder eher wichtig, dass dieser vom selben Betreiber bereitgestellt wird.<sup>62</sup>



**Abbildung 22: Präferenz für einen Anbieter von Unternehmen, die an mehreren Standorten einen Internetzugang haben (n=53)**

Bei Bitstreaming sind jedoch die Produktgestaltungs- und Bündelungsmöglichkeiten für den ISP stark eingeschränkt, weshalb es meist nur dort nachgefragt wird, wo der Zugang wirtschaftlich nicht anders (also beispielsweise über Entbündelung, Mietleitungen oder eigene Infrastruktur) realisiert werden kann.

Zusätzlich zu Skalenvorteilen und versunkenen Kosten, denen je nach der Form des Markteintritts eine unterschiedlich hohe Bedeutung zukommt, wirken auf Anbieter auf dem Geschäftskundenmarkt auch noch andere Marktzutrittsbarrieren. So können im Geschäftskundenbereich insbesondere Faktoren wie Erfahrung, Reputation, Angebot komplementärer Dienste (Sprache, VPNs, Mietleitungen, Mobilfunk, etc.) und Flächendeckung eine größere Rolle spielen, welche jedoch von alternativen Betreibern nicht so leicht bzw. in kurzer Zeit erfüllt werden können. Solche Faktoren können sowohl als Marktzutrittsbarrieren als auch als Expansionsbarrieren betrachtet werden. So zeigt sich, dass einige alternative Betreiber –

<sup>62</sup> Der Anteil an Unternehmen, die an mehreren Standorten über einen Internetzugang verfügen ist zwar gering (in der Stichprobe 53 von ca. 1000, also ca. 5%), jedoch kann es sich hier um besonders lukrative Aufträge handeln, insbesondere wenn die Anzahl der Standorte hoch und geographisch weit verteilt ist.

insbesondere solche, die ursprünglich reine Kabelnetzbetreiber waren – im Geschäftskundenbereich wesentlich geringere Marktanteile gewinnen konnten als im Privatkundenbereich. Obwohl einige große Kabelnetzbetreiber auch einen Geschäftskundenbereich haben und Leitungen entbündeln bzw. Bitstream-Produkte nachfragen und so (auch) DSL-Anschlüsse an Geschäftskunden anbieten, halten sie nur vergleichsweise geringe und in den letzten Jahren sogar leicht sinkende Marktanteile (dies gilt selbst bei Hinzurechnung von CATV-Anschlüssen). Ein wesentlicher Grund dafür dürfte auch sein, dass Kabelnetzbetreiber ursprünglich ausschließlich Kabelfernsehen an Privatkunden anboten und somit auch bei Breitbandanschlüssen vorwiegend im Privatkundenbereich erfolgreich sind.

Für neu in den Markt eintretende Betreiber kann also von hohen Marktzutrittsbarrieren ausgegangen werden. Betreiber, die bisher überhaupt keine Breitbandanschlüsse angeboten haben, müssen erst eine entsprechende Reputation aufbauen. Selbst für Betreiber, die bisher ausschließlich im Privatkundensegment tätig waren, ist es offenbar schwierig, ihre Erfahrung bzw. Reputation aus dem Privatkundenbereich in den Geschäftskundenmarkt zu „leveragen“.

Insgesamt kann also vom Bestehen von hohen und nachhaltigen Marktzutrittsbarrieren ausgegangen werden, womit das erste Kriterium erfüllt ist.

## **5.2.2 Tendenz zu effektivem Wettbewerb**

Bei diesem Kriterium ist entsprechend der Märkteempfehlung der Europäischen Kommission die wettbewerbliche Situation hinter den Marktzutrittsbarrieren zu prüfen. Ob eine Tendenz in Richtung effektiven Wettbewerb bzw. effektiver Wettbewerb selbst besteht, kann insbesondere anhand der Marktanteile, die alternative Betreiber gewinnen konnten, sowie deren Trends beurteilt werden.

Hierfür werden die Marktanteile anhand der Anzahl der verkauften Anschlüsse berechnet. Umsätze wurden nicht erhoben, da Breitbandzugänge im Geschäftskundenbereich (insbesondere bei größeren Unternehmen) häufig mit anderen Diensten wie Sprachtelefonie, Standortvernetzungen oder VPNs gemeinsam nachgefragt werden („Projektgeschäfte“) und die auf Breitbandanschlüsse entfallenden Umsätze oft nicht eindeutig zugeordnet werden können.

Wie Abbildung 23 zeigt, beträgt der Marktanteil von Telekom Austria bei DSL-Anschlüssen im Q1/09 ca. 58% und weist eine steigende Tendenz auf.<sup>63</sup> Der Anstieg des Marktanteils in der zweiten Jahreshälfte 2008 ist auch auf die Integration des Unternehmens eTel im Jahr

---

<sup>63</sup> Selbst unter Einbeziehung von CATV-Anschlüssen, die entsprechend den Ausführungen in Abschnitt 4.3.1 nicht im Marktenthalten sind, beträgt der Marktanteil noch 52% im Q1/09 und steigt ebenfalls an (nicht dargestellt).

2008 zurückzuführen,<sup>64</sup> jedoch ist auch im Q1/2009 noch ein Anstieg zu beobachten. Die Marktanteile der größten Konkurrenten weisen eine sinkende Tendenz auf.

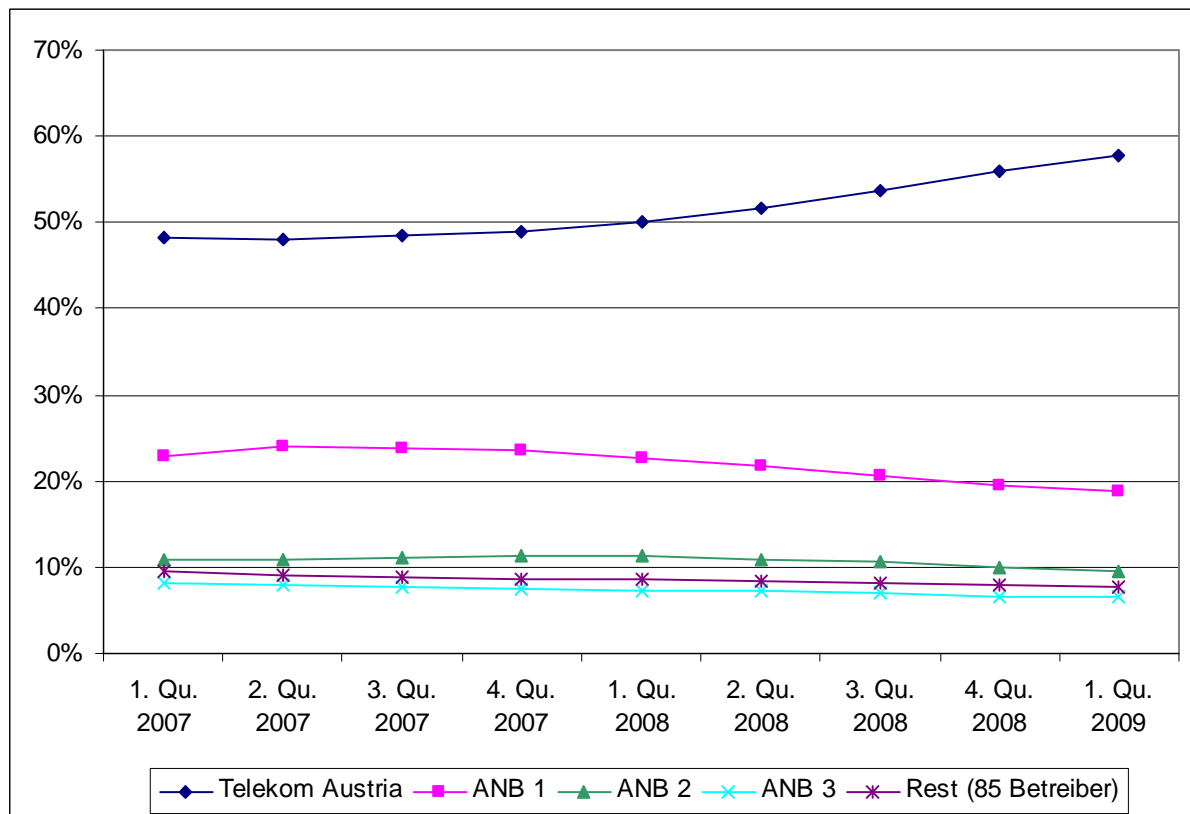


Abbildung 23: Marktanteilsentwicklung bei Geschäftskunden

Die Verteilung und Entwicklung der Marktanteile deuten also nicht darauf hin, dass eine Tendenz in Richtung effektiven Wettbewerbs besteht oder aber effektiver Wettbewerb bereits gegeben ist. Der Anstieg des Marktanteils von Telekom Austria deutet eher auf die gegenteilige Tendenz hin. Auch das zweite Kriterium ist somit erfüllt.

### 5.2.3 Allgemeines Wettbewerbsrecht

Beim dritten Kriterium ist zu untersuchen, ob das allgemeine Wettbewerbsrecht ausreichend ist, um die gegebenenfalls auftretenden Wettbewerbsprobleme angemessen und wirksam adressieren zu können. Bei dieser Untersuchung ist auch die Regulierung auf der Vorleistungsebene entsprechend zu berücksichtigen.

Potentiell auf dem Breitband-Endkundenmarkt auftretende Wettbewerbsprobleme sind zum einen das Verlangen überhöhter Preise zum Schaden der Endkunden und zum anderen das

<sup>64</sup> Die Integration erfolgte schrittweise über das ganze Jahr, weshalb kein „Sprung“ im Marktanteil zu beobachten ist.

Verlangen von Preisen, die so niedrig sind, dass sich bei bestehenden Vorleistungspreisen ein margin squeeze für alternative Betreiber ergibt.

Das Problem der überhöhten Preise ist am vorliegenden Markt relativ gering, da einerseits ein bestimmter Wettbewerbsdruck von Entbündlern ausgeht (die im Q1/09 ca. 32% der DSL-Anschlüsse für Geschäftskunden stellten) und andererseits auch von Kabelnetzbetreibern ein gewisser preisdisciplinierender Druck ausgeht. Zwar wurde in Abschnitt 4.3.1 festgestellt, dass von CATV-Produkten kein hinreichend großer Wettbewerbsdruck ausgeht, um sie dem Markt zuzurechnen, jedoch basiert dieses Ergebnis auf einer 10%igen Preiserhöhung bei DSL-Anschlüssen. Da die geschätzte Elastizität aber relativ nahe bei der kritischen Elastizität liegt, ist bei einer deutlich stärkeren Preiserhöhung davon auszugehen, dass ein preisdisciplinierender Druck von CATV-Produkten ausgehen würde, sodass eine solche Preiserhöhung nicht profitabel wäre. Insgesamt ist das Problem der überhöhten Preise am vorliegenden Markt, auf dem sich Telekom Austria auf einen Marktanteil von 60% zubewegt, anders zu beurteilen ist als beispielsweise auf den Zugangsmärkten für Festnetz-Sprachtelefonie, wo Telekom Austria über wesentlich höhere Marktanteile verfügt.

Ein margin squeeze andererseits kann dadurch vermieden werden, dass auf der Vorleistungsebene eine entsprechende Verpflichtung besteht, im Falle eines margin squeeze die Vorleistungsentgelte entsprechend anzupassen. Insofern ist – wie auch die Bitstream- und Entbündelungsregulierung in der Vergangenheit gezeigt hat – eine Endkundenpreisregulierung nicht erforderlich um die Verdrängung alternativer Betreiber zu verhindern.

Das dritte Kriterium ist somit nicht erfüllt, weshalb der Markt für Breitbandanschlüsse für Geschäftskunden auf Endkundenebene kein relevanter Markt im Sinne der Märkteempfehlung der Europäischen Kommission ist. Dieses Ergebnis ist jedoch stark abhängig von der bestehenden Regulierung auf dem Breitband-Vorleistungsmarkt (Bitstreaming) und auf dem Entbündelungsmarkt.<sup>65</sup> Würden diese Regulierungen nicht bestehen, so könnte nicht davon ausgegangen werden, dass die drei Kriterien (kumulativ) nicht erfüllt sind.<sup>66</sup>

---

<sup>65</sup> Dies entspricht dem „modified greenfield approach“ der Europäischen Kommission, d.h., dass die Regulierung auf dem zu prüfenden Markt nicht berücksichtigt wird, die Regulierung auf anderen, benachbarten Märkten, die auf dem zu prüfenden Markt wirkt, aber schon.

<sup>66</sup> Dies gilt sowohl für beide Regulierungen gemeinsam als auch für jede für sich betrachtet. Im Q1/09 wurden ca. 32% der DSL-Anschlüsse für Geschäftskunden über Entbündelung realisiert und ca. 10% über Bitstreaming. Bitstreaming kommt also im Geschäftskundenbereich eine wesentlich größere Bedeutung zu als bei Privatkunden, wo der Anteil der Bitstream-Anschlüsse an den DSL-Anschlüssen nur weniger als 5% (bei sinkender Tendenz) ist.



## 6 Marktabgrenzung auf Vorleistungsebene

Ausgehend von den Endkundenmärkten beschäftigt sich dieser Abschnitt mit der Marktabgrenzung auf der Vorleistungsebene. In Abschnitt 5.1 wurde festgestellt, dass am Endkundenmarkt für Breitbandanschlüsse für Privatkunden ein weitgehend infrastrukturbasierter, effektiver Wettbewerb besteht und auch ohne die bestehende Regulierung am Breitband-Vorleistungsmarkt weiterhin bestehen würde. Geht man also vom Privatkundenmarkt auf der Endkundenebene aus, so besteht kein Bedarf an einer Regulierung am Breitband-Vorleistungsmarkt.

Am Endkundenmarkt für Breitbandanschlüsse für Geschäftskunden wurde zwar festgestellt, dass die drei Kriterien nicht erfüllt sind, im Gegensatz zum Privatkundenmarkt ist dies aber auch abhängig von den bestehenden Regulierungen am Breitband-Vorleistungsmarkt. Aufgrund dessen wird als Ausgangspunkt für die Marktabgrenzung auf der Vorleistungsebene der Endkundenmarkt für Breitbandanschlüsse für Geschäftskunden herangezogen.

Ausgehend von diesem Endkundenmarkt sind auf Vorleistungsebene jedenfalls alle extern und intern bereitgestellten DSL-Bitstream-Anschlüsse, die für die Bereitstellung von Anschlüssen an Geschäftskunden verwendet werden enthalten. Dies begründet sich wie folgt: Marktabgrenzung, Marktanalyse und gegebenenfalls ex ante Regulierung auf Vorleistungsmärkten ist ja kein Ziel für sich, sondern dient der Förderung von Markteintritt und Wettbewerb auf nachgelagerten bzw. benachbarten Märkten zum Nutzen der Endkunden.<sup>67</sup> So könnte – ähnlich wie im Privatkundenbereich – eine Regulierung am Breitband-Vorleistungsmarkt im Geschäftskundenbereich dann entfallen, wenn hinreichend viele Unternehmen basierend auf eigener Infrastruktur oder Entbündelung miteinander in (hinreichend intensiver) Konkurrenz stünden und/oder konkurrenzfähige alternative Bitstream-Angebote flächendeckend (wiederum basierend auf eigener Infrastruktur oder Entbündelung) verfügbar wären. Insofern kann die Notwendigkeit einer Vorleistungsregulierung, die auf die Förderung von Markteintritt und Wettbewerb im Geschäftskundenbereich auf der Endkundenebene abzielt, nur dann richtig beurteilt werden, wenn auf Vorleistungsebene sowohl intern als auch extern bereitgestellte DSL-Bitstream-Anschlüsse für die Bereitstellung von Anschlüssen an Geschäftskunden betrachtet werden. Diese Anschlüsse bilden den Ausgangspunkt für die Marktabgrenzung auf Vorleistungsebene. Extern bereitgestellte Bitstream-Anschlüsse werden dabei jenem Betreiber zugerechnet, der Bitstreaming auf der Vorleistungsebene anbietet. Ebenso werden Anschlüsse, die wiederverkauft werden, dem Anbieter dieser Anschlüsse zugerechnet.

Im Weiteren wird zunächst die sachliche und im Anschluss daran die geographische Marktabgrenzung diskutiert.

---

<sup>67</sup> S. dazu die Ziele in § 1 TKG 2003.

## 6.1 Sachliche Marktabgrenzung

Ausgehend von extern und intern bereitgestellten DSL-Bitstream-Anschlüssen für die Bereitstellung von Anschlüssen an Geschäftskunden ist zu untersuchen, ob von anderen extern oder intern auf Vorleistungsebene bereitgestellten Anschlüssen ein hinreichend großer Wettbewerbsdruck ausgeht, um sie demselben Markt zuzurechnen. Dies wird für folgende Kategorien von Leistungen untersucht:

- intern und extern bereitgestellte Anschlüsse über andere Infrastrukturen
- intern und extern bereitgestellte DSL-Anschlüsse für die Bereitstellung von Anschlüssen an Privatkunden

Entsprechend dem HM-Test ist dabei wiederum zu fragen, ob es für einen hypothetischen Monopolisten für intern und extern bereitgestellte DSL-Anschlüsse für Geschäftskunden profitabel wäre, seine Preise dauerhaft um 5-10% anzuheben.

### **Intern und extern bereitgestellte Anschlüsse über andere Infrastrukturen**

Von intern bereitgestellten Anschlüssen über andere Infrastrukturen (CATV, mobil, Funk, sonstige) für Privat- und Geschäftskunden könnte ein hinreichend großer Wettbewerbsdruck über die Endkundenebene wirken („indirect constraint“). So könnte eine 5-10%ige Preiserhöhung bei intern bzw. extern bereitgestellten DSL-Bitstream-Anschlüssen für Geschäftskunden dazu führen, dass sich der Endkundenpreis entsprechend erhöht und Geschäftskunden zu anderen Infrastrukturen wechseln, bei denen sich die Preise nicht erhöht haben.

Davon ist jedoch aus den folgenden Gründen nicht auszugehen: Der Anteil der Vorleistungskosten am Endkundenpreis bei DSL-Geschäftskundenprodukten beträgt ca. 40-55%.<sup>68</sup> Eine 5-10%ige Preiserhöhung auf der Vorleistungsebene würde sich also in einer 2-5,5%ige Preiserhöhung auf der Endkundenebene niederschlagen. Die Analyse in Abschnitt 4.3.1 zeigt aber, dass Geschäftskunden selbst bei einer 10%igen Preiserhöhung von DSL-Produkten auf der Endkundenebene nicht in einem hinreichend großen Ausmaß zu anderen Infrastrukturen wechseln würden, um diese in den Markt mit einzubeziehen. Dies gilt erst recht bei einer noch geringeren Preiserhöhung.

Insofern ist auch nicht davon auszugehen, dass ISPs, die DSL-Bitstream-Anschlüsse nachfragen und auf der Endkundenebene DSL-Anschlüsse an Geschäftskunden anbieten auf der Vorleistungsebene in Reaktion auf eine 5-10%ige Preiserhöhung in einem hinreichend großem Ausmaß zu anderen Infrastrukturen wechseln würden. Über andere Infrastrukturen lassen sich Geschäftskunden nämlich – wie in Abschnitt 4.3.1 dargestellt –

---

<sup>68</sup> Abhängig vom konkreten Vorleistungsprodukt. Die Abschätzung erfolgt basierend auf den von Telekom Austria verlangten Preisen für Endkunden- und Bitstream-Produkte im ersten Halbjahr 2009.

nicht in gleicher Weise adressieren wie mit DSL-Anschlüssen. Am ehesten wäre dies noch über Kabelnetze denkbar. Dabei ist jedoch festzuhalten, dass Wechselbarrieren auf der Vorleistungsebene bestehen (Transaktionskosten, geringere Coverage von CATV, mehrere CATV-Betreiber), es im Allgemeinen keine öffentlichen Angebote von CATV-Betreibern auf der Vorleistungsebene gibt und die Anzahl der auf Vorleistungsebene angebotenen Anschlüsse sehr gering ist.

Bei intern oder extern angebotenen Anschlüssen über andere Infrastrukturen kann also nicht davon ausgegangen werden, dass der Wettbewerbsdruck hinreichend groß ist, um sie demselben Markt zuzurechnen.

Im Zuge des NGA-Ausbaus der Telekom Austria kann es auch zur Errichtung von FTTH-Anschlüssen von Telekom Austria kommen. In diesem Falle ist die Schlussfolgerung in Bezug auf die Einbeziehung von FTTH in den gegenständlichen Markt jedenfalls erneut zu prüfen, da diese Anschlüsse für ISPs auf der Vorleistungsebene ein Substitut darstellen könnten.

### **Intern und extern bereitgestellte DSL-Anschlüsse für Privatkunden**

Bei intern bereitgestellten DSL-Anschlüssen, die am Endkundenmarkt an Privatkunden verkauft werden, könnte der Wettbewerbsdruck ebenfalls über die Endkundenebene wirken („indirect constraint“). Wiederum würde sich eine 5-10%ige Preiserhöhung auf der Vorleistungsebene in einer ca. 2-5,5%igen Erhöhung der Preise auf der Endkundenebene niederschlagen. Bei so einer geringen Preiserhöhung ist es aber unwahrscheinlich, dass hinreichend viele Geschäftskunden zu Privatkundenprodukten wechseln würden, sodass die Preiserhöhung nicht profitabel wäre. Die Ergebnisse der nachfrageseitigen Erhebung im Jänner 2009 zeigen, dass gegenwärtig nur ca. 13% der DSL-Geschäftskunden ein Privatkundenprodukt nutzen. Dabei handelt es sich vor allem um kleine Unternehmen (z.B. 20% der Ein-Personen-Unternehmen), die auch vergleichsweise günstige Produkte nachfragen (s. dazu auch die Auswertungen in Abschnitt 4.1). Der Umsatzverlust durch einen Wechsel eines Teils dieser Unternehmen wäre also relativ gering. Selbst Ein-Personen-Unternehmen zahlen aber durchschnittlich 60-90% mehr für ihren Internetanschluss als Privatkunden, weshalb selbst in dieser Kategorie eine 2-5,5%ige Preiserhöhung kaum zu hinreichend großen Wechselströmen führen dürfte. Bei größeren Unternehmen ist ein Wechsel zu einem Privatkundenprodukt noch viel unwahrscheinlicher, da ein Privatkundenprodukt kaum die höheren Anforderungen dieser Unternehmen an den Anschluss erfüllen kann.

Intern bereitgestellte DSL-Anschlüsse für Privatkunden sind daher nicht dem Markt zuzurechnen.

Extern bereitgestellte DSL-Anschlüsse, die am Endkundenmarkt an Privatkunden verkauft werden, unterscheiden sich technisch gesehen nicht oder kaum von extern bereitgestellten DSL-Anschlüssen die am Endkundenmarkt an Geschäftskunden verkauft werden. Die

Differenzierung findet überwiegend erst auf der Endkundenebene statt, indem der Breitbandanschluss mit fixer IP-Adresse, Domain, Webspace, Virenschutz, etc. verkauft wird bzw. andere Strategien für Marketing, Vertrieb und Customer Care angewandt werden. Auf Vorleistungsebene kann allenfalls die Überbuchung, die Symmetrie (ADSL vs. SDSL) oder z.B. sprachrelevante Parameter wie Jitter, Delay oder Packet Loss eine Rolle spielen. Diese Parameter können jedoch vom Betreiber im Bereich des eigenen Netzes sichergestellt werden. Insofern kann ein Bitstream-Anschluss, der auf Vorleistungsebene zugekauft wird, sowohl für einen Geschäftskunden- als auch für einen Privatkundenanschluss auf der Endkundenebene verwendet werden. Auf Vorleistungsebene besteht also zwischen den Anschlüssen angebotsseitige Substitution und somit ein „competitive constraint“ bzw. sind die Anschlüsse sogar identisch. Tatsächlich ist es so, dass die meisten ISPs, die Bitstream-Anschlüsse auf der Vorleistungsebene anbieten, überhaupt nicht nach Privat- und Geschäftskunden unterscheiden bzw. teilweise überhaupt nicht wissen (und es für sie auch nicht relevant ist), ob der Anschluss auf Endkundenebene für einen Privat- oder einen Geschäftskunden verwendet wird.

Der Vorleistungsmarkt umfasst somit – aufgrund von angebotsseitiger Substitution – alle extern bereitgestellten DSL-Bitstream-Anschlüsse.

Insgesamt umfasst der Vorleistungsmarkt also alle extern bereitgestellten DSL-Bitstream-Anschlüsse sowie intern bereitgestellte DSL-Bitstream-Anschlüsse, die auf der Endkundenebene an Geschäftskunden verkauft werden.

## **6.2 Geographische Marktabgrenzung**

In Abschnitt 4.3.2 wurde argumentiert, dass am Breitband-Endkundenmarkt für Geschäftskunden keine geographische Unterteilung vorzunehmen ist, da der Marktanteil von Telekom Austria sowohl in dünn besiedelten Gebieten als auch in Ballungszentren hoch ist und somit die Wettbewerbsbedingungen hinreichend homogen sind. Dies gilt umso mehr für den Vorleistungsmarkt, da Telekom Austria – auch aufgrund der bestehenden Regulierung – der mit Abstand größte Anbieter von Bitstream-Anschlüssen ist. Da Telekom Austria keine Vorleistungsprodukte bezieht (außer mobile Breitbandanschlüsse vom verbundenen Unternehmen Mobilkom, die aber nicht Teil des in Abschnitt 4.3 definierten Endkundenmarktes für Geschäftskunden sind), ist ihr Marktanteil somit jedenfalls höher als auf der Endkundenebene. Die in Abschnitt 4.3.2 getroffene Schlussfolgerung lässt sich also auch auf die Vorleistungsebene übertragen.

Somit ist keine geographische Unterteilung erforderlich und der Markt ist als bundesweiter Markt abzugrenzen.

### **6.3 Schlussfolgerung Marktabgrenzung auf Vorleistungsebene**

Auf Vorleistungsebene wird also folgender Markt definiert:

- Der Breitband-Vorleistungsmarkt für die Bereitstellung von Anschlüssen an Geschäftskunden

Dieser Markt umfasst alle extern bereitgestellten DSL-Bitstream-Anschlüsse sowie intern bereitgestellte DSL-Bitstream-Anschlüsse, die auf Endkundenebene an Geschäftskunden verkauft werden. Der Markt umfasst das gesamte Bundesgebiet.

## 7 Drei-Kriterien-Test auf Vorleistungsebene

Wie bereits in Abschnitt 5 für die Endkundenmärkte sind auch für den Vorleistungsmarkt die drei Kriterien entsprechend der Märkteempfehlung der Europäischen Kommission<sup>69</sup> zu überprüfen.

### 7.1 Marktzutrittsbarrieren

Für Definitionen bzw. allgemeine Ausführungen zu Marktzutrittsbarrieren siehe Abschnitt 5.1.1. Der Markteintritt in den Breitband-Vorleistungsmarkt ist auf zwei Arten möglich: (i) durch die Errichtung eigener Infrastruktur bis zum Endkunden und (ii) durch Entbündelung. Wie bereits in Abschnitt 5.1.1 beschrieben, wirken bei der Errichtung eigener Infrastruktur bis zum Endkunden Skalenvorteile und versunkene Kosten als wesentliche Marktzutrittsbarrieren. Folglich wurde eigene Infrastruktur (Kupferdoppeladern) für die Bereitstellung von DSL-Anschlüssen an Endkunden von alternativen Teilnehmern bisher de facto nicht errichtet. Der Markteintritt erfolgte vielmehr über den Bezug entbündelter Teilnehmeranschlussleitungen (zu regulierten Bedingungen) von Telekom Austria. Doch auch für die Entbündelung ist ein hohes Maß an (teilweise versunkenen) Investitionen erforderlich, welche – wiederum in Verbindung mit Skalenvorteilen – als Marktzutrittsbarriere wirken. Viele Entbündler konzentrieren sich daher nach wie vor auf Ballungsräume, wo Skalenvorteile leichter realisierbar sind.

Obgleich das monatliche Entbündelungsentgelt 2008 gesunken ist, ist die Anzahl der entbündelten Leitungen im Geschäftskundensegment weitgehend konstant geblieben und im Q1/2009 sogar zurückgegangen. Da die Anzahl an Anschlüssen insgesamt gestiegen ist, ist der Anteil der entbündelten Anschlüsse entsprechend zurückgegangen (s. dazu die Darstellung im nächsten Abschnitt). Wettbewerblich wirksamer neuer Markteintritt (mit Entbündelung oder eigener Infrastruktur) oder eine starke Expansion entbündelter Anschlüsse ist also in den nächsten 2 Jahren nicht zu erwarten.

Da auch intern bereitgestellte DSL-Anschlüsse für Geschäftskunden (z.B. von Entbündlern) im Markt enthalten sind, sind auch die in Abschnitt 5.2.1 dargestellten Marktzutrittsbarrieren auf der Endkundenebene für die Vorleistungsebene relevant. Diese ergeben sich neben Skalenvorteilen und versunkenen Kosten auch aus Faktoren wie Erfahrung, Reputation, Angebot komplementärer Dienste (Sprache, VPNs, Mietleitungen, Mobilfunk, etc.) und Flächendeckung, welche von alternativen Betreibern nicht so leicht bzw. in kurzer Zeit erfüllt werden können.

Insgesamt ist daher von hohen und dauerhaften Marktzutrittsbarrieren auszugehen. Das erste Kriterium ist somit erfüllt.

---

<sup>69</sup> s. Europäische Kommission (2007)

## 7.2 Tendenz zu effektivem Wettbewerb

Bei diesem Kriterium ist entsprechend der Märkteempfehlung der Europäischen Kommission die wettbewerbliche Situation hinter den Marktzutrittsbarrieren zu prüfen. Ob eine Tendenz in Richtung effektiven Wettbewerb bzw. effektiver Wettbewerb selbst besteht, kann insbesondere anhand der Marktanteile, die alternative Betreiber gewinnen konnten, sowie deren Trends beurteilt werden.

Hierfür werden die Marktanteile anhand der Anzahl an Anschlüssen berechnet. Umsätze wurden nicht erhoben, da ein großer Teil der Anschlüsse intern bereitgestellt wird und somit keine Umsätze vorliegen.

Wie aus Abbildung 24 ersichtlich ist, ist der Marktanteil von Telekom Austria auf dem vorliegenden Markt in den letzten beiden Jahren leicht ca. von 78% auf ca. 74% abgesunken. Im Jahr 2008 war der Marktanteil jedoch weitgehend stabil. Während Telekom Austria bei intern bereitgestellten Anschlüssen für Geschäftskunden Zuwächse erzielt, sinkt die Anzahl der von Telekom Austria extern bereitgestellten Bitstream-Anschlüsse. Insgesamt ergibt sich der in Abbildung 24 ausgewiesene Trend.

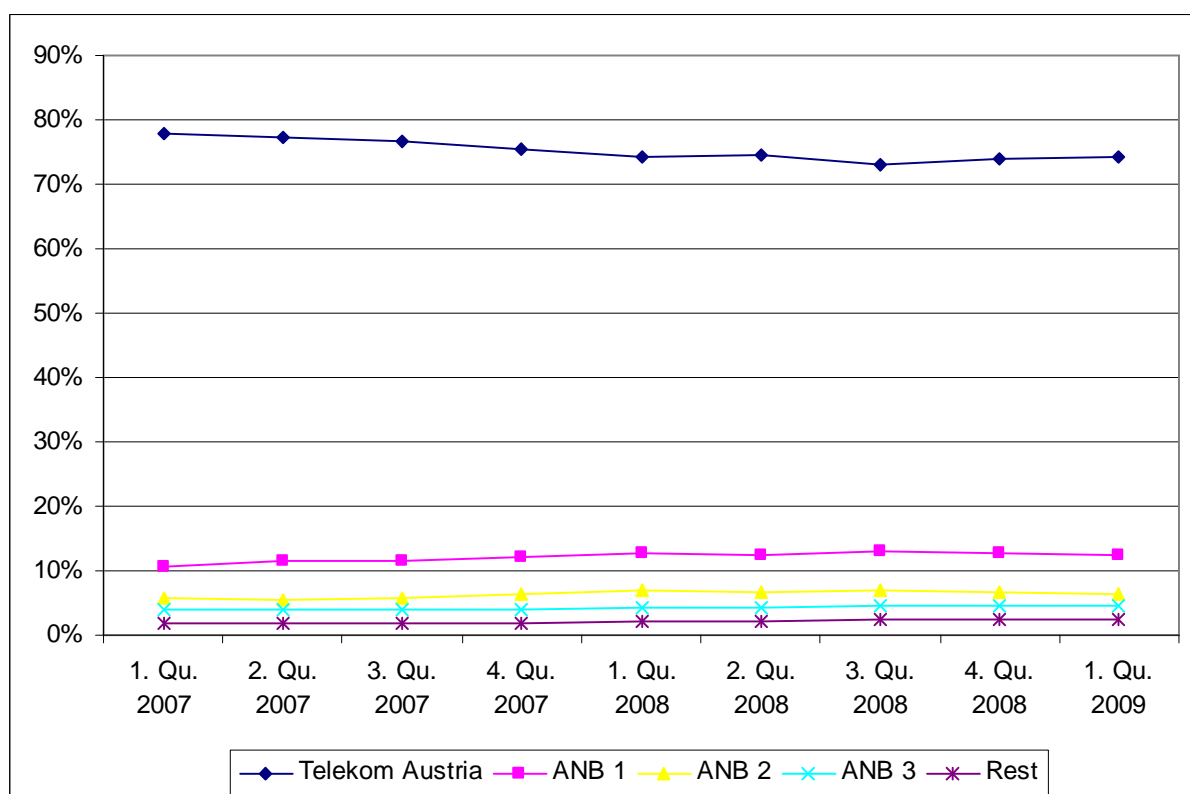


Abbildung 24: Marktanteilsentwicklung auf dem Breitband-Vorleistungsmarkt für Geschäftskunden

Bei hohen Marktzutrittsbarrieren und einem so hohen und weitgehend konstanten Marktanteil kann eine Tendenz in Richtung effektiven Wettbewerb praktisch ausgeschlossen

werden. Selbst unter Einbeziehung von CATV-Anschlüssen, die auf der Vorleistungsebene bzw. auf der Endkundenebene für Geschäftskunden bereitgestellt werden, ist der Marktanteil von Telekom Austria innerhalb des letzten Jahres bei ca. 66% stabil. Auch dies würde nicht auf eine Tendenz zu effektivem Wettbewerb hindeuten. Das zweite Kriterium ist somit ebenfalls erfüllt.

### 7.3 Allgemeines Wettbewerbsrecht

Beim dritten Kriterium ist zu untersuchen, ob das allgemeine Wettbewerbsrecht alleine ausreichend ist, um auftretende Wettbewerbsprobleme angemessen zu adressieren. In der Märkteempfehlung der Europäischen Kommission (Europäische Kommission, 2007) werden folgende Umstände genannt, unter denen das allgemeine Wettbewerbsrecht alleine als nicht ausreichend erachtet werden kann:

„Wettbewerbsrechtliche Eingriffe reichen gewöhnlich dann nicht aus, wenn umfassende Durchsetzungsmaßnahmen zur Behebung eines Marktversagens erforderlich sind oder wenn häufig oder schnell eingegriffen werden muss.“ (Absatz 13).

Im Explanatory Memorandum wird dazu ausgeführt:<sup>70</sup>

„Solche Umstände umfassen Situationen, in denen eine Verpflichtung, die notwendig ist, um das Marktversagen zu beseitigen, im allgemeinen Wettbewerbsrecht nicht auferlegt werden kann (z.B. Zugangsregulierung unter bestimmten Umständen oder spezifische Anforderungen an das Kostenrechnungssystem), in denen die Regulierungsmaßnahmen umfassende Anforderungen an das regulierte Unternehmen stellen (z.B. eine detaillierte regulatorische Buchführung, die Beurteilung der Kosten, die Überwachung der Bedingungen, zu denen die Leistung bezogen werden kann inkl. der technischen Bedingungen) oder in denen häufige und zeitnahe Intervention unerlässlich ist und Rechtssicherheit von oberster Bedeutung ist.“

Wie in Abschnitt 2.2 beschrieben, unterliegt Telekom Austria am Breitband-Vorleistungsmarkt gegenwärtig folgenden Verpflichtungen entsprechend dem Bescheid M1/05-59 der TKK:<sup>71</sup> Telekom Austria hat anderen Betreibern nichtdiskriminierend breitbandigen Zugang auf Vorleistungsebene entsprechend einem Standardangebot anzubieten. Der Kostenrechnungsmaßstab der bei der Preiskontrolle zur Anwendung kommt ist „Retail-Minus“, d.h. der Vorleistungspreis errechnet sich aus dem Endkundenpreis reduziert um vermeidbare Kosten durch den Verkauf des Bitstream-Produktes.

---

<sup>70</sup> Für den englischen Originaltext siehe: [http://ec.europa.eu/information\\_society/policy/ecom/doc/implementation\\_enforcement/article\\_7/sec\\_2007\\_1483\\_2.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecom/doc/implementation_enforcement/article_7/sec_2007_1483_2.pdf), S. 10f.

<sup>71</sup> S. <http://www.rtr.at/de/tk/M1-05>. Der Bescheid im Verfahren M1/07 wurde vom Verwaltungsgerichtshof aufgehoben und ist somit nicht wirksam.



Der im vorliegenden Dokument abgegrenzte Breitband-Vorleistungsmarkt für Geschäftskunden umfasst zwar nur ein Teilsegment des im Verfahren M1/05 relevanten Marktes, es bestehen aber – wie in den vorigen Abschnitten ausgeführt – hohe Marktzutrittsbarrieren und Telekom Austria hält einen hohen und steigenden Marktanteil. Darüber hinaus wurde in Abschnitt 5.2 festgestellt, dass der Breitband-Endkundenmarkt für Geschäftskunden nur deshalb die drei Kriterien nicht erfüllt, da eine entsprechende Zugangsregulierung am Vorleistungsmarkt besteht. Es kann daher für die Zwecke der Prüfung des dritten Kriteriums (und ohne das Ergebnis der Marktanalyse bzw. ggf. die Regulierungsinstrumente zu präjudizieren) gegenwärtig davon ausgegangen werden, dass auch in Zukunft eine Zugangsregulierung erforderlich sein wird. Im Zuge dessen muss auch ein Zugangspreis festgelegt und überprüft werden, ob Wettbewerber nicht auf andere Art und Weise benachteiligt werden.

Ob eine entsprechende Zugangsverpflichtung basierend auf dem allgemeinen Wettbewerbsrecht auferlegt werden kann ist fraglich, jedoch eher unwahrscheinlich. Die Praxis hat auch gezeigt, dass die Festlegung eines Zugangspreises mit erheblichem Aufwand verbunden ist und entsprechende Anpassungen bei der Buchführung des regulierten Unternehmens erfordert. Darüber hinaus kann – beispielsweise bei der Festsetzung des Vorleistungspreises mittels Retail-Minus – eine häufige (und aufwändige) Überprüfung der Einhaltung der Verpflichtung erforderlich sein. Dies umfasst sowohl die Überprüfung ex ante (basierend auf Prognosedaten) als auch die Überprüfung in Nachhinein mit tatsächlich realisierten Umsätzen und Mengen. Die ex ante Festlegung der Entgelte und die damit verbundene Rechtssicherheit sind dabei von großer Bedeutung, da ansonsten alternative Betreiber vom Markt verdrängt werden können bzw. erst gar nicht in den Markt einsteigen, wenn die Bedingungen für den Bezug der Vorleistung nicht klar geregelt sind.

Dies führt zu dem Schluss, dass das allgemeine Wettbewerbsrecht alleine nicht ausreichend ist, um die potentiell auftretenden Wettbewerbsprobleme angemessen zu adressieren. Somit ist auch das dritte Kriterium erfüllt.

Da alle drei Kriterien kumulativ erfüllt sind, ist der Breitband-Vorleistungsmarkt für die Bereitstellung von Anschlüssen an Geschäftskunden ein relevanter Markt im Sinne der Märkteempfehlung der Europäischen Kommission (s. Europäischen Kommission, 2009).

## 8 Zusammenfassung und Schlussfolgerung

Da Marktabgrenzung, Marktanalyse und gegebenenfalls Regulierung auf der Vorleistungsebene immer auf die Förderung von Wettbewerb auf der Endkundenebene (bzw. ggf. benachbarten Märkten) und die Interessen der Endnutzer abzielt, wurden zunächst in Abschnitt 4 die Endkundenmärkte betrachtet.

In Abschnitt 4.1 wurde argumentiert, dass, aufgrund von starken Preisunterschieden und Unterschieden bei den Produktcharakteristika, auf der Endkundenebene Privat- und Geschäftskunden (Nicht-Privatkunden) getrennt zu betrachten sind. Im Weiteren (Abschnitt 4.2) zeigte sich, dass Privatkunden CATV-Anschlüsse und mobile Breitbandanschlüsse als Substitute zu DSL-Anschlüssen wahrnehmen und diese Anschlüsse daher demselben Markt zuzurechnen sind. Da Mobilfunkbetreiber über eine hohe Coverage verfügen und praktisch keine Preisunterschiede in der Geographie mehr festzustellen sind, wurde der Markt national abgegrenzt. Der Drei-Kriterien Test (s. Abschnitt 5.1) zeigte, dass der Markt die drei Kriterien nicht erfüllt. Diese Schlussfolgerung ist zwar abhängig von der bestehenden Regulierung auf dem Entbündelungsmarkt, nicht aber von der bestehenden Regulierung am Breitband-Vorleistungsmarkt. Da am Breitband-Endkundenmarkt für Privatkunden weitgehend infrastrukturbasierter Wettbewerb (Telekom Austria, CATV, mobil + ULL) herrscht, und auf Bitstream basierende Anschlüsse (trotz sehr geringer Vorleistungspreise) zunehmend an Bedeutung verlieren, ist für den Privatkundenbereich keine Bitstream-Regulierung mehr erforderlich.

Für Geschäftskunden andererseits sind andere Technologien keine hinreichend engen Substitute, um sie demselben Markt wie DSL-Anschlüsse zuzurechnen (Abschnitt 4.3). Der Geschäftskundenmarkt enthält daher nur DSL-Anschlüsse und wurde aufgrund hoher Marktanteile von Telekom Austria im gesamten Bundesgebiet ebenfalls national abgegrenzt. Der Markt erfüllt zwar ebenfalls die drei Kriterien nicht (s. Abschnitt 5.2), dies ist jedoch bedingt durch die bestehenden Regulierungen am Entbündelungs- und am Breitband-Vorleistungsmarkt. Auf Bitstream basierende Anschlüsse spielen im Geschäftskundenbereich eine wesentlich größere Rolle als im Privatkundenbereich und sind für ISPs unter anderem erforderlich, um flächendeckende Vernetzungslösungen anbieten zu können (was im Privatkundenbereich nicht erforderlich ist).

Da also eine Regulierung am Breitband-Vorleistungsmarkt, die auf den Privatkundenbereich auf Endkundenebene abzielt nicht erforderlich ist, wohl aber eine, die auf den Geschäftskundenbereich abzielt, bildet der Endkundenmarkt für Breitbandanschlüsse für Geschäftskunden den Ausgangspunkt für die Marktabgrenzung auf Vorleistungsebene (s. Abschnitt 6). Aufgrund angebotsseitiger Substitution umfasst der Markt sämtliche extern bereitgestellten DSL-Bitstream-Anschlüsse sowie alle intern bereitgestellten DSL-Bitstream-Anschlüsse, die am Endkundenmarkt an Geschäftskunden verkauft werden. Der Markt umfasst das gesamte Bundesgebiet. Dieser Markt erfüllt die drei Kriterien und ist daher ein relevanter Markt (s. Abschnitt 7).

Diese Marktabgrenzung unterscheidet sich wesentlich von jener, die in RTR (2007) vorgenommen wurde. Dies betrifft die Unterscheidung in Privat- und Geschäftskunden auf der Endkundenebene, die sich daraus ergebenden Unterschiede bei der Einbeziehung anderer Technologien, die Unterschiede in den Wettbewerbsbedingungen in der Geographie (die im Verfahren M1/07 auf Ebene der Regulierungsinstrumente berücksichtigt wurden)<sup>72</sup> und schließlich die Schlussfolgerungen für die Vorleistungsebene. Diese Änderungen sind überwiegend durch den stark gestiegenen Wettbewerbsdruck, der von mobilen Breitbandanschlüssen ausgeht, bedingt. So hat dieser Wettbewerbsdruck dazu geführt, dass die Preise für feste Anschlüsse im Privatkundensegment deutlich gesunken sind und es keine signifikanten Preisunterschiede mehr zwischen Telekom Austria und alternativen Betreibern bzw. in der Geographie gibt. Im Geschäftskundenbereich hingegen, wird mobiles Breitband überwiegend komplementär zum festen Anschluss verwendet, weshalb hier keine so starken wettbewerblichen Effekte wie im Privatkundenbereich zu beobachten waren. Die hier getroffene Marktabgrenzung spiegelt diese Entwicklungen wider.

Die Geschwindigkeit und Intensität dieser Entwicklungen zeigt, dass es sich beim Breitbandmarkt um einen sehr dynamischen Markt handelt. So können sich auch in Zukunft Änderungen ergeben, welche die in diesem Dokument getroffenen Schlussfolgerungen in Frage stellen. In diesem Zusammenhang wurde folgende Faktoren identifiziert (s. Abschnitte 4.2.1.2, 4.2.2 und 5.1.2):

1. Änderungen betreffend die Entbündelung im Zusammenhang mit dem NGA-Ausbau der Telekom Austria

Die Schlussfolgerung, dass die beiden abgegrenzten Endkundenmärkte (für Privat- und Geschäftskunden) die drei Kriterien nicht erfüllen, ist auch abhängig von der bestehenden Regulierung auf dem Entbündelungsmarkt / Markt für den physischen Zugang. Ist in einem NGA der Telekom Austria Entbündelung in der gegenwärtigen Form (teilweise) nicht mehr möglich, und existiert auch kein hinreichend gut geeigneter Ersatz (z.B. Zugang zu ducts und dark fibre, backhauling, virtuelle Entbündelung), so wären die Schlussfolgerungen in Bezug auf die Endkundenmärkte (und folglich auch in Bezug auf den Vorleistungsmarkt) jedenfalls erneut zu prüfen. Gegenwärtig kann jedoch davon ausgegangen werden, dass rechtzeitig – wo erforderlich – entsprechende alternative Vorleistungsprodukte von Telekom Austria angeboten werden und im Zuge der Marktanalyse am Markt für Entbündelung / den physischen Zugang entsprechende Verpflichtungen vorgesehen werden.

2. FTTH-Ausbau durch Telekom Austria

Im Zuge des NGA-Ausbaus der Telekom Austria kann es auch zur Errichtung von FTTH-Anschlüssen von Telekom Austria kommen. In diesem Falle ist die Schlussfolgerung in

---

<sup>72</sup> Wie in Abschnitt 2.2 erwähnt wurde der Bescheid in diesem Verfahren jedoch vom Verwaltungsgerichtshof aufgehoben.

Bezug auf die Einbeziehung von FTTH in den gegenständlichen Markt jedenfalls erneut zu prüfen, da diese Anschlüsse für ISPs auf der Vorleistungsebene ein Substitut darstellen könnten.

### 3. Erhöhung der Bandbreiten durch den NGA-Ausbau von Telekom Austria, UPC und anderer Festnetzbetreiber

Die höheren über NGA (FTTC, FTTH, DOCSIS 3.0) verfügbaren Bandbreiten könnten dazu führen, dass mobiles Breitband auch von Privatkunden in Zukunft nicht mehr als Substitut zu festem Breitband wahrgenommen wird. Wie bereits am Ende des Abschnitts 2.1 ausgeführt, investieren jedoch nicht nur die Festnetzbetreiber, sondern auch die Mobilfunkbetreiber in höhere Bandbreiten (HSPA+, LTE, bessere Anbindung der Basisstationen). Wenn auch der Mobilfunk bandbreitenmäßig voraussichtlich weiterhin deutlich hinter dem Festnetz zurückbleiben wird, ist es aus heutiger Sicht dennoch wahrscheinlich, dass es auch in Zukunft – so wie gegenwärtig – eine hinreichend große Anzahl von Privatkunden gibt, denen die über mobiles Breitband angebotene Bandbreite ausreicht, sodass mobiles Breitband – welches zusätzliche Vorteile wie eben die Mobilität bietet – im Privatkundenbereich weiterhin ein Substitut zu festen Anschlüssen bleibt.

### 4. Verstärkte komplementäre Nutzung von festen und mobilen Anschlüssen durch Privatkunden

Eine andere mögliche Entwicklung wäre, dass Mobilfunkbetreiber in Zukunft dazu übergehen, ihren Kunden für die Nutzung des Breitbandanschlusses zu Hause eine Femtozelle bzw. einen festen Breitbandanschluss zur Verfügung zu stellen. Da mobile Breitbandanschlüsse von Privatkunden zu einem großen Teil zu Hause genutzt werden, könnte dadurch das Mobilfunk(zugangs)netz deutlich entlastet werden, was zu entsprechenden Kosteneinsparungen führen könnte. Sollten solche Angebote in Zukunft der Standardfall werden, so wäre – wie bei Geschäftskunden, s. Abschnitt 4.3.1 – auch bei Privatkunden in Zukunft von einer überwiegend komplementären Nutzung von festem und mobilem Breitband auszugehen. In diesem Fall wäre zu prüfen, ob „stand alone“ mobile Breitbandanschlüsse weiterhin ein hinreichend gutes Substitut sind, um sie demselben Markt wie DSL- und CATV-Anschlüsse bzw. einem Bündel aus festem und mobilem Breitband zuzurechnen. Eine solche Entwicklung ist aber aus gegenwärtiger Sicht nicht hinreichend wahrscheinlich, um basierend darauf eine Schlussfolgerung über die Marktabgrenzung zu treffen.

Da der Markt weiterhin durch eine große Dynamik gekennzeichnet ist, ist er auch in Zukunft genau zu beobachten, um im Falle von Veränderungen, die eine Auswirkung auf die Wettbewerbssituation auf Vorleistungs- bzw. Endkundenebene haben, entsprechend rasch und effektiv reagieren zu können.

## Anhang Preisanalyse Privatkunden

Um die Entwicklung von Preisen bzw. Preisdifferenzen im Zeitverlauf zu analysieren, wurden Endkundenpreise unterschiedlicher Breitbandprodukte von Telekom Austria und neun weiteren großen Betreibern (UPC, LIWEST, Salzburg AG, Cablecom, Telesystem Tirol, Teleport, Tele2, Kabelsignal, B.net) im Zeitraum November 2006 bis April 2009 erhoben.<sup>73</sup> Da die Preise von mehreren Parametern abhängen, wurde für die Analyse das Instrument der multiplen Regressionsanalyse verwendet. Dabei wird für folgende Produktcharakteristika kontrolliert:

- *downloadrate*: Maximale Downloadrate in Mbit/s
- *volumen*: Inkludiertes Volumen in GB (bei flat rate wurde ein Wert von Null eingesetzt, der entsprechende Preiseffekt wird von der Variablen *d\_flat* eingefangen)
- *d\_flat*: 1 wenn flat-rate (unlimitertes Downloadvolumen), sonst 0
- *d\_telefon*: 1 wenn im Bündelpreis ein Festnetz-Sprachtelefonieanschluss inkludiert ist, sonst 0
- *d\_tv*: 1 wenn im Bündelpreis ein Kabelfernseh- oder IPTV-Anschluss inkludiert ist, sonst 0
- *d\_aktion*: 1 wenn das Produkt als (zeitlich befristetes) Aktionsprodukt beworben wird, sonst 0

Änderungen des Preises bezogen auf die Produktcharakteristika im Zeitverlauf werden in Dummy-Variablen für die einzelnen Perioden abgebildet (*d\_monatjahr*: 1 in der jeweiligen Periode, sonst 0). Um Unterschiede im Preis zwischen Telekom Austria und den anderen Unternehmen zu analysieren, wurde zusätzlich in jeder Periode eine Dummy-Variable für Telekom Austria inkludiert (*d\_ta\_monatjahr*: 1 für Telekom Austria in der jeweiligen Periode, sonst 0).

Die Ergebnisse der Regression sind in Tabelle 1 dargestellt. Die Ergebnisse sind insofern mit Vorsicht zu interpretieren, als alle Produkte mit demselben Gewicht in die Regression eingehen, d.h., teure Produkte, die wenig nachgefragt werden zählen ebenso stark wie billige Produkte, die häufig nachgefragt werden. Um diese Verzerrung zu reduzieren, wurde zusätzlich zur Regression mit allen Produkten auch eine Regression für Produkte, die weniger als €30 kosten durchgeführt. Somit sind teure Produkte, die von Privatkunden nur

---

<sup>73</sup> Mobile Breitbandanschlüsse werden hier nicht berücksichtigt, da sich der Preis hier meist nach dem inkludierten Volumen richtet, während im Festnetz zunehmend mehr flat rate-Produkte verkauft werden, bei denen sich der Preis nach der Downloadrate richtet (die wiederum bei mobilem Breitband in der Preisgestaltung kaum eine Rolle spielt). Die Produkte sind also hinsichtlich des Einflusses der Produktcharakteristika auf den Preis nur schwer vergleichbar.

wenig nachgefragt werden, nicht mehr enthalten. Innerhalb der Kategorie bleibt das Problem allerdings bestehen.

Tabelle 1: Entwicklung der Preise

Abhängige Variable: Preis pro Monat (€)				
Variable	alle Produkte		Produkte <€30	
	Koeffizient	t-Statistik	Koeffizient	t-Statistik
<i>downloadrate</i>	1,69	11,35***	0,60	4,53***
<i>volumen</i>	0,26	3,98***	1,27	4,27***
<i>d_flat</i>	9,27	6,89***	7,81	6,78***
<i>d_telefon</i>	-1,29	-1,13	3,66	4,6***
<i>d_tv</i>	14,47	9,97***	12,18	6,29***
<i>d_aktion</i>	-6,46	-3,73***	-8,75	-7,13***
<i>d_april07</i>	-2,49	-1,33	-1,14	-0,91
<i>d_juli07</i>	-5,16	-2,68***	-2,90	-2,24**
<i>d_jan08</i>	-18,14	-9,45***	-5,57	-4,63***
<i>d_apr08</i>	-20,77	-10,57***	-6,09	-5,04***
<i>d_dez08</i>	-23,17	-11,07***	-7,59	-5,87***
<i>d_apr09</i>	-21,83	-11,03***	-6,31	-4,72***
<b><i>d_ta_april07</i></b>	<b>2,99</b>	<b>0,58</b>	<b>3,15</b>	<b>0,97</b>
<b><i>d_ta_juli07</i></b>	<b>5,66</b>	<b>1,11</b>	<b>4,92</b>	<b>1,49</b>
<b><i>d_ta_jan08</i></b>	<b>2,46</b>	<b>0,69</b>	<b>-2,18</b>	<b>-0,75</b>
<b><i>d_ta_apr08</i></b>	<b>1,54</b>	<b>0,59</b>	<b>-0,61</b>	<b>-0,19</b>
<b><i>d_ta_dez08</i></b>	<b>-9,93</b>	<b>-2,64***</b>	<b>-4,92</b>	<b>-1,72*</b>
<b><i>d_ta_apr09</i></b>	<b>-5,99</b>	<b>-2,01**</b>	<b>-1,20</b>	<b>-0,40</b>
<i>Konstante</i>	32,95	23,05***	21,16	21,01***
Anz. Beobachtungen	593		253	
adj. R <sup>2</sup>	0,62		0,52	

Statistische Signifikanz auf dem 1%, 5% und 10% Niveau werden durch \*\*\*, \*\* bzw. \* gekennzeichnet. Getestet wird, ob der Koeffizient signifikant unterschiedlich von Null ist.

Das adjustierte Bestimmtheitsmaß (adj. R<sup>2</sup>) deutet darauf hin, dass beide Modelle einen guten Erklärungswert haben. Die Produktcharakteristika sind (mit einer Ausnahme, nämlich *d\_telefon* im Modell mit allen Produkten) in beiden Modellen statistisch signifikant und haben das erwartete Vorzeichen. Die „Zeit-Dummies“ (*d\_apr07* bis *d\_apr09*, Nov 2006 bildet den Bezugspunkt) zeigen, dass die Preise bezogen auf die Produktcharakteristika im Zeitverlauf stark gesunken sind.

Die Koeffizienten auf die Telekom Austria-Dummies (in der Tabelle fett gedruckt) zeigen, dass der Preis von Telekom Austria in den meisten Perioden nicht statistisch signifikant unterschiedlich vom Preis ihrer größtem Mitbewerber ist (s. t-Statistik). In der Variante mit allen Produkten ist Telekom Austria im Dez. 08 und April 09 sogar günstiger als ihre Konkurrenten, dieser Effekt verschwindet aber beinahe vollständig, wenn man nur Produkte bis €30.- betrachtet.

Es kann also geschlossen werden, dass es bei festen Breitbandanschlüssen keinen statistisch signifikanten Unterschied zwischen den Preisen von Telekom Austria und jenen ihrer größtem Mitbewerber gibt. Tendenziell liegen die Preise von Telekom Austria aber gegenwärtig eher unter als über denen ihrer größtem Konkurrenten.

# Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung der Breitbandanschlüsse im Zeitverlauf .....	7
Abbildung 2: relative Verteilung der Breitbandzugänge in Österreich Ende März 2009 nach Technologien .....	8
Abbildung 3: Durchschnittliche monatliche Ausgaben für den DSL-Internetzugang in € (Jänner 2009, Unternehmen: n=640, Privatkunden: n=1870).....	21
Abbildung 4: Wie wurden die Konditionen für den Internetzugang festgelegt? (Geschäftskunden, n=1008, Jänner 2009) .....	22
Abbildung 5: Zugangsarten Privatkunden 2006 und 2009 (Mehrfachnennungen möglich, Jänner 2009: n= 1897).....	24
Abbildung 6: Nutzung von mobilem und festem Breitband durch Privatkunden (Jänner 2009, n=1791) .....	25
Abbildung 7: HM-Test Frage für ADSL-Nutzer: Angenommen, der Preis von ADSL-Zugängen aller Anbieter wird um 10% teurer. Der Preis von Kabelbreitband, mobilem Breitband und anderen Zugangsarten bleibt gleich. Wie würden Sie innerhalb eines Jahres reagieren? (n=849).....	26
Abbildung 8: HM-Test Frage für ADSL-Nutzer, Auswertung nur für jene Haushalte, bei denen auch CATV verfügbar wäre (n=372).....	28
Abbildung 9: HM-Test Frage für DSL und CATV-Nutzer (n=1401).....	29
Abbildung 10: Wechselstromanalyse: Privatkunden, die schon einmal die Internet-Zugangsart gewechselt haben (Angaben in % der gesamten Wechselvorgänge; n=730; Wechselströme <1% werden nicht dargestellt).....	31
Abbildung 11: Zufriedenheit mit mobilem Breitband: Ist der mobile Breitbandinternetzugang ein guter Ersatz für den zuvor genutzten Festnetzinternetzugang? (n=90).....	32
Abbildung 12: Regelmäßige Nutzung mobiler und fester Breitbandanschlüsse durch Privatkunden (mindestens ein Mal pro Woche, n=1797) .....	33
Abbildung 13: Bevölkerungsabdeckung der einzelnen Breitband-Infrastrukturen Mitte 2009 (schematische Darstellung; Quellen für Bevölkerungsabdeckung der Mobilfunkunternehmen: s. Fußnoten 9 und 10).....	34
Abbildung 14: Zugangsarten bei Geschäftskunden (Mehrfachnennungen möglich, Jänner 2009, n=1027) .....	37
Abbildung 15: Nutzung von mobilem und festen Anschlüssen durch Geschäftskunden (Jänner 2009, n=1027).....	38
Abbildung 16: HM-Test Frage: Angenommen, der Preis ihrer Zugangsart aller Anbieter wird um 10% teurer. Der Preis von anderen Zugangsarten bleibt gleich. Wie würden Sie innerhalb eines Jahres reagieren? (Auswertung für ADSL und SDSL Nutzer, n=753)....	39
Abbildung 17: Wechselstromanalyse: Unternehmen, die in den letzten zwei Jahren die Internet-Zugangsart gewechselt haben (Angaben in % der gesamten Wechselvorgänge; n=104; Wechselströme <1% werden nicht dargestellt. Andere = Mietleitungen, Funk, sonstige; DSL= ADSL+SDSL ).....	41
Abbildung 18: Wie hat sich die Anschaffung des mobilen Internetzuganges auf Ihren festen Internetzugang ausgewirkt? (n=159).....	42
Abbildung 19: Marktanteile in Anzahl Anschlüssen bei Privatkunden im Q1/09 .....	49
Abbildung 20: Marktanteilsentwicklung von Telekom Austria/Mobilkom bei Privatkunden ....	50

Abbildung 21: Preis/GB für vergleichbare mobile Breitbandprodukte im Bereich von €15-2551	
Abbildung 22: Präferenz für einen Anbieter von Unternehmen, die an mehreren Standorten einen Internetzugang haben (n=53) .....	53
Abbildung 23: Marktanteilsentwicklung bei Geschäftskunden.....	55
Abbildung 25: Marktanteilsentwicklung auf dem Breitband-Vorleistungsmarkt für Geschäftskunden.....	63
Tabelle 1: Entwicklung der Preise .....	70



## Referenzen

AK Wien (2008). Praxistest mobiles Breitband. Messung der Übertragungsgeschwindigkeiten von mobilen Breitband-Internetangeboten in Österreich. Roland Huber, Daniela Zimmer in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Institut für angewandte Telekommunikation (ÖIAT). Nr. 79/2008, September 2008.

<http://www.arbeiterkammer.com/bilder/d77/MobilesBreitband08.pdf>

Bishop, S., & Walker, M. (1999). Economics of E.C. Competition Law. Concepts, Application and Measurement. Sweet & Maxwell, London.

ERG (2005). Revised Common Position on wholesale bitstream access (includes a chapter on cable network access). ERG (03) Rev2s,

[http://www.erg.eu.int/documents/docs/index\\_en.htm](http://www.erg.eu.int/documents/docs/index_en.htm)

ERG (2008). ERG Common Position on Geographic Aspects of Market Analysis (definition and remedies). ERG (08) 20 final CP Geog Aspects 081016, October 2008. S.

[http://www.erg.eu.int/doc/publications/erg\\_08\\_20\\_final\\_cp\\_geog\\_aspects\\_081016.pdf](http://www.erg.eu.int/doc/publications/erg_08_20_final_cp_geog_aspects_081016.pdf)

Europäische Kommission (2009). Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions progress report on the single European electronic communications market 2008 (14<sup>th</sup> report), SEC(2009) 376, Brussels, 24.3.2009 COM(2009) 140 final ("14. Implementierungsbericht"). <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0140:FIN:EN:PDF>

Europäische Kommission (2007). Commission Recommendation on relevant product and service markets within the electronic communications sector susceptible to ex ante regulation in accordance with Directive 2002/21/EC of the European Parliament and of the Council on a common regulatory framework for electronic communications networks and services (Second edition) ("Märkteempfehlung"),

[http://ec.europa.eu/information\\_society/policy/ecomms/doc/library/proposals/rec\\_markets\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/policy/ecomms/doc/library/proposals/rec_markets_en.pdf)

nera (National Economic Research Associates) (1992). Market definition in UK competition policy. Office of Fair Trading Research Paper 1.

Norman, T. (2009). Vodafone's femtocell: indoor and a little bit more? 2. Juli 2009,

<http://www.analysismason.com/About-Us/News/Insight/Vodafone-femtocell-indoor-voice-and-a-little-bit-more/>.

Ofcom (2006). Review of the wholesale broadband access markets 2006/07. Identification of relevant markets, assessment of market power and proposed remedies. Consultation.

<http://www.ofcom.org.uk/consult/condocs/wbamr/>

OFT (2001). The role of market definition in monopoly and dominance inquiries. A report prepared for the Office of Fair Trading by National Economic Research Associates. Economic Discussion Paper 2.

Pereira, P., Ribeiro, T. (2006). Impact on Broadband Access to the Internet of the Dual Ownership of Telephone and Cable Networks(September 2006). NET Institute Working Paper No. 06-10. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=940399>

RTR (2004). Marktanalyseverfahren im neuen Rechtsrahmen. Schriftenreihe der RTR GmbH, Band 5/2004, [http://www.rtr.at/web.nsf/deutsch/Portfolio\\_Schriftenreihe\\_nach%20Datum\\_SchriftenreiheDatum\\_SchriftenreiheNr52004/\\$file/Band5\\_2004.pdf](http://www.rtr.at/web.nsf/deutsch/Portfolio_Schriftenreihe_nach%20Datum_SchriftenreiheDatum_SchriftenreiheNr52004/$file/Band5_2004.pdf)

RTR (2005). Abgrenzung des Marktes für breitbandigen Zugang auf Vorleistungsebene. [http://www.rtr.at/de/komp/KonsultationTKMVO2003/Marktabgrenzung%20Breitband\\_nat%20Konsultation.pdf](http://www.rtr.at/de/komp/KonsultationTKMVO2003/Marktabgrenzung%20Breitband_nat%20Konsultation.pdf)

RTR (2007). Abgrenzung des Marktes für breitbandigen Zugang auf Vorleistungsebene. [http://www.rtr.at/de/komp/KonsultationBBMarkt2007/Untersuchung\\_Breitbandmarkt.pdf](http://www.rtr.at/de/komp/KonsultationBBMarkt2007/Untersuchung_Breitbandmarkt.pdf)

RTR (2008). Marktabgrenzung und Relevanzkriterien für den Vorleistungsmarkt für den (physischen) Zugang zu Netzinfrastrukturen (einschließlich des gemeinsam oder vollständig entbündelten Zugangs) an festen Standorten (Markt für physischen Zugang bzw. „Entbündelungsmarkt“). Begleittext zur Märkteverordnung. Wien, November 2008. Konsultationsdokument. [http://www.rtr.at/de/komp/KonsultationTKMV2008/Begleittext\\_Physischer\\_Zugang.pdf](http://www.rtr.at/de/komp/KonsultationTKMV2008/Begleittext_Physischer_Zugang.pdf)

RTR (2009). Der österreichische Breitbandmarkt aus Sicht der Nachfrager im Jahr 2009. [http://www.rtr.at/de/komp/Publikationen/RTR\\_Studie\\_NASE\\_2009.pdf](http://www.rtr.at/de/komp/Publikationen/RTR_Studie_NASE_2009.pdf)