

Karl-Werner Hansmann

Christian Marc Ringle

Dennis Engelke

WETTBEWERB IM LOKALEN

TELEKOMMUNIKATIONSMARKT 2002

Eine empirische Untersuchung

Hamburg, September 2002

© Karl-Werner Hansmann

Universität Hamburg

Institut für Industriebetriebslehre und Organisation

Arbeitsbereich Industrielles Management

Von-Melle-Park 5

20146 Hamburg

Alle Rechte vorbehalten

ISSN 1618-2952

Zusammenfassung

- 1 **Zielsetzung** der vorliegenden Untersuchung ist die **Analyse der Wettbewerbsstrategien im lokalen Telekommunikationsmarkt**. Es wurden schriftlich Unternehmen in der Bundesrepublik Deutschland befragt, die eine Lizenz der Klasse drei (Betreiben von Übertragungswegen für TK-Dienstleistungen) und vier (Erbringung von Sprachtelefondienst auf der Basis selbst betriebener TK-Netze) besitzen.
- 2 Dabei hat sich gezeigt, dass derzeit und zukünftig für den lokalen Wettbewerb im **Privatkundensegment** vor allem die **Sprachtelephonie** und das Angebot von **Internet-Services** als wichtigste Dienstleistungen angesehen werden. Im **Geschäftskundensegment** ist neben diesen beiden Diensten vor allem die **Bereitstellung von großen Bandbreiten** für die Datenübermittlung von großer Relevanz.
- 3 Hinsichtlich der **Kundenanforderungen** ergab die Untersuchung, dass die **Geschäftskunden** von den Telekommunikationsanbietern als **sehr serviceorientiert**, aber auch als **sehr preisorientiert** eingestuft werden. Das **Privatkundensegment** weist einen **geringeren Servicebedarf** auf; als **wettbewerbsentscheidend** gilt in diesem Segment der **Preis** für Telekommunikationsdienstleistungen.
- 4 Wettbewerber im lokalen Telekommunikationsmarkt nutzen derzeit und zukünftig im **Privatkundensegment** zu einem hohen Anteil die **Infrastruktur der Deutschen Telekom AG**. Im Bereich der **Geschäftskunden** überwiegen die von den neuen Anbietern selbst installierten Übertragungsmedien, wobei hier vor allem das **Glasfaserkabel** eine besondere Stellung einnimmt. Allerdings werden für dieses Segment auch **alternative Übertragungsmedien** genutzt.

- 5 Eine **geographische Ausdehnung** der Geschäftstätigkeit von Telekommunikationsunternehmen wird vor allem auf **regionaler Ebene** stattfinden bzw. auf nationaler Ebene in der Form des Aufbaus eines **Backbone-Netzes**. Das Ziel, ein nationaler Vollsortimenter mit ähnlicher Ausrichtung wie die Deutsche Telekom zu werden, verfolgt kaum ein Unternehmen.
- 6 Hinsichtlich der **angebotenen Dienstleistungen** konzentriert sich der Wettbewerb auf das **Internet**, das Management von **Netzwerken** und das Angebot hoher **Bandbreiten**; zudem ist das Angebot von **Multimedia-Dienstleistungen** wettbewerbsrelevant.

Für weitere Informationen steht Ihnen gerne
Herr Christian Ringle (MBA) zur Verfügung:

Tel.-Nr.: +49/(0)40 - 42838 - 4682 bzw. - 4652
Fax.-Nr.: +49/(0)40 - 42838 - 6496
Email: cringle@econ.uni-hamburg.de
Internet: <http://www.uni-hamburg.de/fb03-ibl/>

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung.....	5
1.1. Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes als Auslöser für den zunehmenden Wettbewerb	5
1.2. Die Struktur des lokalen Wettbewerbs	6
2. Aufbau und Ziele der Untersuchung	7
3. Ergebnisse der empirischen Untersuchung	9
3.1. Allgemeine Geschäftstätigkeit der befragten Unternehmen	9
3.1.1 Beteiligungen der Gesellschafter an den untersuchten Unternehmen	9
3.1.2 Break-Even-Analyse der lokal operierenden Telekommunikationsanbieter	11
3.1.3 Investitionstätigkeiten ab dem Jahr 2001	12
3.1.4 Horizontale Ausweitung des Wettbewerbs.....	13
3.1.5 Vertikale Ausweitung des Wettbewerbs.....	16
3.2.1 Kundenorientierung der befragten Unternehmen.....	19
3.2.2 Die wichtigsten Telekommunikationsdienstleistungen	23
3.2.3 Die wichtigsten Kundenanforderungen	24
3.2.4 Wettbewerbsfaktoren im lokalen Telekommunikationsmarkt	26
3.2.5 Die Infrastruktur für den Endkundenzugang.....	28
3.3 Regulierung des lokalen Telekommunikationsmarktes	32
3.3.1 Zufriedenheit mit der Arbeit der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post.....	32
3.3.2 Wettbewerbsintensität und Markteintrittsrisiko im lokalen Telekommunikationsmarkt	33
3.3.3 Preise der Deutschen Telekom AG für die Bereitstellung von Vorleistungen	34
3.3.4 Marktbeherrschende Stellung der Deutsche Telekom AG	35
4. Schlussbetrachtung	37
Anhang.....	39
Fragebogen	39
Auswertung der Antworten	51

1. Einführung

1.1. Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes als Auslöser für den zunehmenden Wettbewerb

Durch den letzten Schritt der Liberalisierung des deutschen Telekommunikationsmarktes (TK-Marktes) am 1.1.1998 hat dieser Markt deutliche Veränderungen erfahren. Zwar konkurrierten vor diesem Zeitpunkt bereits Firmen im Bereich der Mobiltelephonie, jedoch war im Bereich der Festnetztelephonie allein der damalige Monopolist Deutsche Telekom (DTAG) berechtigt Sprachtelephonie-Dienstleistungen anzubieten.

Die Auflösung des Monopols der Deutschen Telekom hat zum Markteintritt zahlreicher neuer Telekommunikationsanbieter (TK-Anbieter) geführt, die versuchen, Kunden des ehemaligen Monopolisten für ihre Dienstleistungen zu gewinnen. Neue Anbieter sind mit unterschiedlichen Zielsetzungen in den Markt eingetreten; Wettbewerber lassen sich anhand der folgenden Kriterien unterscheiden:

1. angebotene Dienstleistungen,
2. Ausrichtung auf bestimmte Kundengruppen und
3. geographische Begrenzung ihrer Aktivitäten.

Vor allem die geographische Ausrichtung ist für Unternehmen, die im TK-Markt tätig sind oder in diesen eintreten wollen, von großer Wichtigkeit. Dies liegt vor allem an den hohen Kosten, die der allgemeine Aufbau eines eigenen TK-Netzes verursacht. Zwar ist es möglich, Leitungen für Orts- und Fernverbindungen vom ehemaligen Monopolisten zu mieten; für eine langfristige Existenzsicherung ist diese Strategie allerdings in der Regel nicht ausreichend, da die Preise für das Anmieten von Leitungen nicht unter den eigenen Kosten der Deutschen Telekom liegen.

1.2. Die Struktur des lokalen Wettbewerbs

Besonders problematisch ist der Aufbau eines Netzes, das flächendeckend Endkunden miteinander verbindet. Vor allem die Überbrückung der „letzten Meile“, also die Verbindung von einem lokalen Verteilungsknoten zu einem Endkunden (im folgenden auch Local Loop genannt), ist im Verhältnis zu den sonst entstehenden Kosten überproportional teuer. Der Aufbau eines Langstrecken- oder Backbone-Netzes ist zwar auch mit erheblichem Aufwand verbunden, die leitungsspezifischen Kosten sind aber durch die Möglichkeit der Bündelung von vielen tausend Leitungen deutlich niedriger als dies bei der örtlichen Einzelanbindung der Fall wäre.

Neben der Tatsache, dass das Verlegen einer einzelnen Leitung zu einem Endkunden sehr hohe Kosten verursacht, sprechen auch bautechnische Erwägungen oft dagegen, flächendeckend Anbindungen zu den Endkunden zu verlegen. Beispielsweise müssten in Stadtgebieten erhebliche Erdbewegungen vorgenommen werden, um lediglich die Kabel eines Anbieters neu zu verlegen.

Der große Aufwand, den eine flächendeckende lokale Anbindung hervorruft, wirkt sich hemmend auf den lokalen Wettbewerb aus, da kaum ein Unternehmen in der Lage ist, das benötigte Investitionsvolumen aufzubringen, um auf lokaler Ebene in direkte Konkurrenz zur Deutschen Telekom zu treten. Dies veranlasst neue Wettbewerber dazu, über strategische Alternativen nachzudenken, die einerseits zu einem Wettbewerbsvorteil, andererseits aber zu tragbaren Aufwendungen führen.

2. Aufbau und Ziele der Untersuchung

Vom Institut für Industriebetriebslehre und Organisation der Universität Hamburg wurde eine empirische Untersuchung mit dem Ziel durchgeführt, die Wettbewerbsstruktur auf dem lokalen TK-Markt zu analysieren und ein Bild davon zu gewinnen, mit welchen Strategien die neuen Wettbewerber auf diesem Markt agieren. Neben einer Darstellung der aktuellen **Wettbewerbssituation** auf dem lokalen TK-Markt beschäftigt sich die Studie vor allem mit den **strategischen Zielsetzungen** der neuen Anbieter.

Zu diesem Zweck wurde ein detaillierter Fragebogen entworfen, der Anfang März 2002 an die Inhaber einer Lizenz der Klassen drei (Betreiben von Übertragungswegen für TK-Dienstleistungen) und vier (Erbringung von Sprachtelefondienst auf der Basis selbst betriebener TK-Netze) verschickt wurde. Von den 376 angeschriebenen Telekommunikationsunternehmen (TK-Unternehmen) haben 56 den Fragebogen vollständig ausgefüllt (Rücklaufquote von rund 15%). Die Antworten stammen zu 69,6% von lokal/regional operierenden Carriern, zu 16,1% von national operierenden Anbietern, zu 8,9% von sonstigen TK-Anbietern und zu 5,4% von so genannten Metropolitan-Area-Network-Betreibern (MAN).

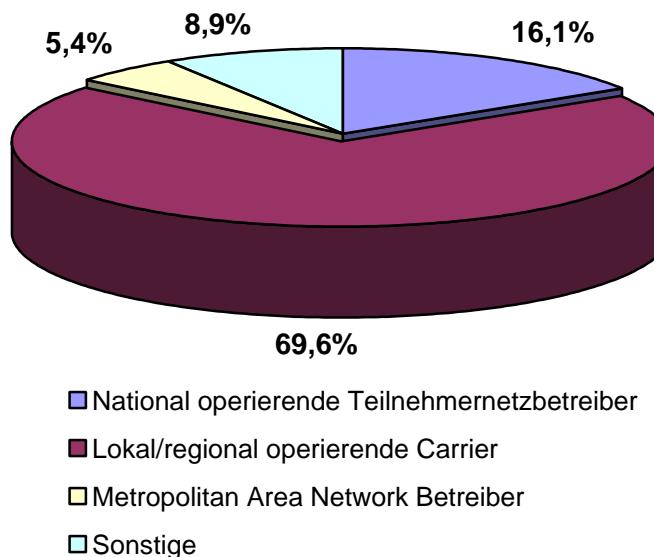


Abb. 2-1: Verteilung der an der Auswertung beteiligten Unternehmen

Die nachfolgende Darstellung der Untersuchungsergebnisse orientiert sich am Aufbau des Fragebogens (vgl. Anhang). Im **Abschnitt 3.1** werden Aspekte der allgemeinen Geschäftstätigkeit der befragten Unternehmen dargestellt. **Abschnitt 3.2** beschäftigt sich mit den Fragen zur Wettbewerbsstrategie im lokalen Wettbewerb, wobei hier auf die momentane Situation der Unternehmen eingegangen wird. Im **Abschnitt 3.3** wird die Regulierung des lokalen TK-Marktes analysiert. Die Analyse endet mit einer Schlussbetrachtung in **Kapitel 4**.

3. Ergebnisse der empirischen Untersuchung

3.1. Allgemeine Geschäftstätigkeit der befragten Unternehmen

3.1.1 Beteiligungen der Gesellschafter an den untersuchten Unternehmen

Zu Beginn unserer Analyse beschäftigen wir uns mit der Frage, welche Investoren sich finanziell an neuen Wettbewerbern im lokalen TK-Markt beteiligt haben. Diesbezüglich hat die Studie ergeben, dass **regionale Versorgungsunternehmen** (Stadtwerke) im Durchschnitt mit 38,8% die größten Kapitalanteile haben. Weitere Investoren sind andere **TK-Unternehmen** mit einem Anteil von 21,9%, **Banken** mit einem Anteil von 12,3%, **internationale Investoren** mit einem Anteil von 11,9%, **sonstige Investoren** mit einem Anteil von 7,6%, **Industrieunternehmen** mit einem Anteil von 4,7% sowie **Dienstleistungsunternehmen** mit einem Anteil von 3,0% (vgl. Abb. 3-1).

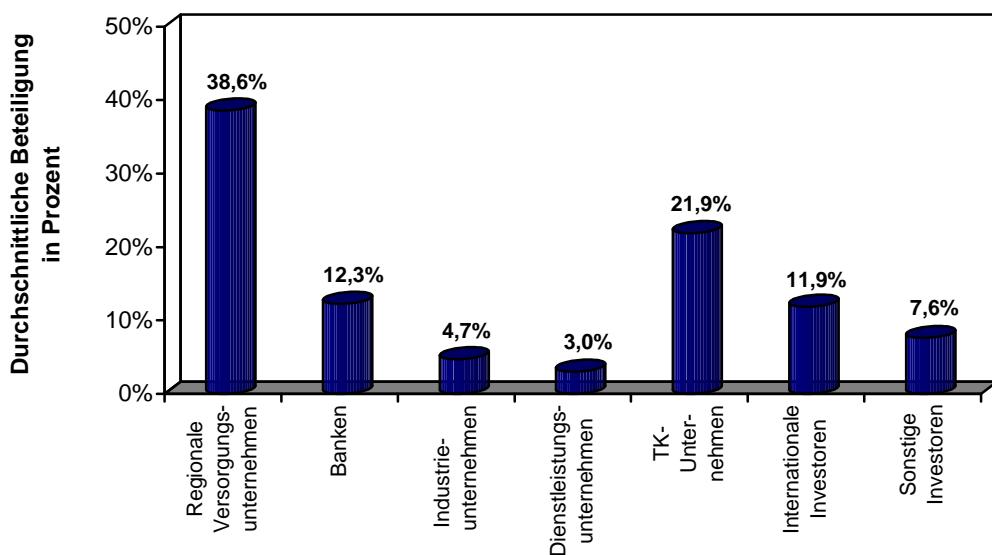


Abb. 3-1: Investoren der untersuchten Unternehmen

Im Folgenden werden die Anbieter in die **Segmente der national und regional operierenden Anbieter** unterteilt. Dadurch werden wesentliche Unterschiede in der Beteiligungsstruktur erkennbar.

Der hohe Anteil der **regionalen Versorgungsunternehmen** als Investoren hängt damit zusammen, dass sehr viele regionale TK-Anbieter an der Befragung teilgenommen haben. An diesen Unternehmen sind durchschnittlich zu 53,5% regionale Versorgungsunternehmen (beispielsweise Stadtwerke) beteiligt. Aber auch andere **TK-Unternehmen** (18,1%)

und **Banken** (10,6%) sind relativ große Investoren bei regional operierenden TK-Anbietern (vgl. Abb. 3-2)

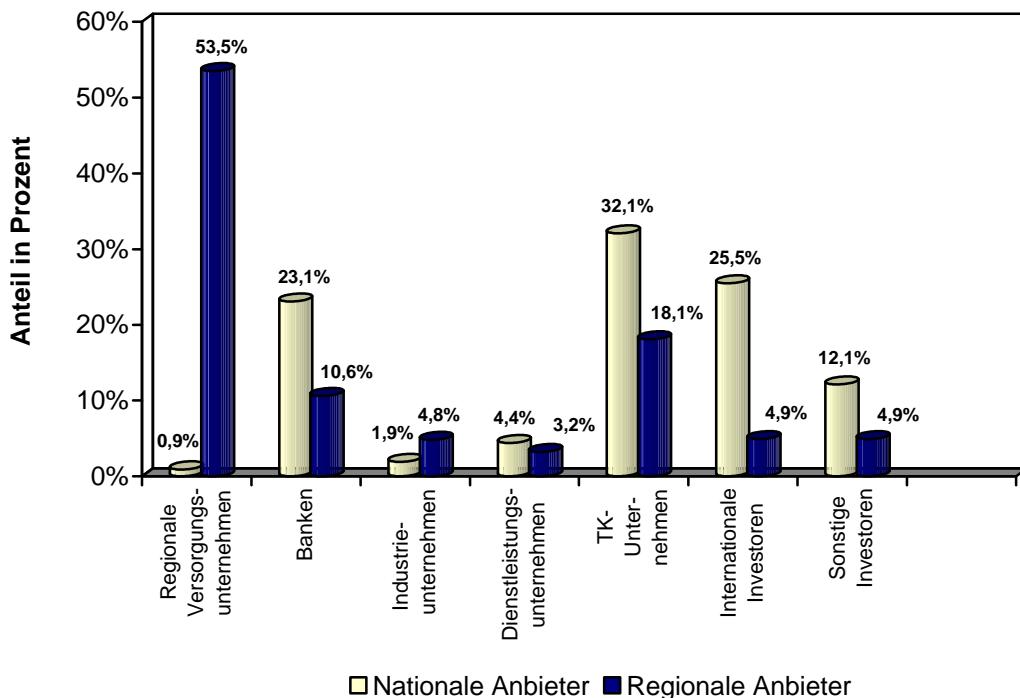


Abb. 3-2: Durchschnittliche Beteiligungen an national und regional operierenden Anbietern

Dieses Ergebnis lässt sich folgendermaßen begründen:

- Städte und kommunale Versorgungsunternehmen besaßen bereits vor der Liberalisierung im Jahre 1998 das Recht, eigene Netze für betriebsinterne Zwecke aufzubauen und verfügen deshalb über umfangreiche Backbone-Strukturen. Darüber hinaus besitzen sie so genannte Verlegeressourcen in Form von Leerrohren, Straßenbahnoberleitungen oder Grundstücken (Infrastruktur- und Technikressourcen), die zum Aufbau von TK-Netzen geeignet sind.
- Zudem verfügen regionale Versorgungsunternehmen über eine ausgeprägte Kenntnis der lokalpolitischen Gegebenheiten sowie der ansässigen Unternehmen und ihrer Verflechtungen. Sie verfügen aufgrund ihrer langjährigen lokalen Tätigkeiten häufig bereits über eine größere Kundennähe als andere Wettbewerber.

- Des Weiteren zeigen die angestammten Geschäftsfelder regionaler Versorgungsunternehmen (Strom-, Gas-, Fernwärme- und Wasserversorgung) nur noch geringe Wachstumsmöglichkeiten. Aus diesem Grund stellt der lokale TK-Markt für diese Unternehmen einen interessanten Wachstumsmarkt dar.

An national operierenden TK-Anbietern sind vornehmlich TK-Unternehmen (32,1%), internationale Investoren (25,5%) und Banken (23,1%) beteiligt; sonstige Investoren haben einen Anteil von 12,1%. Dienstleistungs-, Industrieunternehmen sowie regionale Versorgungsunternehmen spielen als Investoren nur eine untergeordnete Rolle. Die Beteiligungsstrukturen von MAN-Betreibern teilen sich auf internationale Investoren (Kapitalanteile von 75%) und TK-Unternehmen (Kapitalanteile von 25%) auf – allerdings befinden sich in der Stichprobe nur drei Unternehmen dieses Typs.

3.1.2 Break-Even-Analyse der lokal operierenden Telekommunikationsanbieter

Der Break-Even-Punkt gibt an, wann der Umsatz die Kosten erstmalig im Zeitablauf überschreitet. Dieser Punkt im Sinne einer Gewinnschwelle (Gewinn > 0) ist dann erreicht, wenn die Summe aus fixen und variablen Kosten gleich dem Gesamterlös ist. Von den befragten TK-Anbietern wird der Break-Even-Punkt durchschnittlich **Ende März 2002** und damit erst im fünften Wettbewerbsjahr nach der Liberalisierung erreicht. Dies bestätigt die These, dass aufgrund der notwendigen Investitionen im lokalen TK-Markt nur Unternehmen eine Chance haben, die über **hohe finanzielle Ressourcen** verfügen. In Abb. 3-3 wird gezeigt, wie viel Prozent der befragten Unternehmen in welchem Jahr den Break-Even-Punkt erreichen bzw. erreicht haben.

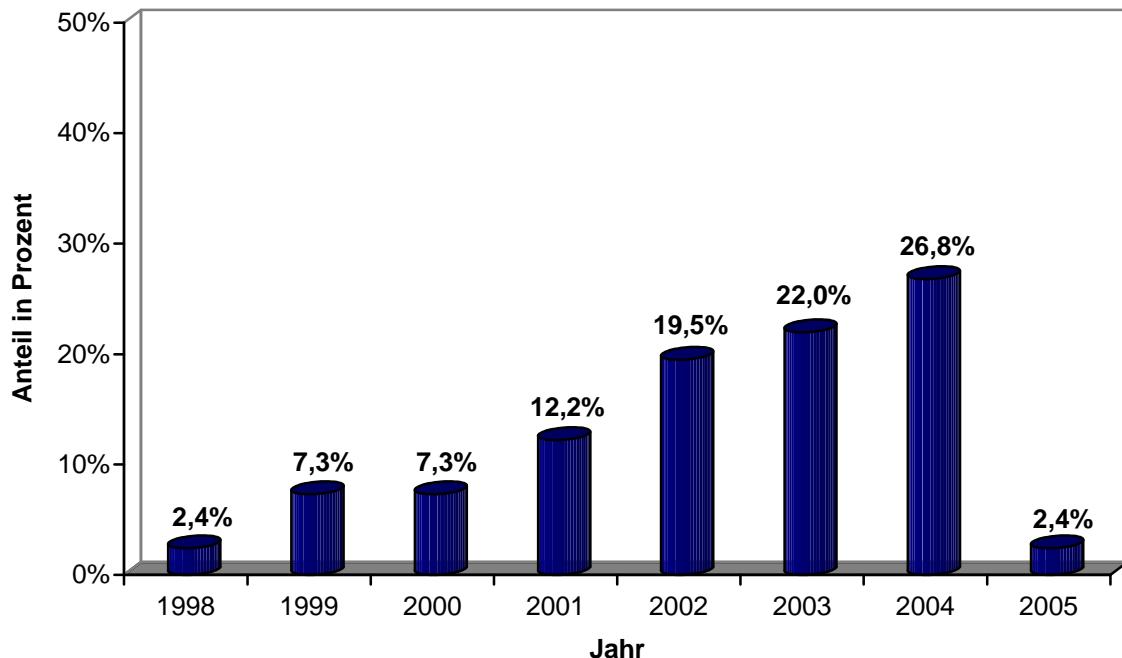


Abb. 3-3: Jahr des Erreichens des Break-Even-Punktes

3.1.3 Investitionstätigkeiten ab dem Jahr 2001

In Abb. 3-4 werden die ab dem Jahr 2001 getätigten Investitionen der befragten Unternehmen dargestellt. Die Werte wurden mit Hilfe einer sechsstufigen Ratingskala ermittelt, wobei ein Wert von eins für niedrige von sechs für hohe Investitionen steht. Am meisten wurde in den **Aufbau von Infrastruktur** investiert (gesamt: 4,4). Mittelmäßige bis geringe Investitionen wurden in den Bereichen **neue TK-Dienste** (gesamt: 2,8) und **Marketingaktivitäten** (gesamt: 2,4) getätigt. In den übrigen Bereichen **neue Märkte**, **Unternehmenskäufe bzw. -beteiligungen** und sonstige fanden bei den befragten Unternehmen keine nennenswerten Investitionen statt.

Differenziert man die Anbieter in nationale und regionale Anbieter, so ist zu erkennen, dass die **national tätigen Anbieter** deutlich mehr in den Bereich **Unternehmenskäufe bzw. -beteiligungen** (3,2) investierten. Zusätzlich engagieren sich nationale Anbieter stärker in den Bereichen „**neue Märkte**“ (2,7), „**Marketingaktivitäten**“ (2,7) und „**Infrastruktur**“; weniger als bei regionalen Anbietern wird in „**neue TK-Dienste**“ (2,2) investiert.

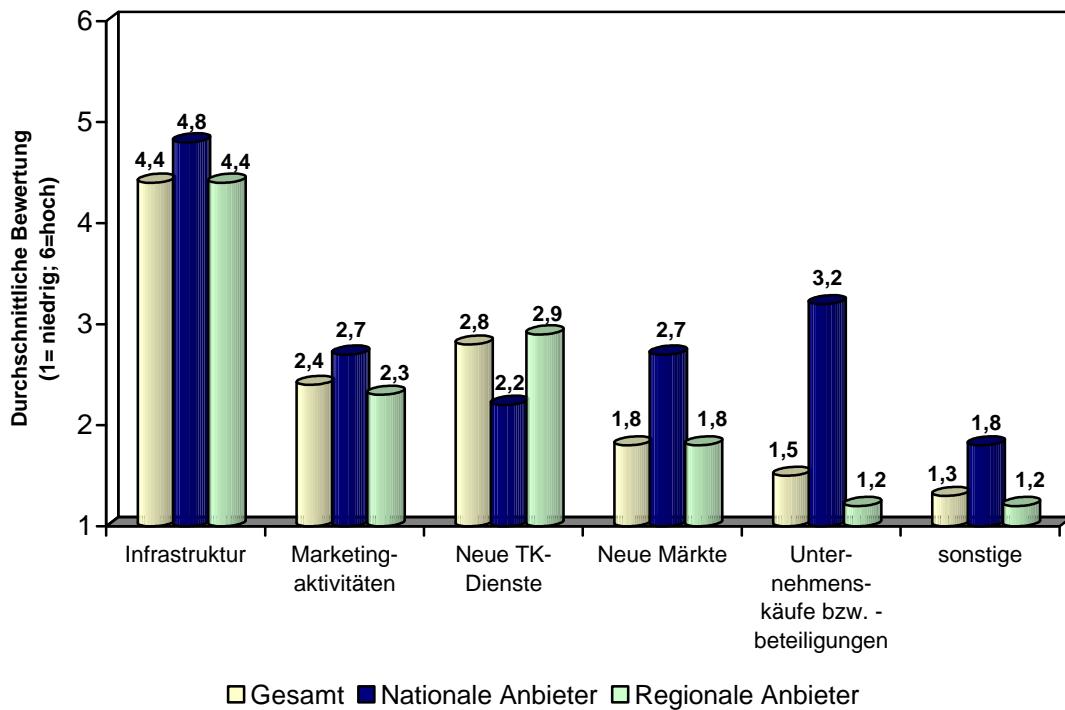


Abb. 3-4: Investitionen ab dem Jahr 2001

3.1.4 Horizontale Ausweitung des Wettbewerbs

Unter einer horizontalen Ausweitung wird die Expansion der Geschäftsaktivitäten auf der Stufe des Betreibens von Telekommunikationsinfrastruktur und der Sprachvermittlung verstanden – beispielsweise in Form einer geographischen Erweiterung der Geschäftstätigkeit verstanden. Eine solche Ausdehnung kann **aus eigener Kraft**, durch **Kooperation** (z.B. strategische Allianz) oder durch **Konzentration** (z.B. Fusion) erfolgen.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass 41,5% der befragten Unternehmen eine **Ausweitung des lokalen Wettbewerbs auf weitere Regionen** (inklusive strategische Zusammenarbeit regionaler Carrier) durch Kooperation planen (vgl. Abb. 3-5). 22,6% der Unternehmen wollen dieses Vorhaben aus eigener Kraft und 3,8% durch Konzentration realisieren; 28,8% der Unternehmen planen **überregionale Übertragungswege** (Backbone-Netze) mit Hilfe einer Kooperation zu betreiben. Dagegen wollen 15,4% der Anbieter dieses Ziel aus eigener Kraft und 3,9% durch Konzentration erreichen. Vorhaben wie als **nationaler Anbieter im Geschäftskundensegment** zu agieren oder die Geschäftstätigkeit auf die **Mobiltelefonie** auszuweiten sind bei den analysierten Unternehmen weniger stark favorisierte Strategien.

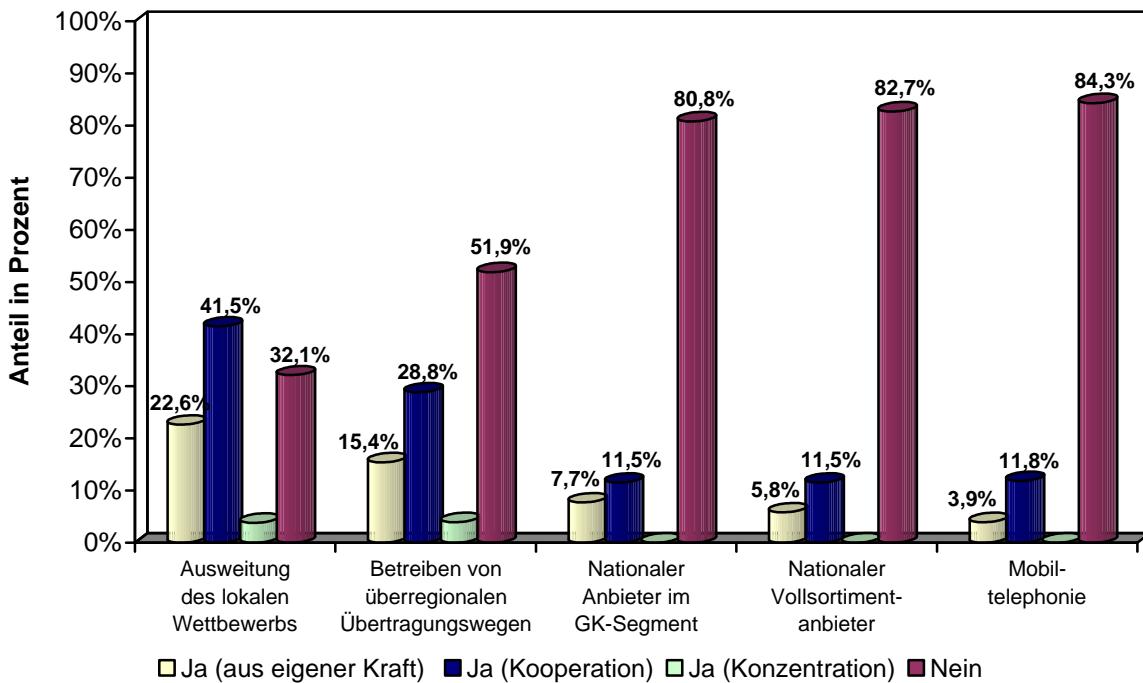


Abb. 3-5: Horizontale Ausweitung des Wettbewerbs (insgesamt)

Nähtere Hinweise auf die Richtung der horizontalen Ausweitung ergeben sich, wenn die Anbieter erneut in nationale und regionale Anbieter unterteilt werden. Die Abb. 3-6 stellt dar, dass 44,4% der **nationalen Anbieter überregionalen Übertragungswege** aus eigener Kraft betreiben wollen; 22,2% dieser Anbieter wollen dies durch eine Kooperation erreichen. Ein Drittel der Unternehmen in diesem Anbietersegment will sich zu **nationalen Vollsortimentanbietern** aus eigener Kraft oder durch eine Kooperation entwickeln. Ebenfalls ein Drittel der nationalen Anbieter plant eine **Ausweitung des lokalen Wettbewerbs auf weitere Regionen** durch Kooperation, 22,2% aus eigener Kraft und 11,1% durch Konzentration. Eine Ausweitung der Geschäftstätigkeit auf die **Mobiltelefonie** wollen nur 20% dieser Anbieter durch Kooperation und 10% aus eigener Kraft betreiben.

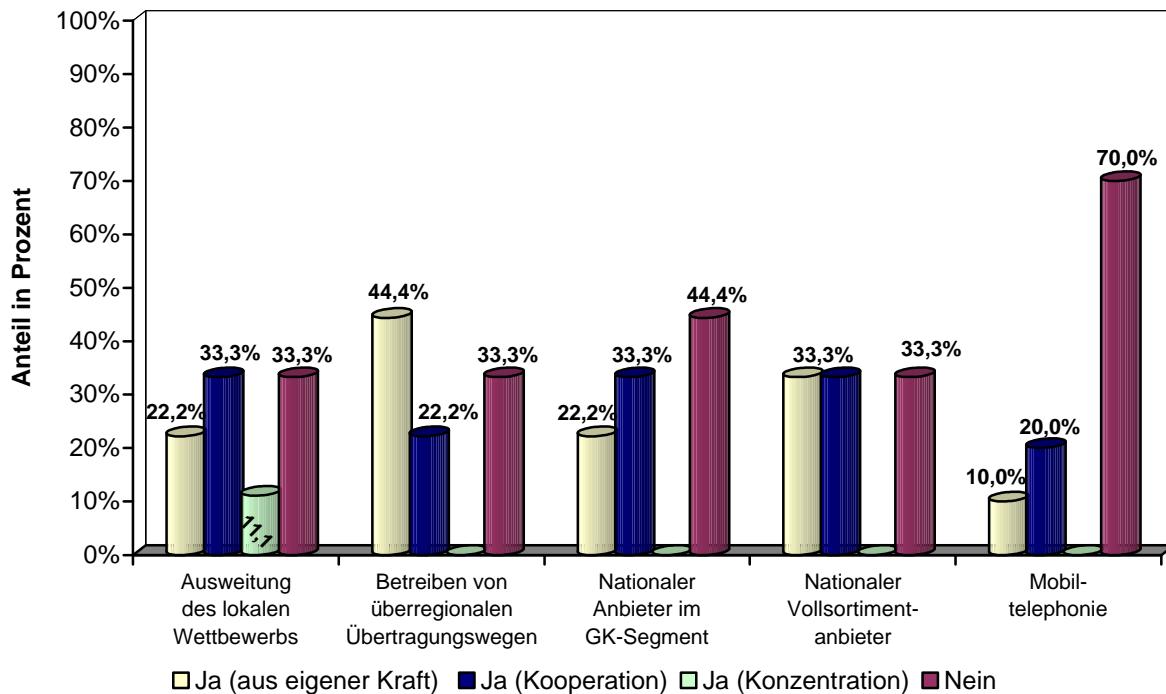


Abb. 3-6: Horizontale Ausweitung nationaler Anbieter

Im Segment der **regionalen Anbieter** unterscheiden sich die Strategien der horizontalen Ausweitung erheblich. So streben im Gegensatz zu den nationalen Anbietern 45,9% der regionalen Anbieter eine **Ausweitung des lokalen Wettbewerbs auf weitere Regionen** durch Kooperation an. 27% wollen dieses Ziel aus eigener Kraft und 2,7% durch Konzentration erreichen (vgl. Abb. 3-7). Das **Betreiben von überregionalen Übertragungswegen** planen 30,6% durch Kooperation, 11,1% aus eigener Kraft und 5,5% durch Konzentration. Eine Ausweitung auf die **Mobiltelefonie** wollen in Zukunft 16,7% dieser Anbieter durch Kooperation und 4,2% aus eigener Kraft realisieren. Nur 5,5% streben eine **Tätigkeit als nationaler Anbieter im Geschäftskundensegment** durch Kooperation an.

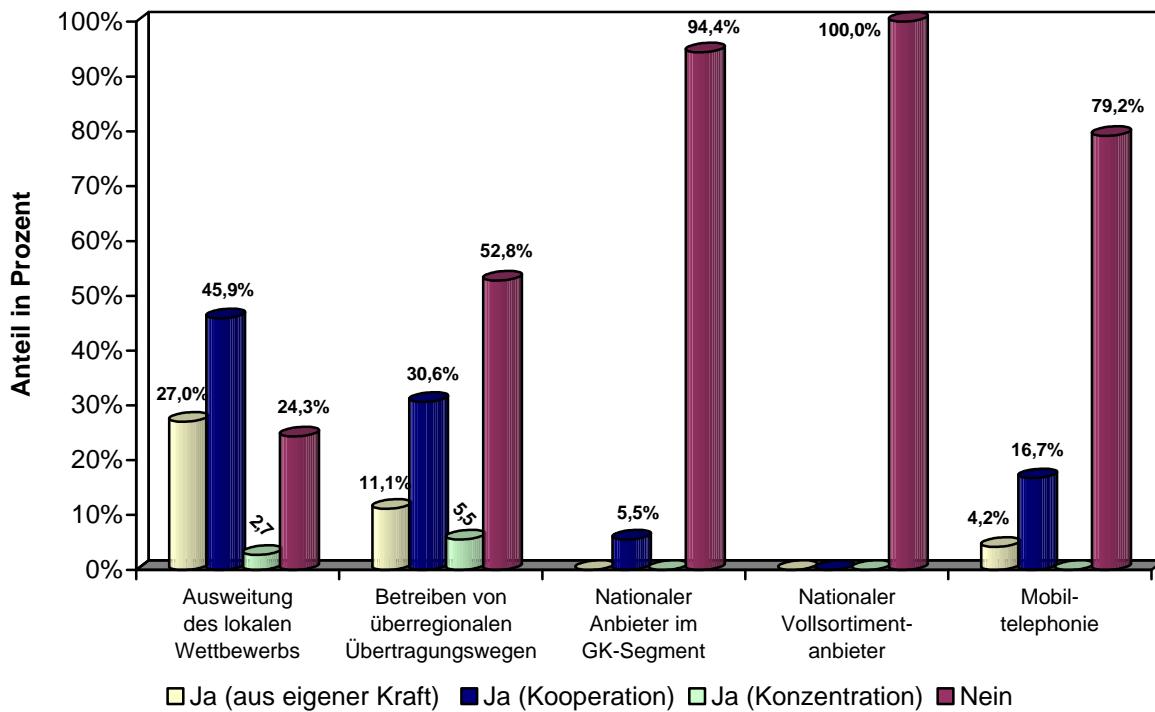


Abb. 3-7: Horizontale Ausweitung regionaler Anbieter

Auffällig beim Vergleich der beiden Anbietersegmente ist, dass **regionale Anbieter** bei der geografischen Ausweitung meistens eine **Kooperationsstrategie** bevorzugen, während **ationale Anbieter** eine solche horizontale Ausweitung häufig **aus eigener Kraft** betreiben. Der Grund für diese unterschiedliche Herangehensweise könnte in der unterschiedlichen Ressourcenausstattung der Anbieter liegen, die durch die oben erwähnten Beteiligungsstrukturen (vgl. Abschnitt 3.1.1) gegeben ist. Denn der Aufbau von TK-Infrastruktur ist äußerst kapitalintensiv und regionale Anbieter scheinen bei einer Expansion auf Partner angewiesen zu sein.

3.1.5 Vertikale Ausweitung des Wettbewerbs

Bei einer vertikalen Ausweitung geht es darum, in vor- oder nachgelagerte Wertschöpfungsstufen des TK-Marktes vorzudringen – beispielsweise durch die Entwicklung von Kommunikationstechnologien oder die Erstellung der Endkundenzugangssoftware fürs Internet. Von den befragten Unternehmen planen 52,9% aus eigener Kraft und 19,6% durch Kooperation eine Ausweitung ihrer Angebote auf die Tätigkeit als **Internet Service Provider (ISP)**. Zusätzlich ist für 38,5% aus eigener Kraft und 11,5% durch Kooperation

eine Ausweitung des Tätigkeitsspektrums auf das **Management von Netzwerken** eine attraktive Option; 28,8% der Unternehmen wollen sich in Zukunft aus eigener Kraft, 9,6% durch Kooperation und 1,9% durch Konzentration im „**Bandbreite-Brokerage**“ engagieren. Jeweils 21,6% planen das Angebot von **Multimediainhalten** aus eigener Kraft oder durch Kooperation. Lediglich 17,6% der Anbieter wollen aus eigener Kraft und nur 13,7% durch Kooperation **TK-Netzwerke** und sonstige Hardware anbieten; die Erstellung und das Angebot von **TK-Software** ist offenbar für die meisten Anbieter kein attraktiver Wettbewerbssbereich (vgl. Abb. 3-8).

Somit sind **Internet-Services** (insgesamt 72,5%), **Netzwerk-Management** (insgesamt 50%), **Multimedia-Inhalte** (insgesamt 43,2%) und **der Handel mit Übertragungsbandbreiten** (insgesamt 40,3%) die am häufigsten geplanten vertikalen Expansionsformen für TK-Unternehmen. Die meisten Unternehmen wollen dieses Ziel **aus eigener Kraft** und weniger Unternehmen mit Hilfe von **Kooperationen** realisieren. Eine vertikale Expansion per **Konzentration** planen dagegen nur sehr wenige Unternehmen (vgl. Abb. 3-8). Diesbezüglich unterscheiden sich die Ergebnisse entscheidend von der größtenteils über Kooperationen anvisierten horizontalen Ausweitung des Wettbewerbs.

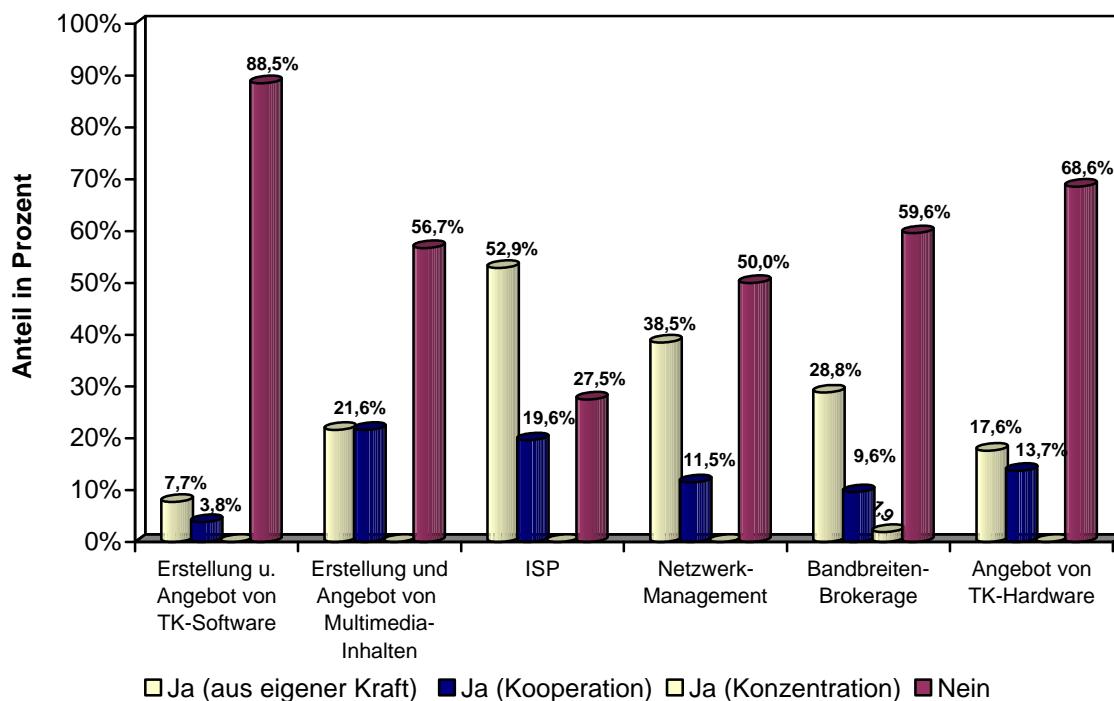


Abb. 3-8: Vertikale Ausweitung des Wettbewerbs (insgesamt)

Betrachtet man die Anbieter differenziert nach nationalen und regionalen Anbietern, so zeigt sich, dass **alle nationalen Anbieter** zukünftig **Internet-Services** anbieten werden (87,5% aus eigener Kraft und 12,5% durch Kooperation). Ein weiteres wichtiges neues Angebotsfeld stellt mit 75% das **Netzwerk-Management** dar (62,5% aus eigener Kraft und 12,5% über Kooperationen). 50% der nationalen Anbieter planen eine **Ausweitung ihrer Angebote auf Multimedia-Inhalte** (jeweils 25% aus eigener Kraft und durch Kooperation). Interessant ist, dass 12,5% von den 37,5% nationalen Anbietern, die sich zukünftig im Bandbreiten-Brokerage engagieren, dies durch Konzentration erzielen wollen. Dies deutet auf eine Konsolidierung der Unternehmen in diesem Geschäftsfeld hin. Weniger nationale Anbieter planen eine **Ausweitung in die Angebotssegmente Anwendersoftware** (33,3%) und **TK-Netzwerk-** sowie **Hardware** (25%) (vgl. Abb. 3-9).

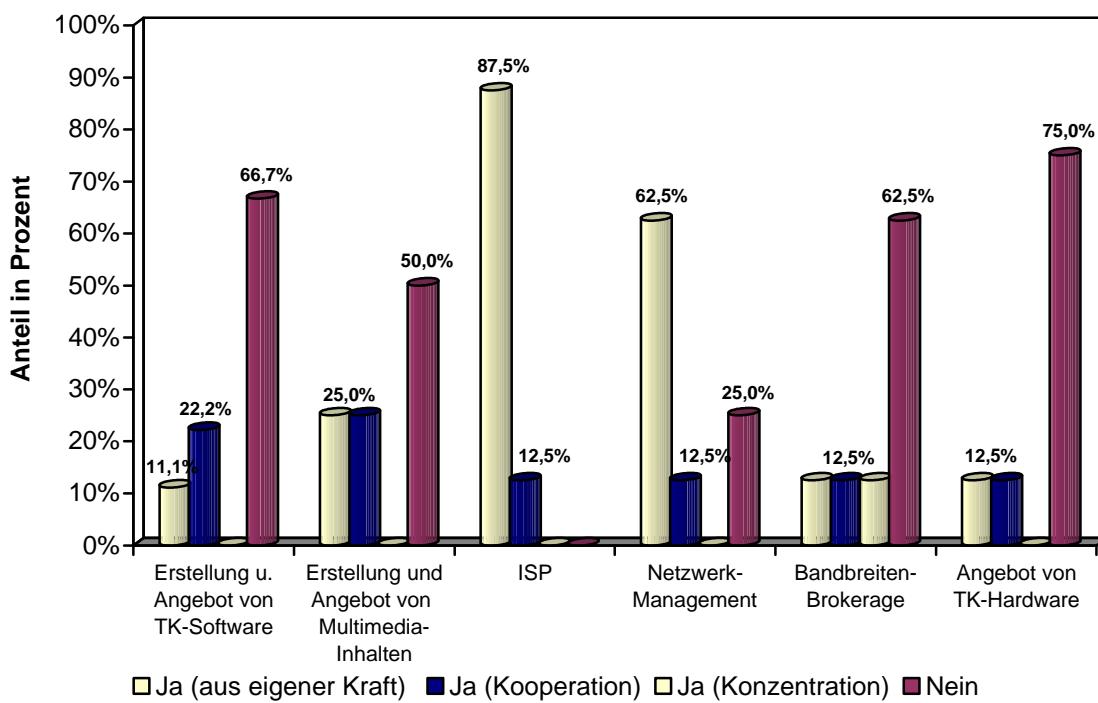


Abb. 3-9: Vertikale Ausweitung nationaler Anbieter

Im Gegensatz zu den nationalen Anbietern, planen „nur“ 75% der **regionalen Anbieter** ihre Angebote auf **Internet-Services** auszuweiten (62,5% aus eigener Kraft und 25% durch Kooperation). 51,3% der regionalen Anbieter bieten zukünftig **Netzwerk-Management** an (40,5% aus eigener Kraft und 10,8% durch Kooperation). Das **Angebot von Multimedia-Inhalten** halten 47,2% (25% aus eigener Kraft und 22,2% durch Kooperation) der regionalen Anbieter für eine attraktive Alternative, um ihre Angebote zu erweitern.

tern. Eine Ausweitung der Angebote auf „**Bandbreiten-Brokerage**“ wollen insgesamt 43,2% und auf das **Angebot von TK-Netzwerk- und sonstiger Hardware** insgesamt 33,3% der regionalen Anbieter realisieren. Die **Erstellung und das Angebot von Anwendersoftware** planen nur 5,6% der regionalen Anbieter aus eigener Kraft (vgl. Abb. 3-10).

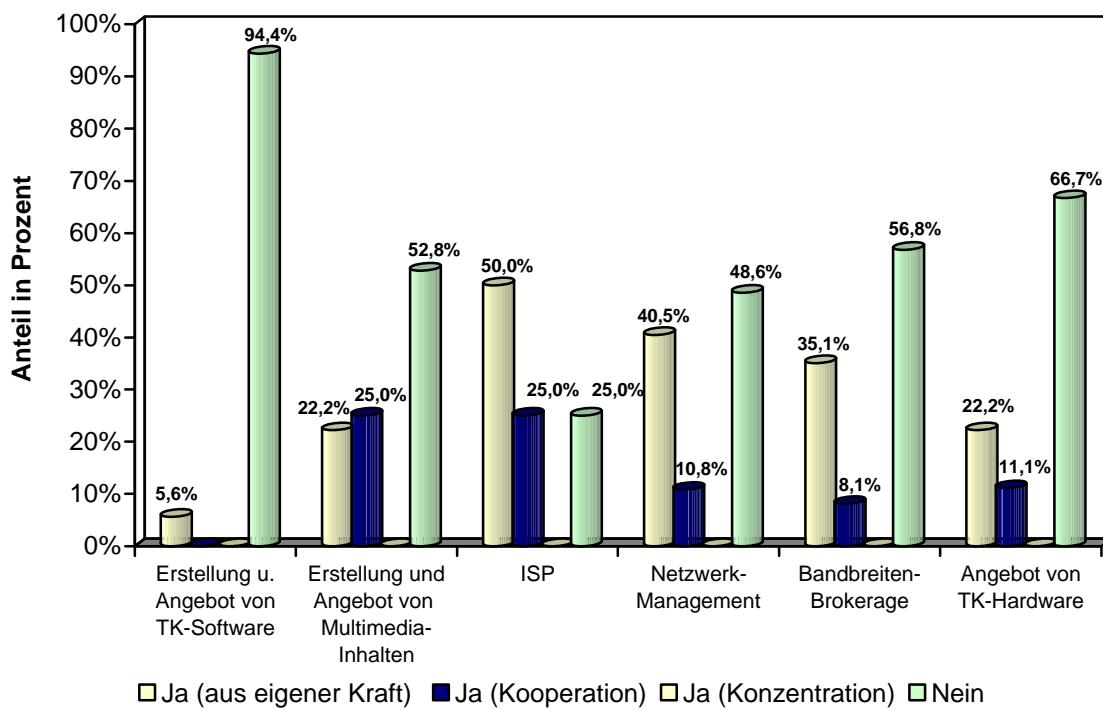


Abb. 3-10: Vertikale Ausweitung regionaler Anbieter

3.2 Wettbewerbsstrategien und strategische Ausrichtung im lokalen Telekommunikationsmarkt

3.2.1 Kundenorientierung der befragten Unternehmen

Eine weitere Fragestellung beschäftigt sich mit der Kundensegmentierung in **Privat- und Geschäftskunden** und deren Anforderungen sowie mit deren Behandlung durch die neuen Wettbewerber auf dem lokalen TK-Markt. Die Abb. 3-11 zeigt, dass lediglich 60,7% der befragten Unternehmen **Privathaushalte** bedienen; dagegen bieten 96,4% der TK-Unternehmen ihre Dienste **Geschäftskunden** an. Werden die Ergebnisse weiter nach den zuvor vorgestellten **Anbietersegmenten** untergliedert, so ist die Fokussierung auf **Geschäftskunden**, mit Ausnahme der **national** (Privathaushalte 77,8% und Geschäftskun-

den 100%) und **lokal/regional operierenden alternativen Carrier** (Privathaushalte 64,1% und Geschäftskunden 94,9%), noch stärker ausgeprägt.

Grund für diese starke Geschäftskundenorientierung ist das hohe TK-Volumen, das in diesem Kundensegment generiert wird und zu einer schnellen Amortisation der hohen TK-Infrastrukturkosten führt. Hier muss aber darauf aufmerksam gemacht werden, dass durch diese Entwicklung eine sehr hohe Wettbewerbsintensität im Geschäftskundensegment besteht, was eine stärkere Orientierung auf kleine Geschäftskunden und Privatkunden als lukrativ erscheinen lässt.

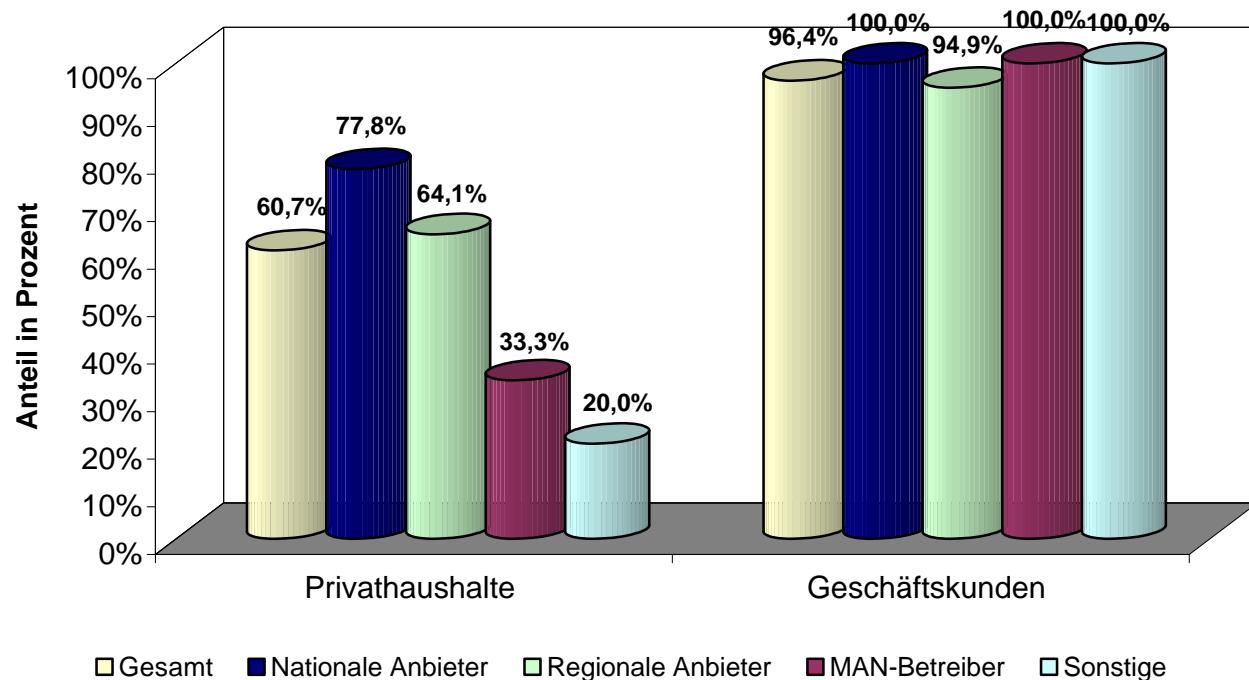


Abb. 3-11: Kundenorientierung der befragten Unternehmen

In Abb. 3-12 werden die **Gesamtumsatzanteile im TK-Geschäft** der beiden Kundensegmente aufgezeigt. Rund 70% der durchschnittlichen Gesamtumsätze machen die **Geschäftskunden** aus, während **Privatkunden** einen Umsatzanteil von rund 30% beitragen. Eine Entwicklung ist im Zeitraum von 1998 bis 2001 nicht auszumachen, da die Umsatzanteile der beiden Kundensegmente nahezu konstant bleiben.

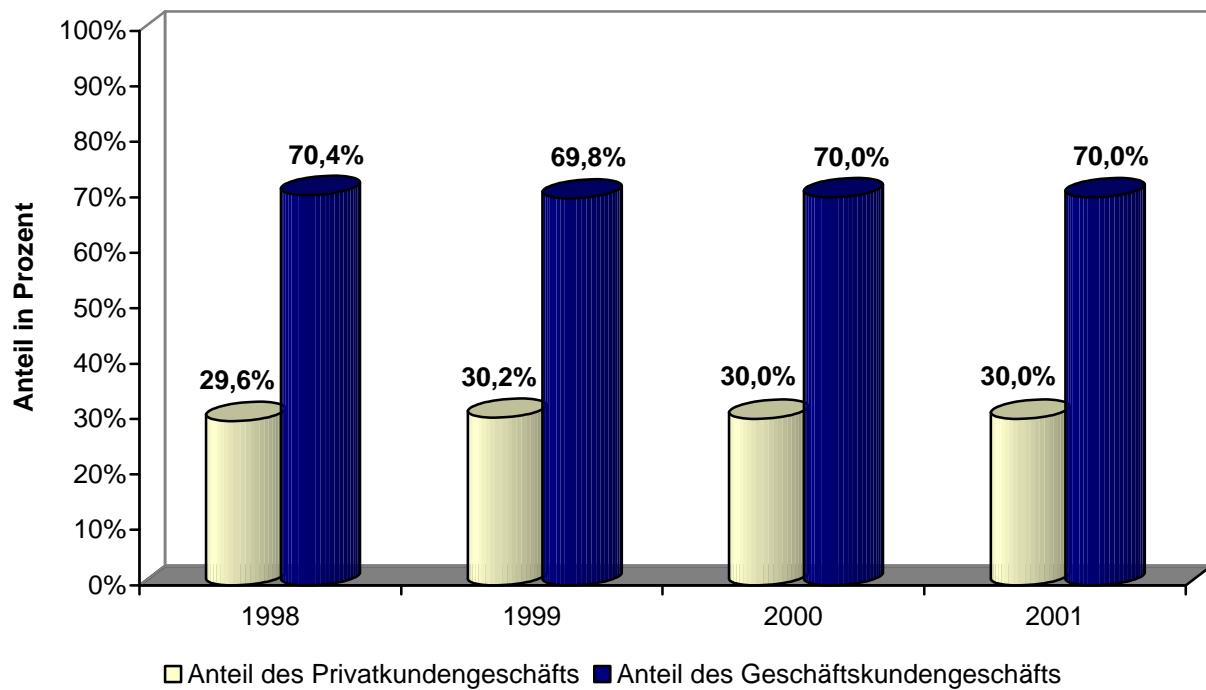


Abb. 3-12: Anteile des Privatkunden- und Geschäftskundengeschäfts am Gesamtumsatz

Werden die Ergebnisse getrennt nach nationalen und regionalen Anbietern betrachtet, so zeigt sich, dass bei **nationalen Anbietern** die **Geschäftskundenumumsatzanteile** im Zeitraum 1998 bis 2001 von 62,5% auf 68,5% zunahmen. Nationale Anbieter scheinen nach diesen Ergebnissen ihre Fokussierung auf Geschäftskunden weiter auszubauen (vgl. Abb. 3-13).

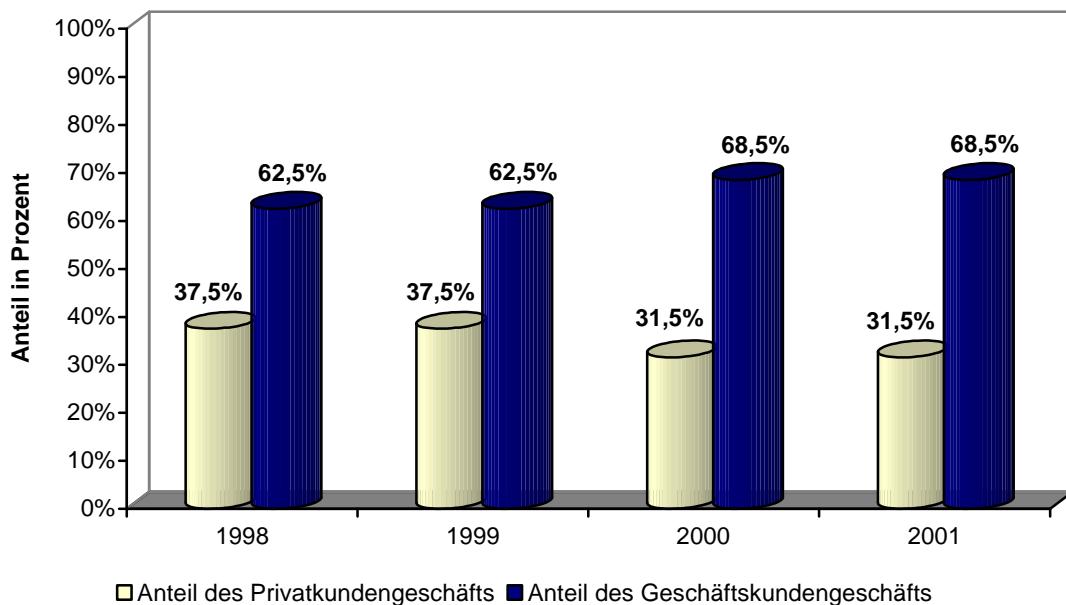


Abb. 3-13: Anteile des Privatkunden- und Geschäftskundengeschäfts am Gesamtumsatz nationaler Anbieter

Bei den **regionalen Anbietern** tritt eine dazu gegensätzliche Entwicklung auf. Sie haben eine Zunahme der **Privatkundenumumsatzanteile** am Gesamtumsatz im Zeitraum 1998 bis 2001 von 26,8% auf 30% zu verzeichnen (vgl. Abb. 3-14). Alternative regionale Anbieter werben Privatkunden mit so genannten breitbandigen Endkundenzugängen über die neuartige Mehrwert- und Multimedia-Dienste (z.B. Video-on-Demand) genutzt werden können.

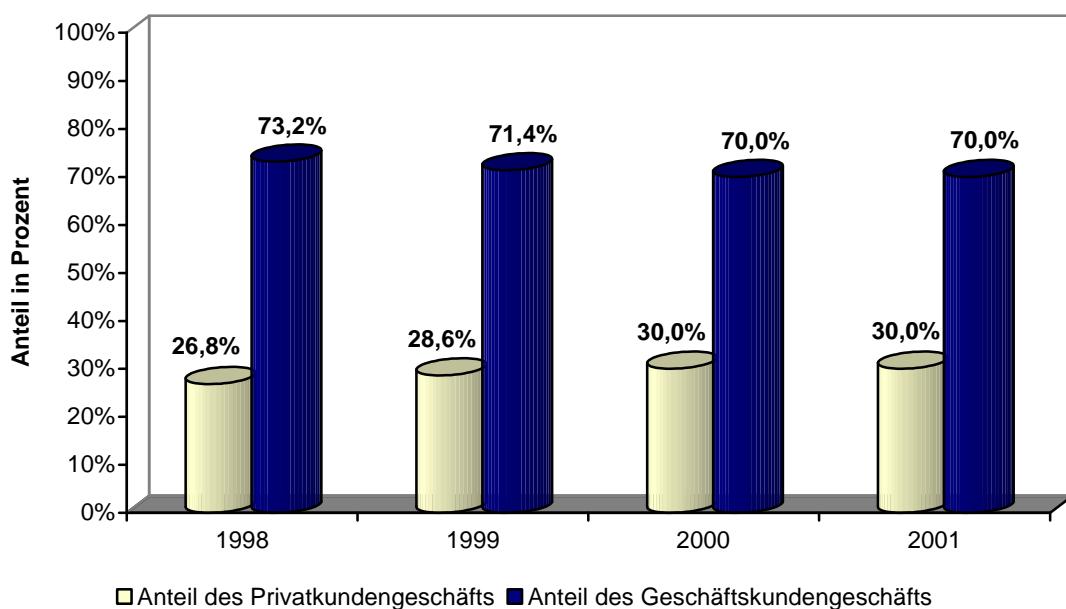


Abb. 3-14: Anteile des Privatkunden- und Geschäftskundengeschäfts am Gesamtumsatz regionaler Anbieter

3.2.2 Die wichtigsten Telekommunikationsdienstleistungen

In der Untersuchung wurden die Unternehmen gebeten, eine Einschätzung der Wichtigkeit von **TK-Dienstleistungen** in den jeweiligen Kundensegmenten abzugeben. Die Ergebnisse wurden mit Hilfe einer sechsstufigen Ratingskala erfasst (6 = sehr wichtig; 1 = sehr unwichtig) und werden im Folgenden dargestellt.

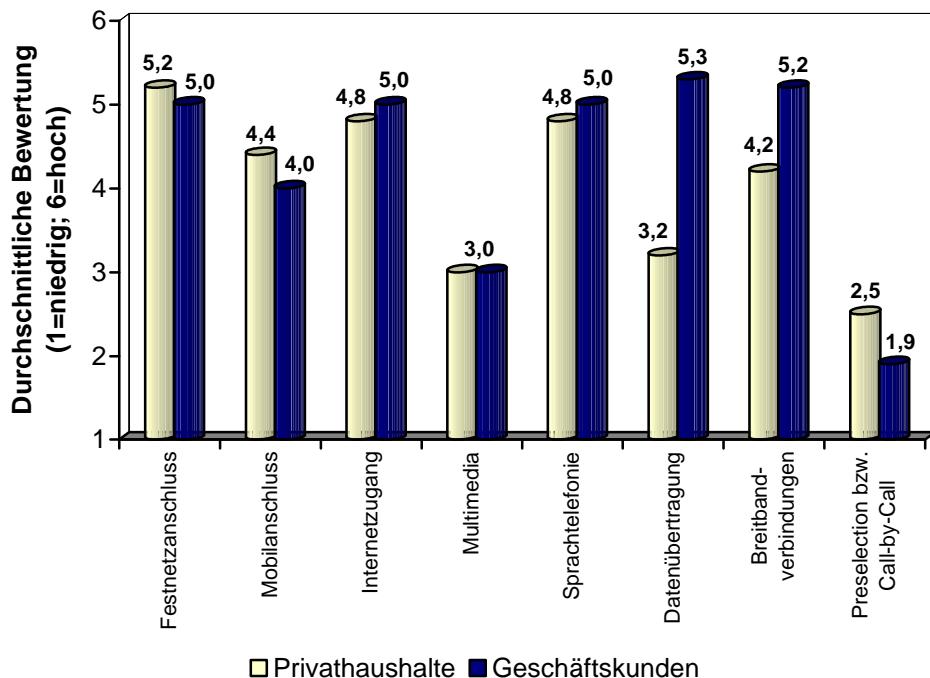


Abb. 3-15: Die wichtigsten TK-Dienstleistungen

Im **Segment der Privatkunden** hat sich dabei nach Einschätzung der befragten Unternehmen ergeben, dass der **Festnetzanschluss** (5,2), die **Sprachtelefonie** (4,8) und der **Internetzugang** (4,8) die wichtigsten TK-Dienste sind. Der **Mobilanschluss** (4,4) und **Breitbandverbindungen** (größer als ISDN) (4,2) werden auch noch als relativ wichtig eingestuft. Während **Datenübertragung** (3,2) und **Multimedia-Inhalte bzw. Anwendungen** (3,0) mittlere Ränge einnehmen, wurden **Preselection** und **Call-by-Call** (2,5) als relativ unbedeutend bewertet (vgl. Abb. 3-15).

Für **Geschäftskunden** sind inzwischen die **Datenübertragung** (5,3) und die **Breitbandverbindungen** (5,2) neben einem konventionellen **Festnetzanschluss** (5,2) die wichtigsten Dienstleistungen; diese rangieren in ihrer Bedeutung sogar noch vor dem **Internetzugang** (5,0), wodurch der heute große Bedarf an Bandbreite aufgrund der zunehmenden

Vernetzung von Computersystemen der Unternehmen erkennbar wird. Die **Sprachtelefonie** (5,0) und der **Mobilanschluss** (4,4) wurden von den Unternehmen auch noch als relativ wichtig eingestuft, während **Multimedia-Inhalte** (3,0) und **Preselection bzw. Call-by-Call** (1,9) nur mittlere bis niedrige Rangwerte einnehmen und somit eine geringe Bedeutung aufweisen (vgl. Abb. 3-15).

Dies bestätigt die allgemeine Einschätzung, dass vor allem im kommerziellen, aber auch im privaten Bereich, das Medium Internet sowie der damit zusammenhängende Bedarf an Datenübertragung zunehmend wichtig werden. Allerdings bleibt die bedeutende Rolle der **Sprachtelefonie** weiterhin in beiden Segmenten bestehen. Überraschend sind die Ergebnisse für **Multimedia-Inhalte bzw. Multimedia-Anwendungen**. Aufgrund deren lediglich mittleren Ausprägung ist zu erwarten, dass sich Multimediadienste langsamer als bisher prognostiziert etablieren werden und die Anbieter sich erst auf ihre Kernbereiche **Sprachtelefonie, Internet-Services** und **Datenübertragung** konzentrieren. **Preselection** und **Call-by-Call** sind nach Einschätzung der meisten Anbieter heute keine wettbewerbsrelevanten Alternativen für die Kundengewinnung mehr.

3.2.3 Die wichtigsten Kundenanforderungen

Bezüglich der **Kundenanforderungen** haben die Unternehmen verschiedene Kriterien – getrennt nach Privat- und Geschäftskunden – auf einer sechsstufigen Ratingskala bewertet (vgl. Abb. 3-16). Als wesentliches Ergebnis stellte sich heraus, dass für **Privatkunden günstige Tarife** (5,5), **niedrige Aktivierungs- und Anschlussgebühren** (4,9) sowie eine einfache **Preisstruktur** (4,8) eine sehr große Bedeutung haben. Zusätzlich sind der **Serviceumfang und -qualität** (4,4) sowie das **Image des Providers** (4,3) im Privatkundensegment als Kundenanforderung auch noch relativ wichtig. Die **Verbindungsqualität** (4,1), das **Angebot von Dienstleistungsbündeln aus einer Hand** (4,0), das **Angebot von Zusatzdiensten** (3,4) und **Sicherheitskriterien** (3,4) spielen nach diesen Einschätzungen bei den Privatkunden eine eher untergeordnete Rolle.

Im Segment der **Geschäftskunden** stehen laut der befragten Unternehmen **Sicherheitskriterien** (5,4), **Serviceumfang und -qualität** (5,4), **Verbindungsqualität** (5,4) und das Angebot von **Dienstleistungsbündeln aus einer Hand** (5,0) im Vordergrund. Des

Weiteren legen Geschäftskunden Wert auf **günstige Tarife** (4,8), **Angebot von Zusatzdiensten** (4,4), **Image des Providers** (4,3) und eine **einfache Preisstruktur** (4,3). **Niedrige Aktivierungs- und Anschlussgebühren** (3,3) scheinen für dieses Segment weniger entscheidend zu sein.

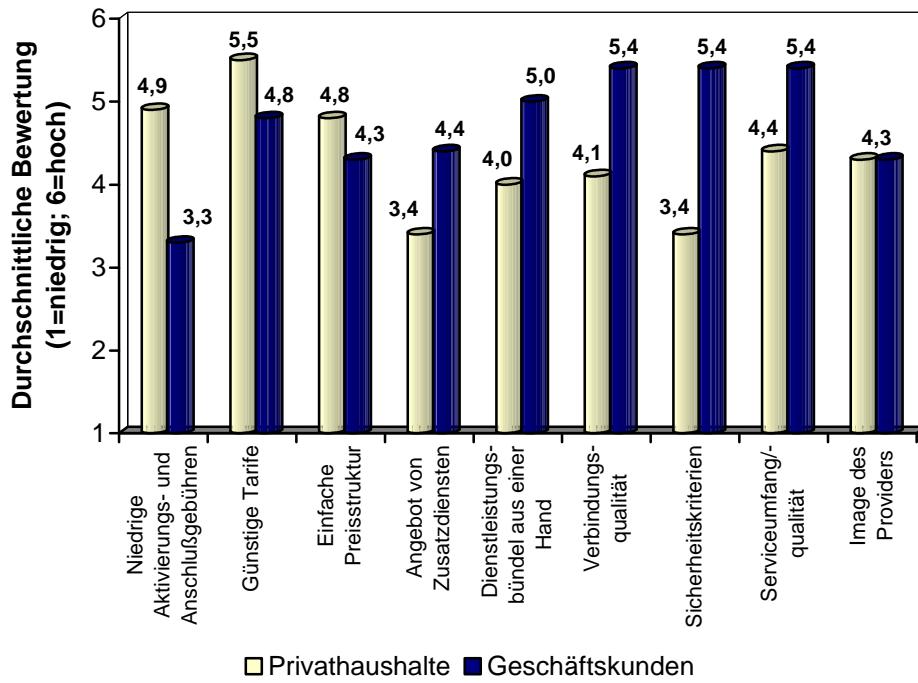


Abb. 3-16: Kundenanforderungen an einen TK-Anbieter

Diese Ergebnisse belegen, dass **Privatkunden** als deutlich **weniger serviceorientiert** eingeschätzt werden als die **Geschäftskunden**, bei denen offensichtlich **qualitative Aspekte** im Vordergrund stehen. **Privatkunden** hingegen achten primär auf die **Kosten** der jeweiligen TK-Dienste. Zusätzlich ergibt sich aus der Umfrage, dass die Privatkunden global betrachtet **weniger anspruchsvoll** eingestuft werden als die Geschäftskunden; der durchschnittliche Rangwert über alle neun Kundenanforderungen beträgt bei den Privatkunden 4,3 im Vergleich zu 4,7 bei den Geschäftskunden.

3.2.4 Wettbewerbsfaktoren im lokalen Telekommunikationsmarkt

Hinsichtlich der Wettbewerbsstrategie im lokalen Wettbewerb wurden in der Umfrage die strategischen Wettbewerbsfaktoren erhoben, mit denen die Unternehmen versuchen, sich im Markt zu behaupten, und zwar getrennt nach den Segmenten Privat- und Geschäftskunden. Die Erhebung wurde wiederum mit Hilfe einer sechsstufigen Ratingskala vorgenommen – getrennt nach Privat- und Geschäftskunden (vgl. Abb. 3-17).

In Bezug auf die **Privatkunden** konnte ermittelt werden, dass die **Preisführerschaft** (4,8) der entscheidende Wettbewerbsfaktor im lokalen TK-Markt ist. Aber auch eine **hohe Anschlussbandbreite** (4,6), **Marketingaktivitäten** (4,6), **lokale Präsenz** bzw. ein **dichtes Kontaktnetz** (4,5), **ein hoher Serviceumfang** (4,4) und ein **eigenes Anschlussnetz** (4,4) sind nach Meinung der Unternehmen wichtige Wettbewerbsfaktoren. Weniger Bedeutung haben **schnelle Verbreitung von TK-Innovationen** (3,7), **hohe Qualitäts- und Sicherheitsstandards** (3,7) und **großes Angebot an zusätzlichen Dienstleistungen** (3,3).

Im Segment der **Geschäftskunden** ergibt sich ein anderes Bild. Hier zeigt sich, dass vor allem **hohe Qualitäts- und Sicherheitsstandards** (5,5), **hoher Serviceumfang** (5,5) und **hohe Anschlussbandbreite** (5,0) als wettbewerbsentscheidend angesehen werden; Faktoren wie **lokale Präsenz** bzw. **dichtes Kontaktnetz** (4,7), **eigenes Anschlussnetz** (4,6), **Preisführerschaft** (4,2) und **schnelles Verbreiten von TK-Innovationen** (4,1) sind nach den Einschätzungen der befragten Unternehmen auch noch relativ bedeutend. Als weniger wichtig wurden im Geschäftskundensegment die Wettbewerbsfaktoren **großes Angebot an zusätzlichen Dienstleistungen** (3,9) und **Marketingaktivitäten** (3,5) eingestuft.

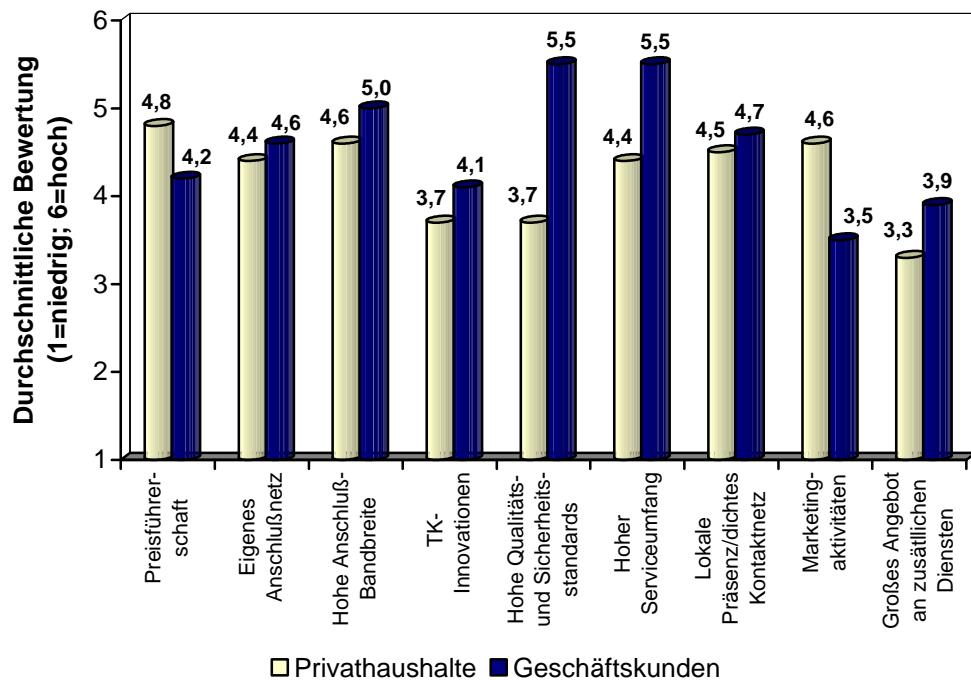


Abb. 3-17: Wettbewerbsfaktoren im lokalen TK-Markt

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass bei den **Privatkunden** vor allem die **Preisführerschaft** im Vordergrund steht, obwohl eine **hohe Anschlussbandbreite**, **Marketingaktivitäten**, **lokale Präsenz** und der **Servicegedanke** von den Unternehmen auch hoch eingestuft wurden. Im **Geschäftskundensegment** sind dagegen **hohe Qualitäts- und Sicherheitsstandards**, ein **hoher Servicegrad** sowie eine **hohe Anschlussbandbreite** als Wettbewerbsfaktoren von großer Bedeutung.

Diese Ergebnisse weisen eine **hohe Konsistenz** zu den im Abschnitt 3.2.3 ermittelten Kundenanforderungen auf. Auch bei den Wettbewerbsfaktoren zeigt sich anhand der Mittelwerte aller Faktoren (4,2 bei den Privatkunden im Vergleich zu 4,6 bei den Geschäftskunden), dass die Unternehmen im **Geschäftskundensegment** **tendenziell mehr Faktoren** als wichtig ansehen.

3.2.5 Die Infrastruktur für den Endkundenzugang

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse in Bezug auf die verwendete **Infrastruktur im „Local Loop“** der Unternehmen dargestellt (vgl. Abb. 3-18 und 3-19). Zusätzlich geben die befragten Unternehmen ihre Einschätzungen über das Zukunftspotential der jeweiligen Infrastruktur für den Privatkunden- und Geschäftskundenzugang auf einer sechsstufigen Ratingskala an (vgl. Abb. 3-20).

Im Privatkundensegment nutzen derzeit 66,7% der Unternehmen einen **entbündelten Zugang über die DTAG**, 21,2% einen **Zugang über gemietete Leitungen von alternativen Anbietern** (außer von der DTAG) und 78,8% einen **eigenen Zugang über Kupferdoppelader** (48,5%), **Kabel-TV-Netze** (30,3%), **Glasfaser** (54,5%) und **Wireless Local Loop** (WLL) (9,1%). Zukünftig verändert sich die Lage dahingehend, dass 68,8% der Unternehmen **Leitungen der DTAG**, 25% **Leitungen alternativer Anbieter** und 84,4% **eigene Zugänge** für den Privatkundenzugang einsetzen. Auffällig ist, dass zukünftig die **Kupferdoppelader** in diesem Bereich von 4,7% der Unternehmen nicht mehr verwendet wird, aber in allen anderen Bereichen, wie **Kabel-TV-Netze** (+ 7,2%), **Glasfaser** (+ 4,9%), **WLL** (+ 3,4%) und sogar bei dem „tot“ geglaubten **Zugang über Stromleitungen** (+ 6,3%) Zuwächse bestehen (vgl. Abb. 3-18).

Somit ist zu beobachten, dass die **DTAG** immer noch den wichtigsten Zugang zum Privatkundensegment bereitstellt und von daher eine **hohe Abhängigkeit alternativer Anbieter** besteht. Überraschend ist, dass derzeit und zukünftig viele Unternehmen den Zugang über **Glasfaserkabel** in diesem Bereich nutzen. Wie zu erwarten war, spielt der eigene Zugang über die **Kupferdoppelader** eine bedeutende Rolle; diese Zugangsform nimmt zukünftig aber trotz der großen Akzeptanz von **ADSL** im Massenmarkt ab.

Auch der in den Medien viel diskutierte Endkundenzugang über **Kabel-TV-Netze** scheint derzeit für rund ein Drittel der Unternehmen (mit zukünftig steigender Relevanz) sogar eine attraktive Variante für den **Wettbewerb im Privatkundensegment** zu sein. Damit bestehen die Hoffnungen, dass über diese alternativen Kommunikationsnetze zukünftig wettbewerbsfähige TK-Dienstleistungen angeboten werden.

Dagegen finden die alternativen Zugangformen wie **WLL** und **Stromleitungen** für Privatkunden derzeit und zukünftig nur vereinzelt Verwendung. Diese Technologien sind vor

allem durch den großen Erfolg von ADSL für den Privatkundenzugang im Massenmarkt **mittlerweile chancenlos**.

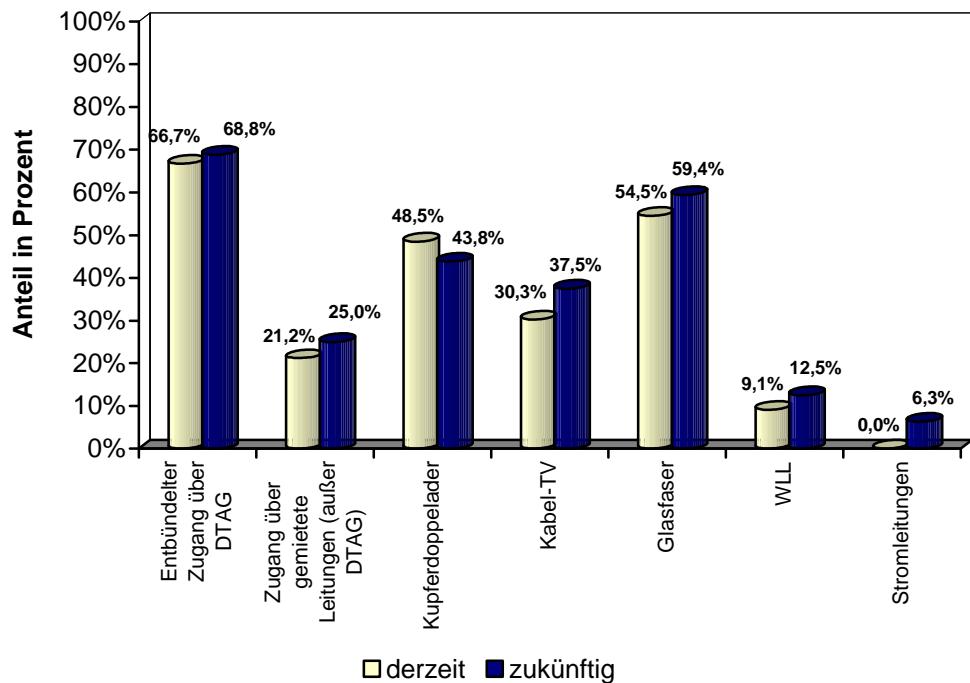


Abb. 3-18: Genutzte Infrastruktur für den Privatkundenzugang

Im **Geschäftskundensegment** ist derzeit (73,1%) und zukünftig (74,5%) das **Glasfaserkabel** die bevorzugte Zugangstechnologie (vgl. Abb. 3-19); 56,9% der befragten Unternehmen verwenden derzeit **entbündelte Leitungen der DTAG** für den Anschluss von Geschäftskunden (zukünftig 58,8%). Fast genauso wichtig sind **Mietleitungen von alternativen Anbietern** (derzeit 47,1% und zukünftig 51%). Überraschenderweise wird trotz des hohen Bandbreitenerfordernisses (vgl. TK-Dienstleistungen Abschnitt 3.2.3 und Kundenanforderungen 3.2.4) in diesem Segment ein **eigener Anschluss per Kupferdoppelader** noch relativ häufig eingesetzt (derzeit 50%) und wird sich mit entsprechenden Breitbanddiensten (z.B. ADSL) weiterhin behaupten (zukünftig 49%). Trotz des Wachstums der **WLL-Technologie** (derzeit 13,5% und zukünftig 23,5%), der **Kabel-TV-Technologie** (derzeit 13,5% und zukünftig 19,6%) und der **Powerline-Technologie** (derzeit 0% und zukünftig 7,8%) werden sich diese lokalen Infrastrukturvarianten für den Geschäftskundenzugang **dauerhaft nicht durchsetzen** können.

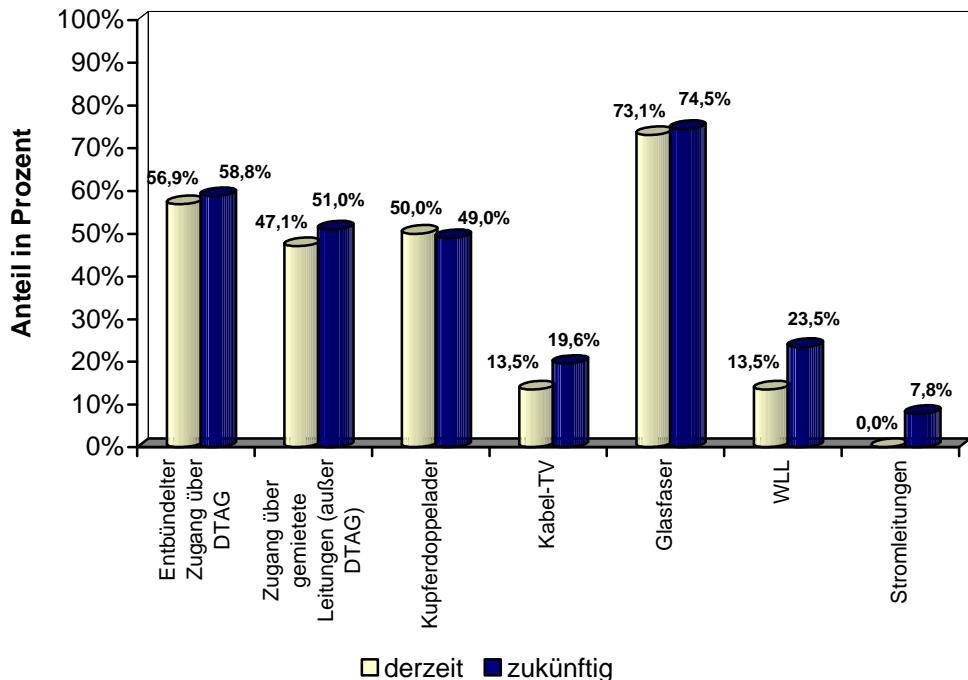


Abb. 3-19: Genutzte Infrastruktur für den Geschäftskundenzugang

Die Abb. 3-20 zeigt, dass nach Einschätzung der befragten Unternehmen **xDSL** (5,0) das größte Zukunftspotential für den **Privatkundenzugang** im Local Loop hat. Weiterhin werden **ISDN** (4,1), **Kabel-TV-Netzen** (3,8) und **Glasfaser** (3,6) relativ gute Zukunftsperspektiven in diesem Kundensegment zugesprochen. Schlechter beurteilt werden **Satellitentechnologie** (2,3), **analoger Zugang** (2,3), **WLL** (2,2) und **Powerline-Technologie**.

Für das **Geschäftskundensegment** bewerten die TK-Unternehmen das **Glasfaserkabel** (5,2) zukünftig als wichtigste Zugangsform. Aber auch **xDSL-Anschlüsse** (4,9) und **ISDN-Anschlüsse** (3,9) weisen nach dieser Umfrage als Zugangstechnologie durchaus Zukunftspotential auf. Im Gegensatz dazu werden **WLL** (2,7), **Kabel-TV-Netze** (2,4), **Satellitentechnologie** (2,3), **Powerline** (1,6) und **analoge Zugänge** (1,3) für den Anschluss von Geschäftskunden zukünftig keine große Rolle mehr spielen.

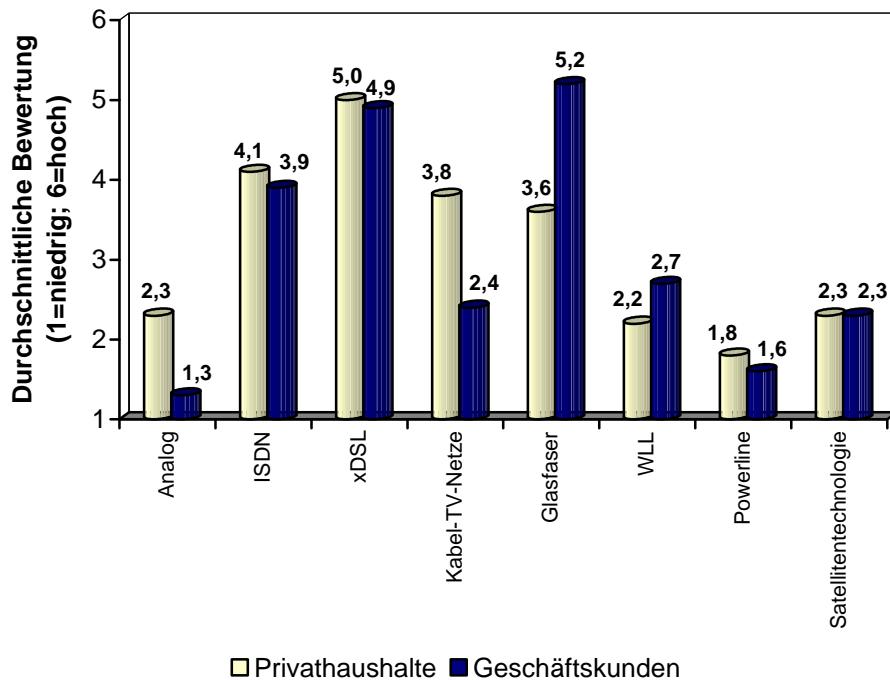


Abb. 3-20: Zukunftspotential der Zugangstechnologien

Im **Massenmarkt** (Privathaushalte) setzen sich vor allem die auf Kupferdoppelader basierenden **ADSL- und ISDN-Technologien** durch; aber auch **Kabel-TV-Netze** und **Glasfaser** haben noch Zukunftschancen in diesem Markt. Bei den großen **Geschäftskunden** ist die **Glasfaserverkabelung** die bedeutendste Zugangstechnologie. Für kleine und mittlere Unternehmen ist die Anbindung per **HDSL-, SDL- oder VDSL-Technologie** zukünftig eine viel versprechende Strategie; **ISDN** wird langfristig gesehen aufgrund der geringen Übertragungsbandbreite im Geschäftkundensegment an Bedeutung verlieren.

Die Verdrängung der immer noch weit verbreiteten **analogen Anschlüsse** durch Technologien mit höherer Übertragungsbandbreite wird sowohl im Privatkunden- als auch im Geschäftkundensegment kontinuierlich vorangetrieben. Neue und von den Medien vielfach angekündigte alternative Zugangstechnologien wie **WLL**, **Powerline** und **Satellitentechnologie** werden sich nach Meinung der meisten TK-Unternehmen in keinem der Segmente etablieren können. Dafür besteht nur ein geringes Zukunftspotential in Marktnischen.

3.3 Regulierung des lokalen Telekommunikationsmarktes

3.3.1 Zufriedenheit mit der Arbeit der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse der Umfrage in Bezug auf die Zufriedenheit der TK-Unternehmen mit der Arbeit der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP) dargestellt. Die Ergebnisse wurden in diesem wie auch den nachfolgenden Abschnitten mittels einer sechsstufigen Ratingskala erhoben (1 = sehr niedrig; 6 = sehr hoch). Die Abb. 3-21 zeigt, dass die befragten alternativen TK-Anbieter zum größten Teil eher **unzufrieden** mit der Arbeit der RegTP sind (gesamt: 2,5; nationale Anbieter: 2,3; regionale Anbieter: 2,4; Sonstige: 2,6). Einzige Ausnahme sind die drei MAN-Betreiber in unserer Stichprobe (3,7).

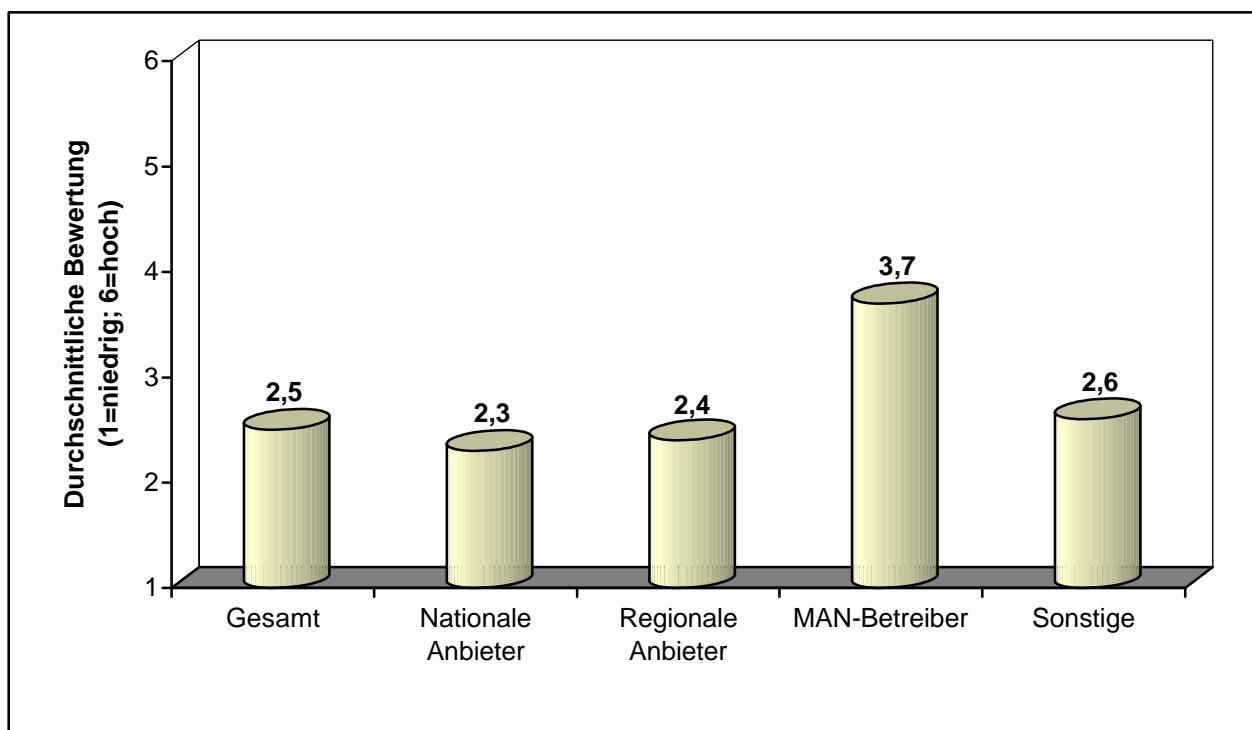


Abb. 3-21: Zufriedenheit mit der Arbeit der RegTP

3.3.2 Wettbewerbsintensität und Markteintrittsrisiko im lokalen Telekommunikationsmarkt

Nach den Einschätzungen der untersuchten Unternehmen ist die **Wettbewerbsintensität** in Ortsnetzen niedrig (gesamt: 2,1; nationale Anbieter: 1,6; regionale Anbieter: 2,1) und das **wirtschaftliche Risiko bei Markteintritt** in den Ortsnetzbereich hoch (gesamt: 5,1; nationale Anbieter: 4,6; regionale Anbieter: 5,1) (vgl. Abb. 3-22).

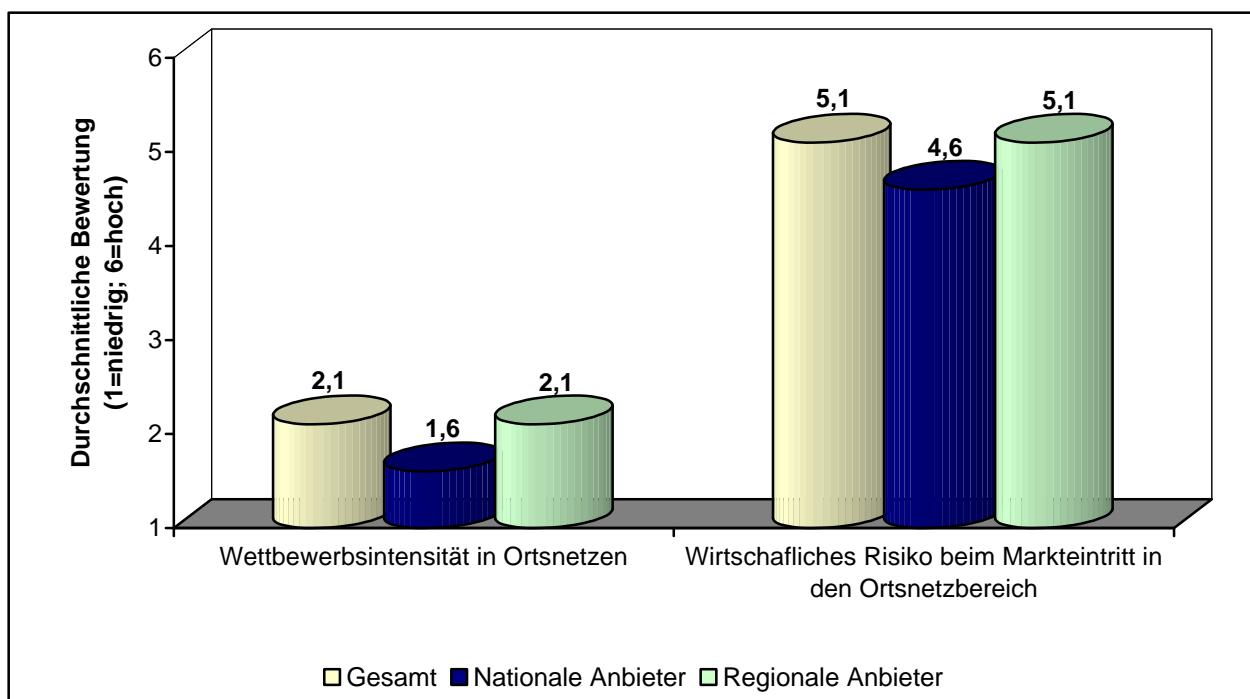


Abb. 3-22: Wettbewerbsintensität und Markteintrittsrisiko im lokalen TK-Markt

Diese Einschätzung der TK-Anbieter decken sich mit den obigen Beurteilungen; im Jahr 2001 betrug der Anteil alternativer Anbieter an Verkehrsminuten im Ortsnetz nur 2,9% und deren Umsatzanteil lediglich 2,3%.

3.3.3 Preise der Deutschen Telekom AG für die Bereitstellung von Vorleistungen

Die meisten alternativen TK-Anbieter sind abhängig von den Vorleistungen der DTAG. Sei es, dass sie eine **Teilnehmeranschlussleitung** (TAL) der DTAG für den Endkundenzugang nutzen, auf **Kollokationsflächen** der DTAG angewiesen sind oder ihre TK-Netze durch **Netzzusammenschaltungen** (Interconnections) mit der DTAG erweitern müssen. Nach dem Telekommunikationsgesetz (TKG) ist die DTAG verpflichtet, die Preise für diese Vorleistungen nach den Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung zu bestimmen.

In der **Geschäftspraxis** wirft dieser Umstand aus Sicht der neuen Wettbewerber zahlreiche **Probleme** auf. Entsprechend den Umfrageergebnissen empfinden die TK-Unternehmen die Preise für die oben genannten Vorleistungen der DTAG durchweg als zu hoch (vgl. Abb. 3-23): dies gilt insbesondere für die **TAL-Miete** (gesamt: 5; nationale Anbieter: 4,6; regionale Anbieter: 5,2) und für die **Miete von Kollokationsflächen** (gesamt: 4,9; nationale Anbieter: 5; regionale Anbieter: 4,9).

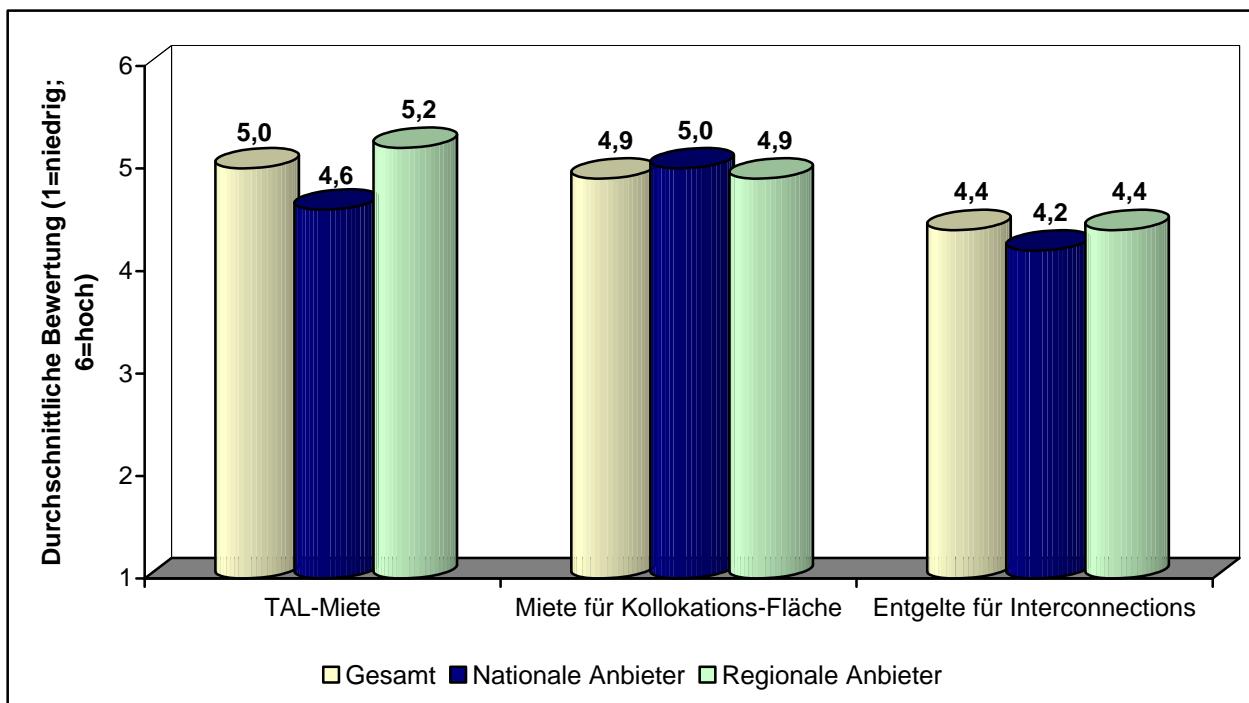


Abb. 3-23: Preise der DTAG für die Bereitstellung von Vorleistungen

3.3.4 Marktbeherrschende Stellung der Deutsche Telekom AG

In diesem Untersuchungsabschnitt wird die Frage behandelt, inwieweit nach Einschätzung der TK-Unternehmen die **DTAG** durch ihr Verhalten im lokalen TK-Markt ihre **marktbeherrschende Stellung** missbraucht. Die Abb. 3-24 zeigt, dass bei der entsprechend global formulierten Frage nach Ansicht der befragten Unternehmen die DTAG durch ihr Verhalten ihre marktbeherrschende Stellung **einheitig missbraucht** (alle Werte größer oder gleich 5).

Besonders hoch fallen die Einschätzungen bezüglich der **Marktabschöpfung durch DTAG-Produkte** aus. Der wichtigste Grund hierfür ist die rasante Entwicklung von T-DSL der DTAG an; gegen das TKG verstößend wird dieser Dienst nicht kostendeckend angeboten, so dass alternative xDSL-Anbieter benachteiligt werden. Hieraus resultiert ein wettbewerbshemmender Effekt auf das Angebot alternativer Breitbandtechnologien. Zudem wird moniert, dass die DTAG versucht, die **Bereitstellung von TAL und Kollokationsfläche** zu verzögern (z.B. durch Überschreitung von Fristen oder Formalismus bei Anträgen) (gesamt: 4,7; nationale Anbieter: 5,0; regionale Anbieter: 4,6).

Eine breite Wettbewerbsentfaltung auf dem lokalen TK-Markt wird augenscheinlich auch durch **Angebotsbündel** und **Kombi-Tarife** der DTAG verhindert, da ganze Teilmärkte vom Wettbewerb (gesamt: 4,6; nationale Anbieter: 4,4; regionale Anbieter: 4,6) abgeschottet werden. Problematisch in diesem Zusammenhang ist, dass die DTAG in Deutschland der einzige komplett vertikal integrierte TK-Anbieter ist und dadurch fast das gesamte Spektrum an TK-Dienstleistungen flächendeckend auf allen Märkten anbietet. Dadurch hat die DTAG die Möglichkeit einer „**Quersubventionierung**“ ihres Angebotes.

In Bezug auf „**Informationsmängel über Umschaltung und Nummernportierung**“ (gesamt: 4,1; nationale Anbieter: 4,3; regionale Anbieter: 4,1) sowie „**Wechselprobleme**“ für den Kunden (gesamt: 4,1; nationale Anbieter: 3,7; regionale Anbieter: 4,1) scheint die DTAG nicht ausreichend zu kooperieren, jedoch werden diese Versuche von den untersuchten TK-Anbietern als nicht so wettbewerbsentscheidend angesehen.

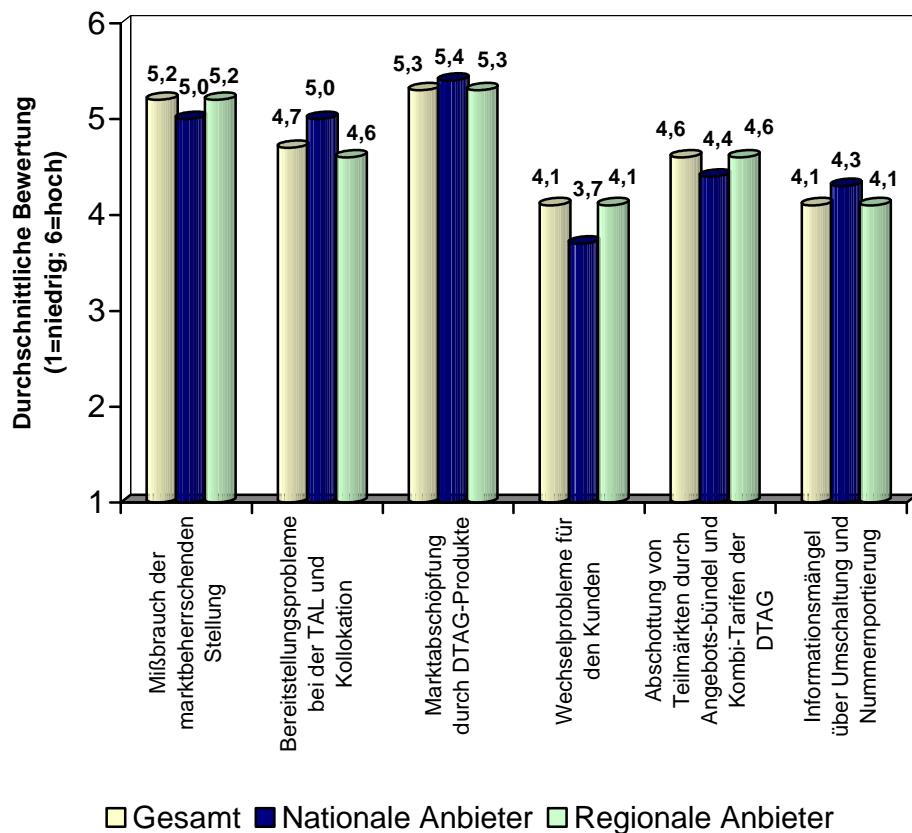


Abb. 3-24: Missbrauch der marktbeherrschenden Stellung durch die DTAG

4. Schlussbetrachtung

Als wesentliches Ergebnis zeigt diese Studie, dass das **Geschäftskundensegment** als wichtiger eingestuft wird als der **Privatkundenbereich**, wobei die Geschäftskunden als anspruchsvoller als die Privatkunden angesehen werden. Trotzdem wollen mehr Unternehmen künftig im Geschäftskundensegment ihre Dienstleistungen anbieten. Dies ist vor allem auf das **höhere Telefonaufkommen** zurückzuführen, da sich bei Geschäftskunden pro Anschluss ein höherer Umsatz erwirtschaften lässt, wodurch die Installation einer eigenen Infrastruktur **profitabler** ist als im Privatkundensegment. Dennoch planen die neuen Wettbewerber im lokalen TK-Markt, in Zukunft verstärkt im Privatkundensegment zu konkurrieren.

Im Privatkundensegment sind vor allem die **Sprachtelephonie** und das Angebot von **Internet-Services** von großer Wichtigkeit, im Geschäftskundenbereich die Bereitstellung einer **hohen Bandbreite** für Datenübermittlung. Tendenziell werden die Geschäftskunden als **qualitätsbewusster** eingestuft als die Privatkunden, die in erster Linie auf den **Preis** der angebotenen Dienstleistungen achten. Jedoch ist der Servicegedanke auch im Privatkundenbereich ausgeprägt.

Hinsichtlich der **verwendeten Infrastruktur** zeigt sich, dass bei den **Privatkunden** vor allem die Kabel der Deutschen Telekom für die Überbrückung der „letzen Meile“ Verwendung finden. Ein **eigener Zugang** über Kupferdoppeladerkabel, Glasfaserkabel oder Kabel-TV-Netze wird erst in Zukunft an Bedeutung gewinnen. Dabei dürften die neuen Technologien allerdings nur zusammengenommen die Relevanz der Anbindung über die Kabel der DTAG übertreffen. Bei den **Geschäftskunden** überwiegt die Bedeutung eines eigenen Zugangs, wobei der Zugang über Glasfaserkabel eine zentrale Rolle einnimmt.

Kooperationsstrategien haben für die Expansionspolitik der TK-Unternehmen eine sehr große Wichtigkeit. Eine Ausweitung der Unternehmenstätigkeit wird vor allem auf **regionaler Ebene** und bei der Erstellung eines **Backbone-Netzes** erfolgen. Die zukünftig angebotenen Dienstleistungen der befragten TK-Anbieter werden sich in erster Linie auf das **Internet** und auf das **Management von Netzwerken** und **Bandbreiten** konzentrieren. Inhalte in Form von **Multimedia-Angeboten** sind zwar auch von relativ hoher Bedeutung, wurden in der Untersuchung aber nur an zweiter Stelle genannt.

Mit Hilfe dieser Studie wird die aktuelle Wettbewerbssituation auf dem lokalen TK-Markt in der Bundesrepublik Deutschland dargestellt. Zukünftig sind – nicht zuletzt aufgrund technologischer Entwicklungen, reger Expansionsbemühungen seitens der Wettbewerber und möglicherweise einer veränderten Politik der RegTP gegenüber der DTAG – erhebliche Wettbewerbsveränderungen zu erwarten. Weiterhin offen bleibt die Frage, welche Anbieter (regional- und nationalweit operierende TK-Unternehmen sowie MAN-Betreiber) sich mit ihrer Strategie im Wettbewerb langfristig durchsetzen werden und welche Rolle ihnen im Gesamtmarkt zufallen wird.

Am Arbeitsbereich Industrielles Management der Universität Hamburg wurde bereits zu Beginn des Jahres 2000 eine vergleichbare Studie durchgeführt, die unter folgender Internet-Adresse im Volltext bezogen werden kann: <http://www.uni-hamburg.de/fb03-ibl/ap.htm>. Die Ergebnisse wurden ausführlich im Rahmen der Diplomarbeit von Herrn Christian Marc Ringle aufbereitet und sind unter dem Titel „Strategic Management in the Telecommunications Industry – Competition in the Local Loop“ (ISBN 3-8311-0670-3) veröffentlicht. Auch die Ergebnisse dieser Studie wurden umfassend im Rahmen der Diplomarbeit von Herrn Dennis Engelke behandelt. Interessenten wenden sich bitte direkt an den Verfasser (dennisengelke@gmx.de).

Anhang

Fragebogen

1 Allgemeine Fragen zur Geschäftstätigkeit

1.1 Zu welchem <u>Anbietersegment</u> gehört Ihr Unternehmen? (Bitte markieren)										
National operierender Teilnehmernetzbetreiber <input type="radio"/>										
Lokal / regional operierende alternative Carrier <input type="radio"/>										
Metropolitan Area Network Betreiber (internationale Anbieter mit eigenen Stadtnetzen, z.B. COLT oder MCI Worldcom) <input type="radio"/>										
(sonstige) <input type="radio"/>										
1.2 Welche <u>Gesellschafter</u> sind mit wie viel % Kapitalanteil an Ihrem Unternehmen beteiligt? (Bitte markieren, falls zutreffend)										
A. Regionale Versorgungsunternehmen / Stadtwerke <input type="radio"/>										
Anteil in % („runde Werte“ – z. B. 20,00% - werden durch die Intervallobergrenze eingeschlossen, hier also durch den Bereich 10% - 20%)										
< 10%	10% - 20%	20% - 30%	30% - 40%	40% - 50%	50% - 60%	60% - 70%	70% - 80%	80% - 90%	> 90%	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
(Bitte markieren, falls zutreffend)										
B. Banken <input type="radio"/>										
Anteil in % („runde Werte“ – z. B. 20,00% - werden durch die Intervallobergrenze eingeschlossen, hier also durch den Bereich 10% - 20%)										
< 10%	10% - 20%	20% - 30%	30% - 40%	40% - 50%	50% - 60%	60% - 70%	70% - 80%	80% - 90%	> 90%	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
(Bitte markieren, falls zutreffend)										
C. Industrieunternehmen <input type="radio"/>										
Anteil in % („runde Werte“ – z. B. 20,00% - werden durch die Intervallobergrenze eingeschlossen, hier also durch den Bereich 10% - 20%)										
< 10%	10% - 20%	20% - 30%	30% - 40%	40% - 50%	50% - 60%	60% - 70%	70% - 80%	80% - 90%	> 90%	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

(Bitte markieren,
falls zutreffend)

D. Dienstleistungsunternehmen										
Anteil in % („runde Werte“ – z. B. 20,00% - werden durch die Intervallobergrenze eingeschlossen, hier also durch den Bereich 10% - 20%)										
< 10%	10% - 20%	20% - 30%	30% - 40%	40% - 50%	50% - 60%	60% - 70%	70% - 80%	80% - 90%	> 90%	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

(Bitte markieren,
falls zutreffend)

E. Telekommunikationsunternehmen										
Anteil in % („runde Werte“ – z. B. 20,00% - werden durch die Intervallobergrenze eingeschlossen, hier also durch den Bereich 10% - 20%)										
< 10%	10% - 20%	20% - 30%	30% - 40%	40% - 50%	50% - 60%	60% - 70%	70% - 80%	80% - 90%	> 90%	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

(Bitte markieren,
falls zutreffend)

F. Internationale Investoren										
Anteil in % („runde Werte“ – z. B. 20,00% - werden durch die Intervallobergrenze eingeschlossen, hier also durch den Bereich 10% - 20%)										
< 10%	10% - 20%	20% - 30%	30% - 40%	40% - 50%	50% - 60%	60% - 70%	70% - 80%	80% - 90%	> 90%	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

(Bitte markieren,
falls zutreffend)

G. Sonstige Investoren										
Anteil in % („runde Werte“ – z. B. 20,00% - werden durch die Intervallobergrenze eingeschlossen, hier also durch den Bereich 10% - 20%)										
< 10%	10% - 20%	20% - 30%	30% - 40%	40% - 50%	50% - 60%	60% - 70%	70% - 80%	80% - 90%	> 90%	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1.3 Welchen Gesamtumsatz hat Ihr Unternehmen im Telekommunikationsgeschäft erzielt?

Gesamtumsatz in 1998: _____ EUR

Gesamtumsatz in 1999: _____ EUR

Gesamtumsatz in 2000: _____ EUR

Gesamtumsatz in 2001: _____ EUR

1.4 Wie hoch war der Bruttogewinn Ihres Unternehmens?

Bruttogewinn 1998: _____ EUR

Bruttogewinn 1999: _____ EUR

Bruttogewinn 2000: _____ EUR

Bruttogewinn 2001: _____ EUR

1.5 In welchem Jahr werden (haben) Sie Ihren Break-Even-Point erreichen (erreicht)?

< 1998	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	>2005
<input type="radio"/>									

1.6 Welche Investitionen hat Ihr Unternehmen ab dem Jahre 2001 getätigt und wie hoch waren diese Investitionen?

Investitionen in	(bitte markieren)						
	≤ gering	1	2	3	4	5	hoch⇒
Infrastruktur	<input type="radio"/>						
Marketingaktivitäten	<input type="radio"/>						
Neue TK-Dienste	<input type="radio"/>						
Neue Märkte	<input type="radio"/>						
Unternehmenskäufe bzw. -beteiligungen	<input type="radio"/>						
(sonstige)	<input type="radio"/>						

1.7 Planen Sie eine geographische Ausweitung Ihrer Geschäftstätigkeit?

	Ja			Nein
	aus eigener Kraft	Kooperation (z.B. strat. Allianz)	Konzentration (z.B. Fusion)	
Ausweitung des lokalen Wettbewerbs auf weitere Regionen (inkl. strategischer Zusammenarbeit regionaler Carrier)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Betreiben überregionaler Übertragungswege (backbone)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nationaler Anbieter im Geschäftskundensegment	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nationaler Vollsortimentanbieter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mobiltelefonie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(sonstige)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1.8 Werden Sie Ihre Tätigkeiten auf weitere Angebote ausweiten?

	Ja			Nein
	aus eigener Kraft	Kooperation (z.B. strat. Allianz)	Konzentration (z.B. Fusion)	
Erstellung und Angebot von Anwendersoftware	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Erstellung und Angebot von Multimedia-Inhalten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internet-Service-Provider	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Netzwerkmanagement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Handel mit Übertragungskapazitäten/ Bandbreiten („Bandbreiten-Brokerage“)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Angebot von Telekommunikations-, Netzwerk- und sonstiger Hardware	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(sonstige)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2 Fragen zum Privatkundensegment

<p>Falls Sie überhaupt <u>keine Privatkunden</u> bedienen, markieren Sie bitte das rechte Feld und beenden die Beantwortung der Fragen</p>											<input type="radio"/>
<p>2.1 Welchen <u>Anteil am Gesamtumsatz</u> im Telekommunikationsgeschäft macht das <u>Privatkundensegment</u> in Ihrem Unternehmen aus?</p>											
<p>A. Anteil des Privatkundengeschäfts in 1998 („runde Werte“ – z. B. 20,00% - werden durch die Intervallobergrenze eingeschlossen, hier also durch den Bereich 10% - 20%)</p>											
< 10%	10% - 20%	20% - 30%	30% - 40%	40% - 50%	50% - 60%	60% - 70%	70% - 80%	80% - 90%	> 90%		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
<p>B. Anteil des Privatkundengeschäfts in 1999 („runde Werte – z. B. 20,00% - werden durch die Intervallobergrenze eingeschlossen, hier also durch den Bereich 10% - 20%)</p>											
< 10%	10% - 20%	20% - 30%	30% - 40%	40% - 50%	50% - 60%	60% - 70%	70% - 80%	80% - 90%	> 90%		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
<p>C. Anteil des Privatkundengeschäfts in 2000 („runde Werte“ – z. B. 20,00% - werden durch die Intervallobergrenze eingeschlossen, hier also durch den Bereich 10% - 20%)</p>											
< 10%	10% - 20%	20% - 30%	30% - 40%	40% - 50%	50% - 60%	60% - 70%	70% - 80%	80% - 90%	> 90%		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
<p>D. Anteil des Privatkundengeschäfts in 2001 („runde Werte“ – z. B. 20,00% - werden durch die Intervallobergrenze eingeschlossen, hier also durch den Bereich 10% - 20%)</p>											
< 10%	10% - 20%	20% - 30%	30% - 40%	40% - 50%	50% - 60%	60% - 70%	70% - 80%	80% - 90%	> 90%		
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

2.2 Welches sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten <u>Telekommunikations-dienstleistungen</u> im Privatkundensegment?						
<i>Telekommunikations-dienstleistung</i>	≤ gering (bitte markieren) hoch⇒					
	1	2	3	4	5	6
Festnetzanschluss	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mobil-Telefonieanschluss	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internet-Zugang	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Multimedia-Inhalte bzw. Anwendungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sprachtelefonie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Datenübertragung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Breitbandverbindungen (größer ISDN)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Preselection bzw. Call-by-Call	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(sonstige)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2.3 Welches sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten <u>Kundenanforderungen</u> im Privatkundensegment?						
<i>Kundenanforderungen</i>	≤ gering (bitte markieren) hoch⇒					
	1	2	3	4	5	6
Niedrige Aktivierungs- und Anschlussgebühren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Günstige Tarife	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Einfachheit der Preisstruktur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Angebot von Zusatzdiensten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Angebot von Dienstleistungsbündeln aus einer Hand	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verbindungsqualität	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sicherheitskriterien	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Serviceumfang/-qualität	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Image des Providers	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
(sonstige)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2.4 Welches sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten <u>Wettbewerbsfaktoren</u> im Privatkundensegment?							
Wettbewerbsfaktoren	≤ gering	(bitte markieren)				hoch⇒	
	1	2	3	4	5	6	
Preisführerschaft	<input type="radio"/>						
Eigenes Anschlussnetz	<input type="radio"/>						
Hohe Anschlussbandbreite	<input type="radio"/>						
Schnelles Verbreiten von TK-Innovationen	<input type="radio"/>						
Hohe Qualitäts- und Sicherheitsstandards	<input type="radio"/>						
Hoher Serviceumfang	<input type="radio"/>						
Lokale Präsenz / dichtes Kontaktnetz	<input type="radio"/>						
Marketingaktivitäten	<input type="radio"/>						
Großes Angebot an zusätzlichen Dienstleistungen	<input type="radio"/>						
(sonstige)	<input type="radio"/>						

2.5 Welche <u>Infrastruktur</u> nutzen Sie für den Privatkundenzugang?							
	Entbündelter Zugang über die Deutsche Telekom (DTAG)	Zugang über gemietete Leitungen (außer von DTAG)	Eigener Zugang				
			Kupfer-doppelader	Kabel-TV-Netze	Glasfasernetz	„Wireless Local Loop“	Stromleitungen
derzeitig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
zukünftig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2.6 Wie schätzen Sie das <u>Zukunftspotential</u> der jeweiligen Infrastruktur für den Privatkundenzugang ein?							
Zukunftspotential der jeweiligen Infrastruktur	≤ gering	(bitte markieren)				hoch⇒	
	1	2	3	4	5		
Analog	<input type="radio"/>						
ISDN	<input type="radio"/>						
xDSL	<input type="radio"/>						
Kabel-TV-Netze	<input type="radio"/>						
Glasfasernetz	<input type="radio"/>						
„Wireless Local Loop“	<input type="radio"/>						
Stromleitungen (Powerline)	<input type="radio"/>						
Sattelitentechnologie	<input type="radio"/>						

3 Fragen zum Geschäftskundensegment

Falls Sie überhaupt <u>keine Geschäftskunden</u> bedienen, markieren Sie bitte das rechte Feld und beenden die Beantwortung der Fragen zu 3.										
3.1 Welchen <u>Anteil am Gesamtumsatz</u> im Telekommunikationsgeschäft macht das <u>Geschäftskundensegment</u> in Ihrem Unternehmen aus?										
A. Anteil der Geschäftskunden in 1998 („runde Werte“ – z. B. 20,00% - werden durch die Intervallobergrenze eingeschlossen, hier also durch den Bereich 10% - 20%)										
< 10%	10% - 20%	20% - 30%	30% - 40%	40% - 50%	50% - 60%	60% - 70%	70% - 80%	80% - 90%	> 90%	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
B. Anteil der Geschäftskunden in 1999 („runde Werte – z. B. 20,00% - werden durch die Intervallobergrenze eingeschlossen, hier also durch den Bereich 10% - 20%)										
< 10%	10% - 20%	20% - 30%	30% - 40%	40% - 50%	50% - 60%	60% - 70%	70% - 80%	80% - 90%	> 90%	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C. Anteil der Geschäftskunden in 2000 („runde Werte“ – z. B. 20,00% - werden durch die Intervallobergrenze eingeschlossen, hier also durch den Bereich 10% - 20%)										
< 10%	10% - 20%	20% - 30%	30% - 40%	40% - 50%	50% - 60%	60% - 70%	70% - 80%	80% - 90%	> 90%	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
D. Anteil der Geschäftskunden in 2001 („runde Werte“ – z. B. 20,00% - werden durch die Intervallobergrenze eingeschlossen, hier also durch den Bereich 10% - 20%)										
< 10%	10% - 20%	20% - 30%	30% - 40%	40% - 50%	50% - 60%	60% - 70%	70% - 80%	80% - 90%	> 90%	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3.2 Welches sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten <u>Telekommunikations-dienstleistungen</u> im Geschäftskundensegment?						
Telekommunikations-dienstleistung	(bitte markieren)					
	1	2	3	4	5	6
Festnetzanschluss	<input type="radio"/>					
Mobil-Telefonieanschluss	<input type="radio"/>					
Internet-Zugang	<input type="radio"/>					
Multimedia-Inhalte bzw. Anwendungen	<input type="radio"/>					
Sprachtelefonie	<input type="radio"/>					
Datenübertragung	<input type="radio"/>					
Breitbandverbindungen (größer ISDN)	<input type="radio"/>					
Preselection bzw. Call-by-Call	<input type="radio"/>					
(sonstige)	<input type="radio"/>					

3.3 Welches sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten <u>Kundenanforderungen</u> im Geschäftskundensegment?						
Kundenanforderungen	(bitte markieren)					
	1	2	3	4	5	6
Niedrige Aktivierungs- und Anschlussgebühren	<input type="radio"/>					
Günstige Tarife	<input type="radio"/>					
Einfachheit der Preisstruktur	<input type="radio"/>					
Angebot von Zusatzdiensten	<input type="radio"/>					
Angebot von Dienstleistungsbündeln aus einer Hand	<input type="radio"/>					
Verbindungsqualität	<input type="radio"/>					
Sicherheitskriterien	<input type="radio"/>					
Serviceumfang/-qualität	<input type="radio"/>					
Image des Providers	<input type="radio"/>					
(sonstige)	<input type="radio"/>					

3.4 Welches sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten <u>Wettbewerbsfaktoren</u> im Geschäftskundensegment?							
Wettbewerbsfaktoren	≤ gering	(bitte markieren)				hoch⇒	
	1	2	3	4	5	6	
Preisführerschaft	<input type="radio"/>						
Eigenes Anschlussnetz	<input type="radio"/>						
Hohe Anschlussbandbreite	<input type="radio"/>						
Schnelles Verbreiten von TK-Innovationen	<input type="radio"/>						
Hohe Qualitäts- und Sicherheitsstandards	<input type="radio"/>						
Hoher Serviceumfang	<input type="radio"/>						
Lokale Präsenz / dichtes Kontaktnetz	<input type="radio"/>						
Marketingaktivitäten	<input type="radio"/>						
Großes Angebot an zusätzlichen Dienstleistungen	<input type="radio"/>						
(sonstige)	<input type="radio"/>						

3.5 Welche <u>Infrastruktur</u> nutzen Sie für den Geschäftskundenzugang?							
	Entbündelter Zugang über die Deutsche Telekom (DTAG)	Zugang über gemietete Leitungen (außer von DTAG)	Eigener Zugang				
			Kupfer-doppelader	Kabel-TV-Netze	Glas-fasernetz	„Wireless Local Loop“	Strom-leitungen
derzeitig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
zukünftig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3.6 Wie schätzen Sie das <u>Zukunftspotential</u> der jeweiligen Infrastruktur für den Geschäftskundenzugang ein?						
Zukunftspotential der jeweiligen Infrastruktur	≤ gering	(bitte markieren)				hoch ⇒
	1	2	3	4	5	6
Analog	<input type="radio"/>					
ISDN	<input type="radio"/>					
xDSL	<input type="radio"/>					
Kabel-TV-Netze	<input type="radio"/>					
Glasfasernetz	<input type="radio"/>					
„Wireless Local Loop“	<input type="radio"/>					
Stromleitungen (Powerline)	<input type="radio"/>					
Satellitentechnologie	<input type="radio"/>					

4 Fragen zur Regulierung lokaler Telekommunikationsmärkte

4.1 Sind Sie mit der Arbeit der <u>Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post</u> (RegTP) zufrieden?						
Zufriedenheit mit der RegTP	≤ gering	(bitte markieren)				hoch ⇒
	1	2	3	4	5	6
Zufriedenheit mit der Arbeit der RegTP	<input type="radio"/>					

4.2 Sind Sie der Meinung, dass es in den Ortsnetzen einen <u>funktionierenden Wettbewerb</u> gibt?						
Wettbewerb in Ortsnetzen	≤ gering	(bitte markieren)				hoch ⇒
	1	2	3	4	5	6
Wettbewerbsintensität in Ortsnetzen	<input type="radio"/>					
Wirtschaftliches Risiko bei einem Markteintritt in den Ortsnetzbereich	<input type="radio"/>					

4.3 Wie empfinden Sie die Preise der Deutschen Telekom (DTAG) für die Bereitstellung von Teilnehmeranschlussleitungen, Kollokationsflächen, Interconnections und anderen Vorleistungen?

Preise der DTAG	(bitte markieren)					
	1	2	3	4	5	6
Monatliche Miete der Teilnehmeranschlussleitung	<input type="radio"/>					
Monatliche Miete für Kollokationsflächen	<input type="radio"/>					
Entgelte für Interconnections	<input type="radio"/>					
(sonstige)	<input type="radio"/>					

4.4 Sind Sie der Meinung, dass die Deutsche Telekom (DTAG) durch ihr Verhalten ihre marktbeherrschende Stellung missbraucht?

Verhalten der DTAG	(bitte markieren)					
	1	2	3	4	5	6
Missbrauch der marktbeherrschenden Stellung	<input type="radio"/>					
Bereitstellungsprobleme bei der Teilnehmeranschlussleitung und Kollokation (z.B. Überschreitung von Fristen, Formalismus bei Anträgen)	<input type="radio"/>					
Verstärkte Marktabstropfung durch DTAG-Produkte (z.B. T-DSL)	<input type="radio"/>					
Wechselprobleme für den Kunden	<input type="radio"/>					
Abschottung von Teilmärkten durch Angebots-Bündel und Kombi-Tarifen der DTAG	<input type="radio"/>					
Informationsmängel über Umschaltung und Nummernportierung	<input type="radio"/>					
(sonstige)	<input type="radio"/>					

Auswertung der Antworten

1. Allgemeine Fragen zur Geschäftstätigkeit

Tabelle 1-1: Anbietersegment der an der Umfrage beteiligten Unternehmen

	Anzahl	Anteil
National operierende Teilnehmernetzbetreiber	9	16,1%
Lokal/regional operierende Carrier	39	69,6%
Metropolitan Area Network Betreiber	3	5,4%
Sonstige	5	8,9%

Tabelle 1-2: Beteiligungen der Gesellschafter an den untersuchten Unternehmen

	Gesamt	Nationale Anbieter	Regionale Anbieter
	Anteil	Anteil	Anteil
Regionale Versorgungsunternehmen	38,6%	0,9%	53,5%
Banken	12,3%	23,1%	10,6%
Industrieunternehmen	4,7%	1,9%	4,8%
Dienstleistungsunternehmen	3,0%	4,4%	3,2%
Telekommunikationsunternehmen	21,9%	32,1%	18,1%
Internationale Investoren	11,9%	25,5%	4,9%
Sonstige Investoren	7,6%	12,1%	4,9%

Tabelle 1-3: Jahr des Erreichens des Break-Even-Punktes

Durchschnittlicher erwarteter Break-Even-Punkt	Anfang 2002	
	Anzahl	Anteil
1998	1	2,4%
1999	4	7,3%
2000	4	7,3%
2001	7	12,2%
2002	11	19,5%
2003	13	22,0%
2004	15	26,8%
2005	1	2,4%

Tabelle 1-4: Investitionen ab dem Jahr 2001

	Gesamt	Nationale Anbieter	Regionale Anbieter
Infrastruktur	4,4	4,8	4,4
Marketingaktivitäten	2,4	2,7	2,3
Neue TK-Dienste	2,8	2,2	2,9
Neue Märkte	1,8	2,7	1,8
Unternehmenskäufe bzw. -beteiligungen	1,5	3,2	1,2
Sonstige	1,3	1,8	1,2

Tabelle 1-5: Geographische Ausweitung der Telekommunikationsdienste (gesamt)

	<i>Aus eigener Kraft</i>	<i>Kooperation</i>	<i>Konzentration</i>	<i>Nein</i>
Ausweitung des lokalen Wettbewerbs auf weitere Regionen	22,6%	41,5%	3,8%	32,1%
Betreibung überregionaler Übertragungswege (backbone)	15,4%	28,8%	3,9%	51,9%
Nationaler Anbieter im GK-Segment	7,7%	11,5%	0,0%	80,8%
Nationaler Vollsortimenter	5,8%	11,5%	0,0%	82,7%
Mobiltelephonie	3,9%	11,8%	0,0%	84,3%

Tabelle 1-6: Geographische Ausweitung der Telekommunikationsdienste (nationale Anbieter)

	<i>Aus eigener Kraft</i>	<i>Kooperation</i>	<i>Konzentration</i>	<i>Nein</i>
Ausweitung des lokalen Wettbewerbs auf weitere Regionen	22,2%	33,3%	11,1%	33,3%
Betreibung überregionaler Übertragungswege (backbone)	44,4%	22,2%	0,0%	33,3%
Nationaler Anbieter im GK-Segment	22,2%	33,3%	0,0%	44,4%
Nationaler Vollsortimenter	33,3%	33,3%	0,0%	33,3%
Mobiltelephonie	10,0%	20,0%	0,0%	70,0%

Tabelle 1-7: Geographische Ausweitung der Telekommunikationsdienste (regionale Anbieter)

	<i>Aus eigener Kraft</i>	<i>Kooperation</i>	<i>Konzentration</i>	<i>Nein</i>
Ausweitung des lokalen Wettbewerbs auf weitere Regionen	27,0%	45,9%	2,7%	24,3%
Betreibung überregionaler Übertragungswege (backbone)	11,1%	30,6%	5,5%	52,8%
Nationaler Anbieter im GK-Segment	0,0%	5,5%	0,0%	94,4%
Nationaler Vollsortimenter	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Mobiltelephonie	4,2%	16,7%	0,0%	79,2%

Tabelle 1-8: Ausweitung auf weitere Angebote (gesamt)

	<i>Aus eigener Kraft</i>	<i>Kooperation</i>	<i>Konzentration</i>	<i>Nein</i>
Erstellung und Angebot von Anwendersoftware	7,7%	3,8%	0,0%	88,5%
Erstellung und Angebot von Multimedia-Inhalten	21,6%	21,6%	0,0%	56,7%
Internet-Service-Provider	52,9%	19,6%	0,0%	27,5%
Netzwerkmanagement	38,5%	11,5%	0,0%	50,0%
Handel mit Übertragungskapazitäten/ Bandbreiten	28,8%	9,6%	1,9%	59,6%
Angebot von Telekommunikations-, Netzwerk- und sonstiger Hardware	17,6%	13,7%	0,0%	68,6%

Tabelle 1-9: Ausweitung auf weitere Angebote (nationale Anbieter)

	<i>Aus eigener Kraft</i>	Kooperation	Konzentration	<i>Nein</i>
Erstellung und Angebot von Anwendersoftware	11,1%	22,2%	0,0%	66,7%
Erstellung und Angebot von Multimedia-Inhalten	25,0%	25,0%	0,0%	50,0%
Internet-Service-Provider	87,5%	12,5%	0,0%	0,0%
Netzwerkmanagement	62,5%	12,5%	0,0%	25,0%
Handel mit Übertragungskapazitäten/ Bandbreiten	12,5%	12,5%	12,5%	62,5%
Angebot von Telekommunikations-, Netzwerk- und sonstiger Hardware	12,5%	12,5%	0,0%	75,0%

Tabelle 1-10: Ausweitung auf weitere Angebote (regionale Anbieter)

	<i>Aus eigener Kraft</i>	Kooperation	Konzentration	<i>Nein</i>
Erstellung und Angebot von Anwendersoftware	5,6%	0,0%	0,0%	94,4%
Erstellung und Angebot von Multimedia-Inhalten	22,2%	25,0%	0,0%	52,8%
Internet-Service-Provider	50,0%	25,0%	0,0%	25,0%
Netzwerkmanagement	40,5%	10,8%	0,0%	48,6%
Handel mit Übertragungskapazitäten/ Bandbreiten	35,1%	8,1%	0,0%	56,8%
Angebot von Telekommunikations-, Netzwerk- und sonstiger Hardware	22,2%	11,1%	0,0%	66,7%

2. Fragen zur Wettbewerbsstrategie und zur strategischen Ausrichtung im lokalen Wettbewerb

Tabelle 2-1: Übersicht über die bedienten Kundengruppen

	Privathaushalte		Geschäftskunden	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Gesamt	34	60,7%	54	96,4%
Nationale Anbieter	44	77,8%	56	100,0%
Regionale Anbieter	36	64,1%	53	94,9%
Metropolitan Area Network Betreiber	19	33,3%	56	100,0%
Sonstige	11	20,0%	56	100,0%

Tabelle 2-2: Umsatzanteile des Privatkunden- und Geschäftskundengeschäfts am Gesamtumsatz (gesamt)

	Privatkundengeschäft	Geschäftskundengeschäft
	Anteil	Anteil
1998	29,6%	70,4%
1999	30,2%	69,8%
2000	30,0%	70,0%
2001	30,0%	70,0%

Tabelle 2-3: Umsatzanteile des Privatkunden- und Geschäftskundengeschäfts am Gesamtumsatz (nationale Anbieter)

	Privatkundengeschäft	Geschäftskundengeschäft
	Anteil	Anteil
1998	37,5%	62,5%
1999	37,5%	62,5%
2000	31,5%	68,5%
2001	31,5%	68,5%

Tabelle 2-4: Umsatzanteile des Privatkunden- und Geschäftskundengeschäfts am Gesamtumsatz (regionale Anbieter)

	Privatkundengeschäft	Geschäftskundengeschäft
	Anteil	Anteil
1998	26,8%	73,2%
1999	28,6%	71,4%
2000	30,0%	70,0%
2001	30,0%	70,0%

Tabelle 2-5: Die wichtigsten Telekommunikationsdienstleistungen

	Privatkunden	Geschäftskunden
Festnetzanschluss	5,2	5,0
Mobilanschluss	4,4	4,0
Internet-Zugang	4,8	5,0
Multimedia-Inhalte bzw. -Anwendungen	3,0	3,0
Sprachtelephonie	4,8	5,0
Datenübertragung	3,2	5,3
Breitbandverbindungen	4,2	5,2
Preselection bzw. Call-by-Call	2,5	1,9

Tabelle 2-6: Einschätzung der Kundenanforderungen

	Privatkunden	Geschäftskunden
Niedrige Aktivierungs- und Anschlussgebühren	4,9	3,3
Günstige Tarife	5,5	4,8
Einfachheit der Preisstruktur	4,8	4,3
Angebot von Zusatzdiensten	3,4	4,4
Angebot von Dienstleistungsbündeln aus einer Hand	4,0	5,0
Verbindungsqualität	4,1	5,4
Sicherheitskriterien	3,4	5,4
Serviceumfang/-qualität	4,4	5,4
Image des Providers	4,3	4,3

Tabelle 2-7: Einschätzung der Wettbewerbsfaktoren

	Privatkunden	Geschäftskunden
Preisführerschaft	4,8	4,2
Eigenes Anschlussnetz	4,4	4,6
Hohe Anschlussbandbreite	4,6	5,0
Schnelles Verbreiten von TK-Innovationen	3,7	4,1
Hohe Qualitäts- und Sicherheitsstandards	3,7	5,5
Hoher Serviceumfang	4,4	5,5
Lokale Präsenz / dichtes Kontaktnetz	4,5	4,7
Marketingaktivitäten	4,6	3,5
Großes Angebot an zusätzlichen Dienstleistungen	3,3	3,9

Tabelle 2-8: Verwendete Infrastruktur - Privatkunden derzeit

	Anzahl	Anteil
Entbündelter Zugang über die Deutsche Telekom	22	66,7%
Zugang über gemietete Leitungen (außer von DTAG)	7	21,2 %
Eigener Zugang (Kupferdoppelader)	16	48,5%
Kabel-TV-Netze	10	30,3%
Glasfasernetz	19	54,5%
„Wireless Local Loop“	3	9,1%
Stromleitungen	0	0,0%

Tabelle 2-9: Verwendete Infrastruktur - Privatkunden zukünftig

	Anzahl	Anteil
Entbündelter Zugang über die Deutsche Telekom	23	68,8%
Zugang über gemietete Leitungen (außer von DTAG)	9	25,0%
Eigener Zugang (Kupferdoppelader)	15	43,8%
Kabel-TV-Netze	13	37,5%
Glasfasernetz	20	59,4%
„Wireless Local Loop“	4	12,5%
Stromleitungen	2	6,3%

Tabelle 2-10: Verwendete Infrastruktur - Geschäftskunden derzeitig

	Anzahl	Anteil
Entbündelter Zugang über die Deutsche Telekom	31	56,9%
Zugang über gemietete Leitungen (außer von DTAG)	25	47,1%
Eigener Zugang (Kupferdoppelader)	27	50,0%
Kabel-TV-Netze	7	13,5%
Glasfasernetz	39	73,1%
„Wireless Local Loop“	7	13,5%
Stromleitungen	0	0,0%

Tabelle 2-11: Verwendete Infrastruktur - Geschäftskunden zukünftig

	Anzahl	Anteil
Entbündelter Zugang über die Deutsche Telekom	32	58,8%
Zugang über gemietete Leitungen (außer von DTAG)	28	51,0%
Eigener Zugang (Kupferdoppelader)	26	49,0%
Kabel-TV-Netze	11	19,6%
Glasfasernetz	40	74,5%
„Wireless Local Loop“	13	23,5%
Stromleitungen	4	7,8%

Tabelle 2-12: Einschätzung des Zukunftspotentials der jeweiligen Infrastruktur

	Privatkunden	Geschäftskunden
Analog	2,3	1,3
ISDN	4,1	3,9
xDSL	5,0	4,9
Kabel-TV-Netze	3,8	2,4
Glasfasernetz	3,6	5,2
„Wireless Local Loop“	2,2	2,7
Stromleitungen (Powerline)	1,8	1,6
Satellitentechnologie	2,3	2,3

3. Fragen zur Regulierung lokaler Telekommunikationsmärkte

Tabelle 3-1: Zufriedenheit mit der Arbeit der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post

Gesamt	2,5
Nationale Anbieter	2,3
Regionale Anbieter	2,4
Metropolitan Area Network Betreiber	3,7
Sonstige	2,6

Tabelle 3-2: Einschätzung der Wettbewerbsintensität und des Markteintrittsrisikos im lokalen Telekommunikationsmarkt

	Gesamt	Nationale Anbieter	Regionale Anbieter
Wettbewerbsintensität	2,1	1,6	2,1
Markteintrittsrisiko	5,1	4,6	5,1

Tabelle 3-3: Einschätzung über die Preise der DTAG für die Bereitstellung von Vorleistungen

	Gesamt	Nationale Anbieter	Regionale Anbieter
TAL-Miete	5,0	4,6	5,2
Kollokations-Miete	4,9	5,0	4,9
Entgelte für Interconnections	4,4	4,2	4,4

Tabelle 3-4: Einschätzung über den Missbrauch der marktbeherrschenden Stellung durch die DTAG

	Gesamt	Nationale Anbieter	Regionale Anbieter
Missbrauch der marktbeherrschenden Stellung	5,2	5,0	5,2
Bereitstellungsprobleme bei der Teilnehmeranschlussleitung und Kollokation (z.B. Überschreitung von Fristen, Formalismus bei Anträgen)	4,7	5,0	4,6
Verstärkte Marktabuschöpfung durch DTAG-Produkte (z.B. T-DSL)	5,3	5,4	5,3
Wechselprobleme für den Kunden	4,1	3,7	4,1
Abschottung von Teilmärkten durch Angebots-Bündel und Kombi-Tarifen der DTAG	4,6	4,4	4,6
Informationsmängel über Umschaltung und Nummernportierung	4,1	4,3	4,1

Übersicht bisher erschienener Arbeitspapiere

Arbeitspapier Nr. 1 (1998)

Business Process Reengineering in deutschen Unternehmen
Hansmann/Höck

Arbeitspapier Nr. 2 (1999)

Das Jahr 2000 Problem in mittelständischen Unternehmen
Hansmann/Höck

Arbeitspapier Nr. 3 (2000)

Studie zum Shareholder Value in deutschen Unternehmen
Hansmann/Kehl

Arbeitspapier Nr. 4 (2000)

Wettbewerb im lokalen Telekommunikationsmarkt
Hansmann/Kehl/Ringle

Arbeitspapier Nr. 5 (2000)

Studie zur Qualität von Beratungsgesellschaften
Hansmann/Höck

Arbeitspapier Nr. 6 (2001)

Finanzierung Mittelstand
Hansmann/Ringle

Arbeitspapier Nr. 7 (2001)

Standort Norddeutschland
Hansmann/Höck

Arbeitspapier Nr. 8 (2002)

Finanzierung Mittelstand 2002
Hansmann/Ringle

Arbeitspapier Nr. 9 (2002)

Wettbewerb im lokalen Telekommunikationsmarkt 2002
Hansmann/Ringle/Engelke