

Universität Hamburg

Institut für Industriebetriebslehre
und Organisation

Industrielles Management
Arbeitspapier Nr. 4

Karl-Werner Hansmann
Michael Kehl
Christian Marc Ringle

**Wettbewerb im lokalen
Telekommunikationsmarkt**

Eine empirische Untersuchung

ISSN 1618-2952

UH



Tor zur Welt der Wissenschaft

Zusammenfassung

- Die **Zielsetzung** der vorliegenden Untersuchung ist die **Analyse der Wettbewerbsstrategien im lokalen Telekommunikationsmarkt**. Es wurden Unternehmen in der Bundesrepublik Deutschland mittels einer schriftlichen Erhebung befragt, die eine Klasse 3- bzw. 4-Lizenz zur Übertragung von Telekommunikationsdienstleistungen besitzen.
- Dabei hat sich gezeigt, dass im lokalen Wettbewerb im **Privatkundensegment** vor allem die **Sprachtelefonie** und das Anbieten von **Internet-Services** derzeit und auch in Zukunft als die wichtigsten Dienstleistungen angesehen werden können. Im **Geschäftskundensegment** ist neben diesen beiden Diensten vor allem das **Bereitstellen von Bandbreite** für die Übertragung von großen Datenmengen von großer Relevanz.
- Hinsichtlich der **Kundenanforderungen** ergab die Untersuchung, dass die **Geschäftskunden** von den TK-Anbietern als sehr **serviceorientiert**, aber auch als sehr **preisorientiert** eingestuft werden. Die **Privatkunden** werden als etwas weniger anspruchsvoll angesehen und konzentrieren sich eher auf den **Preis** der TK-Dienstleistung.
- Die **verwendete Infrastruktur** ist im **Privatkundensegment** vor allem die der Deutschen Telekom. Diese wird derzeit und auch in Zukunft nicht von anderen Technologien an Bedeutung übertroffen. Im Bereich der **Geschäftskunden** überwiegen in der Summe die von den neuen Anbietern selbst installierten Übertragungsmedien, wobei hier vor allem das **Glasfaserkabel** eine besondere Stellung einnimmt. Allerdings haben hier auch weitere alternative Übertragungsmöglichkeiten ein größeres Gewicht als im Privatkundensegment.

- Die geplante **geographische Ausdehnung** der Geschäftstätigkeit der TK-Unternehmen 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.
- Die strategische Ausrichtung hinsichtlich der **angebotenen Dienstleistungen** ist in erster Linie auf das **Internet** und auf das Management von **Netzwerken** bzw. **Bandbreiten** fokussiert. Ein weiterer, allerdings erst an zweiter Stelle genannter Aspekt ist das Angebot von **Multimedia-Dienstleistungen**.

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

Internet: ringle@econ.uni-hamburg.de

Internet: <http://www.uni-hamburg.de/fb03-ib/>

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
3.2. Wettbewerbsstrategie im lokalen Wettbewerb	16
3.3. Strategische Ausrichtung der Unternehmen	23
4. Schlussbetrachtung	26
Anhang	28

1. Einführung

1.1. Liberalisierung des Telekommunikationsmarktes als Auslöser für den zunehmenden Wettbewerb

Durch den letzten Schritt der Liberalisierung des deutschen Telekommunikationsmarktes am 1.1.1998 hat sich die Wettbewerbssituation auf diesem Markt deutlich verändert. Zwar konkurrierten vor diesem Zeitpunkt bereits Firmen im Bereich der Mobiltelefonie, im Bereich der Festnetztelefonie war jedoch allein das damalige Monopol der Deutschen Telekom (DT) berechtigt, Sprachtelefonie-Dienstleistungen anzubieten. Die DT verfügte und verfügt dabei noch über ein die gesamte Fläche der Bundesrepublik Deutschland abdeckendes Telekommunikationsnetz.

Das Auflösen des Monopols der Deutschen Telekom für Sprachtelefonie hat zum Markteintritt zahlreicher neuer Anbieter geführt, die in erster Linie versuchen, Kunden des ehemaligen Monopolisten für sich zu gewinnen. Dabei sind Unternehmen mit unterschiedlichen Zielsetzungen in den Markt eingetreten. Diese Zielsetzungen unterscheiden sich in

- den angebotenen Dienstleistungen,
- den durch die Produkte angesprochenen Zielkundengruppen und
- der geographischen Ausrichtung.

Vor allem die geographische Ausrichtung der Unternehmensstrategie ist für Unternehmen, die im Telekommunikationsmarkt tätig sind oder in diesen eintreten wollen, von großer Wichtigkeit. Dies liegt vor allem in den hohen Kosten begründet, 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 die einzelnen Endkunden miteinander verbindet. Dies liegt darin begründet, dass die Überbrückung der „letzten Meile“, also die Verbindung von einem lokalen Verteilungsknoten zu einem Endkunden im Verhältnis zu den sonst entstehenden Kosten überproportional teuer ist. 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 gegen die Möglichkeit, flächendeckend Anbindungen zu den Endkunden zu verlegen, da vor allem in Stadtgebieten bereits erhebliche Erdbewegungen vorgenommen werden müssten, um lediglich die Kabel eines Anbieters neu verlegen zu können.

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, die gewaltigen Investitionen aufzubringen, die notwendig sind, um in diesem Bereich in direkte Konkurrenz zu der Deutschen Telekom zu treten. Dies veranlasst neu in den Markt eintretende 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 Telekommunikationsmarkt zu analysieren und ein Bild davon zu gewinnen, mit welchen Strategien die neuen Wettbewerber auf diesem Markt agieren. Dabei wurde einerseits ein besonderer Fokus auf die **momentan verfolgte Wettbewerbsstrategie** gelegt, um sich einen Eindruck von der jetzigen Situation zu verschaffen, und es wurden speziell Fragen zu den **strategischen Zielsetzungen** gestellt, um Aussagen über eine mögliche Entwicklung des Wettbewerbs im lokalen Telekommunikationsmarkt treffen zu können.

Zu diesem Zweck wurde ein detaillierter Fragebogen entworfen, der Anfang März an die Inhaber einer Lizenz der Klasse 3 und/oder Klasse 4 zum Anbieten von Telekommunikationsdienstleistungen verschickt wurde. Insgesamt erstreckte sich die Befragung somit auf 258 Unternehmen. Dabei wurde eine **Rücklaufquote von 14,34 %** erzielt, so dass für die vorliegende Untersuchung 37 vollständig ausgefüllte Fragebögen zur Verfügung standen. Die Stichprobe unterteilt sich in 67% lokal/regional operierende alternative Carrier, 22% national operierende Anbieter von Telekommunikationsdienstleistungen, 8% international tätige Unternehmen und 3% Metropolitan Area Network (MAN) Betreiber.

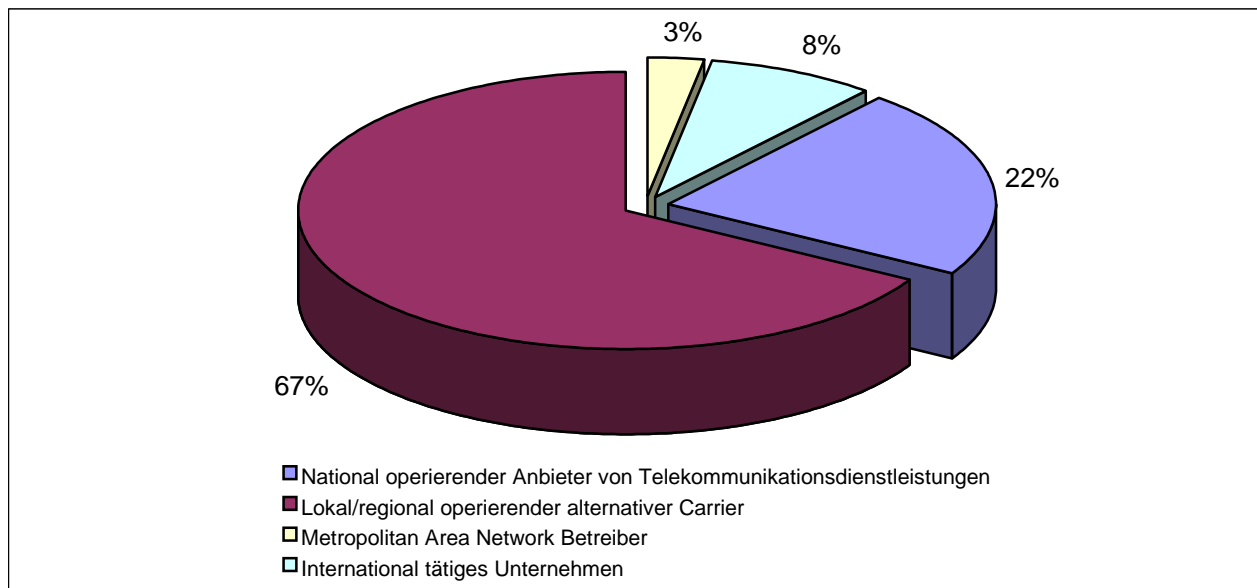


Abb. 2-1: Verteilung der an der Auswertung beteiligten Unternehmen

In der folgenden Untersuchung werden die wesentlichen Ergebnisse der empirischen Erhebung dargestellt. Ein vollständiger **Fragebogen** sowie eine **ausführliche tabellarische Auswertung** der Ergebnisse der einzelnen Fragen befindet sich im Anhang. Die Auswertung in **Kapitel 3** gliedert sich in Anlehnung an den Fragebogen in drei Abschnitte.

Im **Abschnitt A** werden Aspekte der allgemeinen Geschäftstätigkeit der befragten Unternehmen dargestellt. **Abschnitt B** beschäftigt sich mit den Fragen zur Wettbewerbsstrategie im lokalen Wettbewerb, wobei hier auf die momentane Situation der Unternehmen eingegangen wird. Im **Abschnitt C** wird die strategische Ausrichtung der Anbieter analysiert. Die Analyse endet mit einer Schlussbetrachtung in **Kapitel 4**.

3. Ergebnisse der empirischen Untersuchung

3.1. Allgemeine Geschäftstätigkeit der befragten Unternehmen

In bezug auf die allgemeine Geschäftstätigkeit der Unternehmen hat die Untersuchung gezeigt, dass lediglich **die Hälfte der Unternehmen** (56,76%) im lokalen Wettbewerb auf die Bedienung von **Privatkunden** ausgerichtet ist. Deutlich mehr Unternehmen (89,19%) sind momentan auf **Geschäftskunden** fokussiert. Dies kann als Resultat der eingangs angesprochenen hohen Kosten für die Anbindung von Haushalten an ein eigenes Netz gewertet werden. Da Geschäftskunden im Durchschnitt ein deutlich höheres Telefonaufkommen haben, ist eine Fokussierung auf diese Gruppe lukrativer und wird deshalb auch von einem größeren Anteil der Unternehmen praktiziert.

Bezüglich der zukünftigen Entwicklung der Geschäftstätigkeit zeigt sich, dass nach den Zielsetzungen der Unternehmen der Anteil der Privatkunden bedienenden Unternehmen auf **über 70%** steigen soll (vgl. Abbildung 3-1). Daraus folgt: die Unternehmen schätzen ihre strategischen Optionen derart ein, dass das Privatkundensegment in Zukunft als zunehmend profitabel eingestuft werden kann. Dennoch ist davon auszugehen, dass auch in Zukunft die Geschäftskunden das wichtigere Kundensegment bleiben werden.

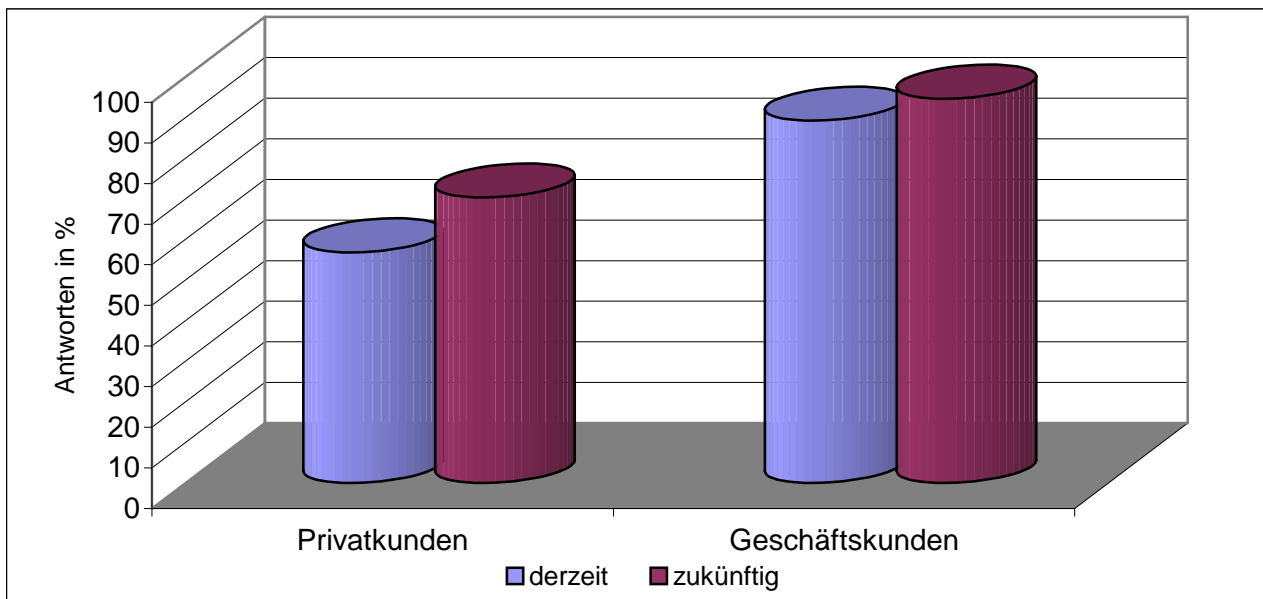


Abb. 3-1: Verteilung der bedienten Kundensegmente

Neben der allgemeinen Frage nach den bedienten Kundensegmenten wurde in der Untersuchung auch nach den **wichtigsten Dienstleistungen** gefragt, die die Unternehmen in den jeweiligen Segmenten heute anbieten und die sie in Zukunft anbieten wollen. Dabei wurden die Unternehmen gebeten, die drei Dienstleistungen, die für sie am wichtigsten sind, in eine Rangfolge zu bringen.

Im Segment der Privatkunden hat sich dabei ergeben, dass derzeit die **Sprachtelefonie** mit Abstand als das am wichtigsten eingestufte Produkt genannt wurde, ein Ergebnis, das die allgemeinen Annahmen über dieses Kundensegment bestätigt (vgl. Abbildung 3-2 auf Seite 12). Als zweitbedeutendste Dienstleistung wurden **Internet-Services** genannt. **Weitere Service-Dienstleistungen** wie z.B. Multimedia-Dienste und die **Mobiltelefonie** wurden lediglich von einer geringen Zahl von Unternehmen als wichtig positioniert; die Bereitstellung von **Datenübertragungsdiensten** kann als **unwichtig** eingeordnet werden, da dieser Dienst lediglich von einem Unternehmen an dritter Stelle genannt wurde.

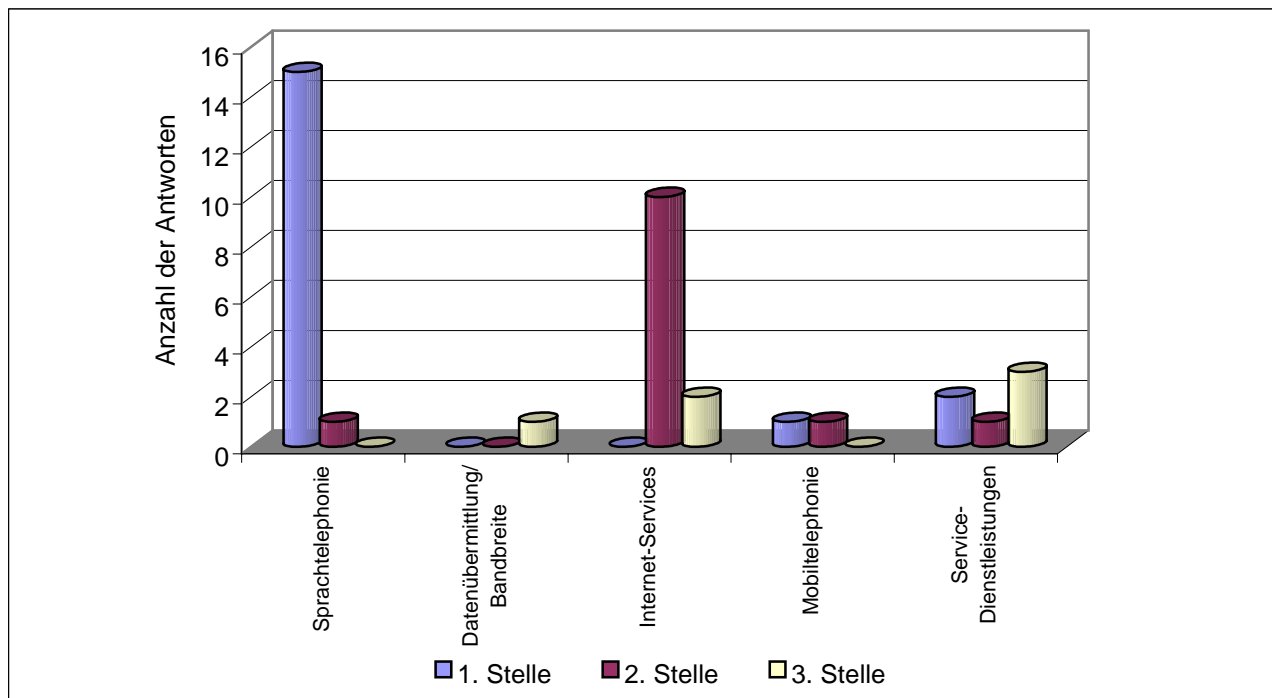


Abb. 3-2: Derzeit angebotene Dienstleistungen im Privatkundensegment (nach Wichtigkeit)

Bei der zukünftigen Entwicklung im Privatkundenbereich zeigt sich, dass das **Internet** an Bedeutung gewinnen wird. Fast ebenso viele Unternehmen, wie solche, die in Zukunft Sprachtelefonie anbieten wollen, planen auch den Vertrieb von Internet-Dienstleistungen (vgl. Abbildung 3-3).

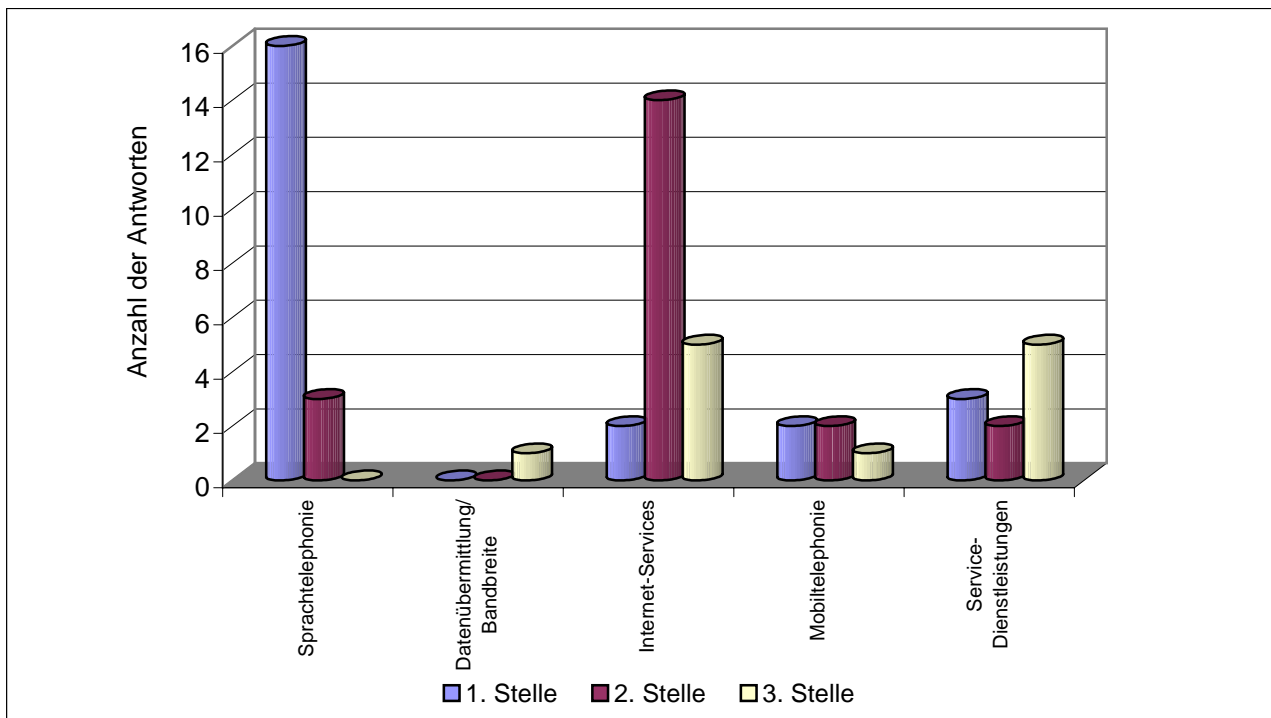


Abb. 3-3: Zukünftig angebotene Dienstleistungen im Privatkundensegment (nach Wichtigkeit)

Allerdings ist auch in Zukunft die **Sprachtelefonie** die wichtigste angebotene Dienstleistung, deren Bedeutung noch steigen wird. Etwas zunehmen wird auch die Bedeutung von weitem **Service-Dienstleistungen**. Dagegen wird sich die Bedeutung von **Mobiltelefonie** und von **Datenübertragungsdiensten** nicht stark verändern.

Im Bereich der Geschäftskunden zeigt sich, dass derzeit auch hier die **Sprachtelefonie** die bedeutenste Dienstleistung darstellt (vgl. Abbildung 3-4). Kennzeichnend ist hierbei aber auch, dass ein großer Teil der Unternehmen das Anbieten von **Datenübertragungsdiensten** als das zu präferierende Produkt einstufen. Diese Dienstleistungen liegen in ihrer Bedeutung noch vor den **Internet-Services**. Das Ergebnis reflektiert den großen Bedarf an **Bandbreite**, den Unternehmen heute aufgrund der zunehmenden Vernetzung von Computersystemen haben. **Weitere Service-Dienstleistungen** und die **Mobiltelefonie** spielen derzeit auch bei Geschäftskunden keine entscheidende Rolle.

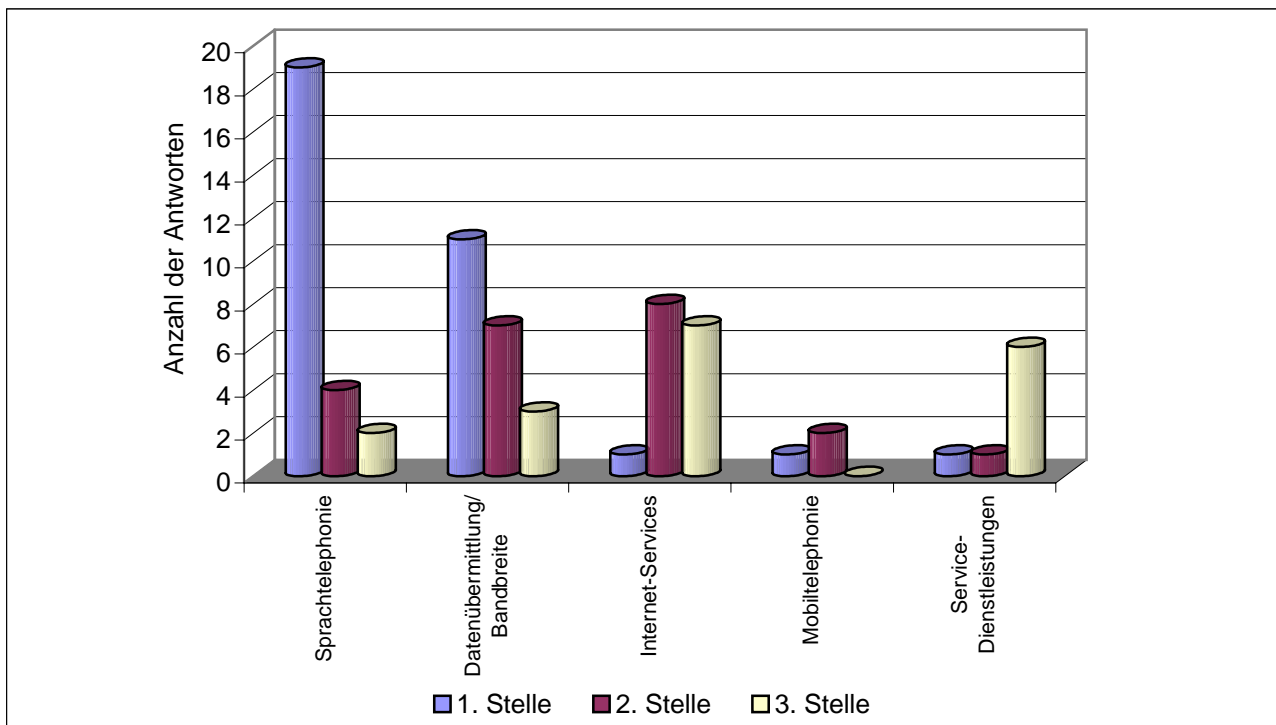


Abb. 3-4: Derzeitig angebotene Dienstleistungen im Geschäftskundensegment (nach Wichtigkeit)

Hinsichtlich der zukünftig erwarteten Entwicklung zeichnet sich ab, dass vor allem das **Bereitstellen von Bandbreite** und das Anbieten von **Internet-Services** deutlich an Bedeutung gewinnen werden (vgl. Abbildung 3-5). Dies bestätigt die allgemeine Einschätzung, dass vor allem im kommerziellen Bereich das Medium Internet sowie der damit zusammenhängende Bedarf nach Datenübertragung zunehmend wichtig werden. Allerdings ist auch hier die **Sprachtelefonie** immer noch die wichtigste Dienstleistung.

Erstaunlich ist, dass auch im Geschäftskundensegment die Bedeutung weiterer Service-Dienstleistungen nicht drastisch zunehmen wird. Die befragten Unternehmen wollen sich offensichtlich auf die Kernbereiche Sprachtelefonie, Datenübertragung und Internet-Services konzentrieren und nicht in weitere Dienstleistungsbereiche eintreten.

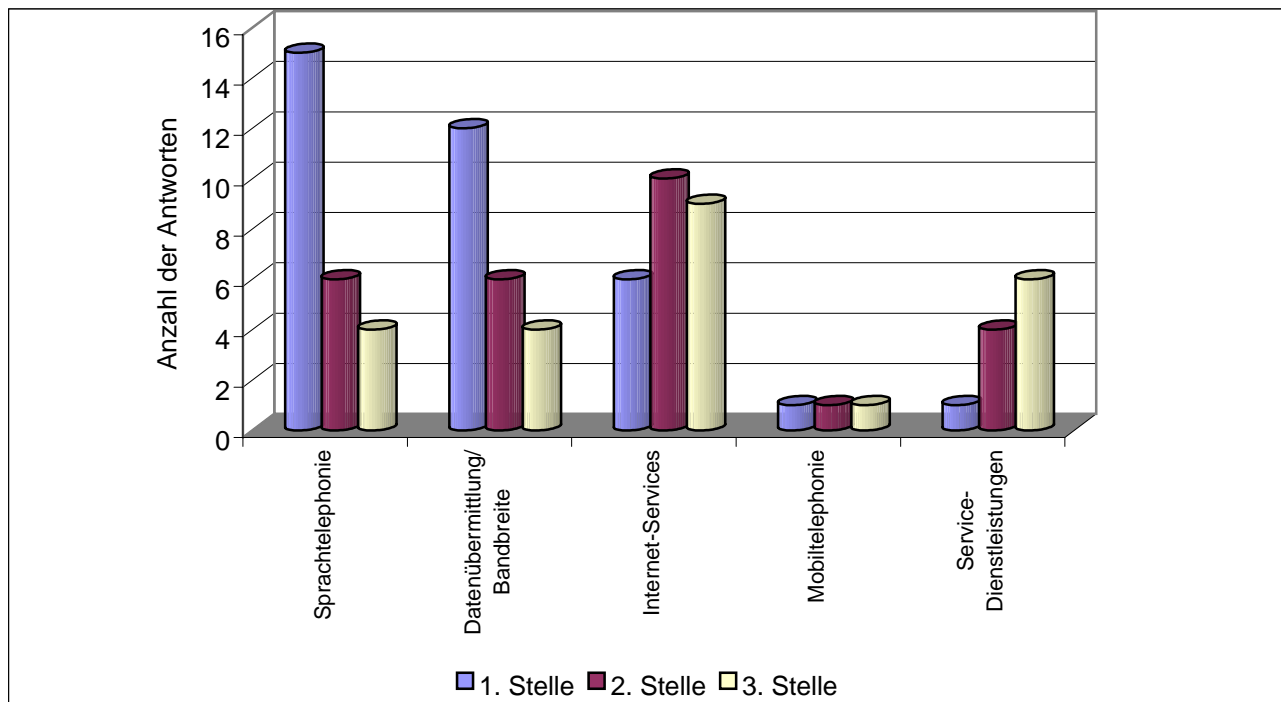


Abb. 3-5: Zukünftig angebotene Dienstleistungen im Geschäftskundensegment (nach Wichtigkeit)

In bezug auf die **Kundenanforderungen** haben sich die befragten Unternehmen hinsichtlich verschiedener Dimensionen geäußert und getrennt nach Geschäfts- und Privatkunden eine Einschätzung vorgenommen (vgl. Abbildung 3-6). Dabei zeigt sich, dass für **Geschäftskunden** vor allem die **Verbindungsqualität** (Rangwert: 5,57 auf einer Skala von 1 bis 6), **Sicherheitskriterien** (5,61) sowie der **Serviceumfang bzw. -qualität** (5,56) im Vordergrund stehen. Des weiteren werden Geschäftskunden derart eingeschätzt, dass sie auf **günstige Tarife** (4,94) und auf das Angebot eines **Dienstleistungsbündels aus einer Hand** (4,91) Wert legen. Etwas weniger wichtig sind das **Image des Providers** (4,43), das **Angebot von Zusatzdiensten** (4,31) und die **Einfachheit der Preisstruktur** (4,08). Am wenigsten von Belang ist für die Geschäftskunden nach Einschätzung der befragten Unternehmen die Höhe der **Aktivierungs- und Anschlussgebühren** (3,50). Die Geschäftskunden entpuppen sich somit als sehr qualitäts- und serviceorientiert und haben dennoch in hohem Maße die Kosten im Visier.

Die **Privatkunden** achten hingegen hauptsächlich auf die **Kosten** und neigen dazu, Qualitäts- und Serviceaspekte zu vernachlässigen. Als wichtigster Aspekt wird hier die **Höhe**

der **Tarife** (5,59) genannt, gefolgt von der **Einfachheit der Preisstruktur** (5,21) und den **Anschluss- und Aktivierungskosten** (4,89). Etwas weniger wichtig sind qualitative Faktoren wie **Verbindungsqualität** (4,69), **Serviceumfang/-qualität** (4,48), das **Image des Providers** (4,31), das **Angebot von Dienstleistungsbündeln aus einer Hand** (3,97) und **Sicherheitskriterien** (3,72). Das Schlusslicht bei den Privatkunden bildet der Faktor **Angebot von Zusatzdiensten** (3,55).

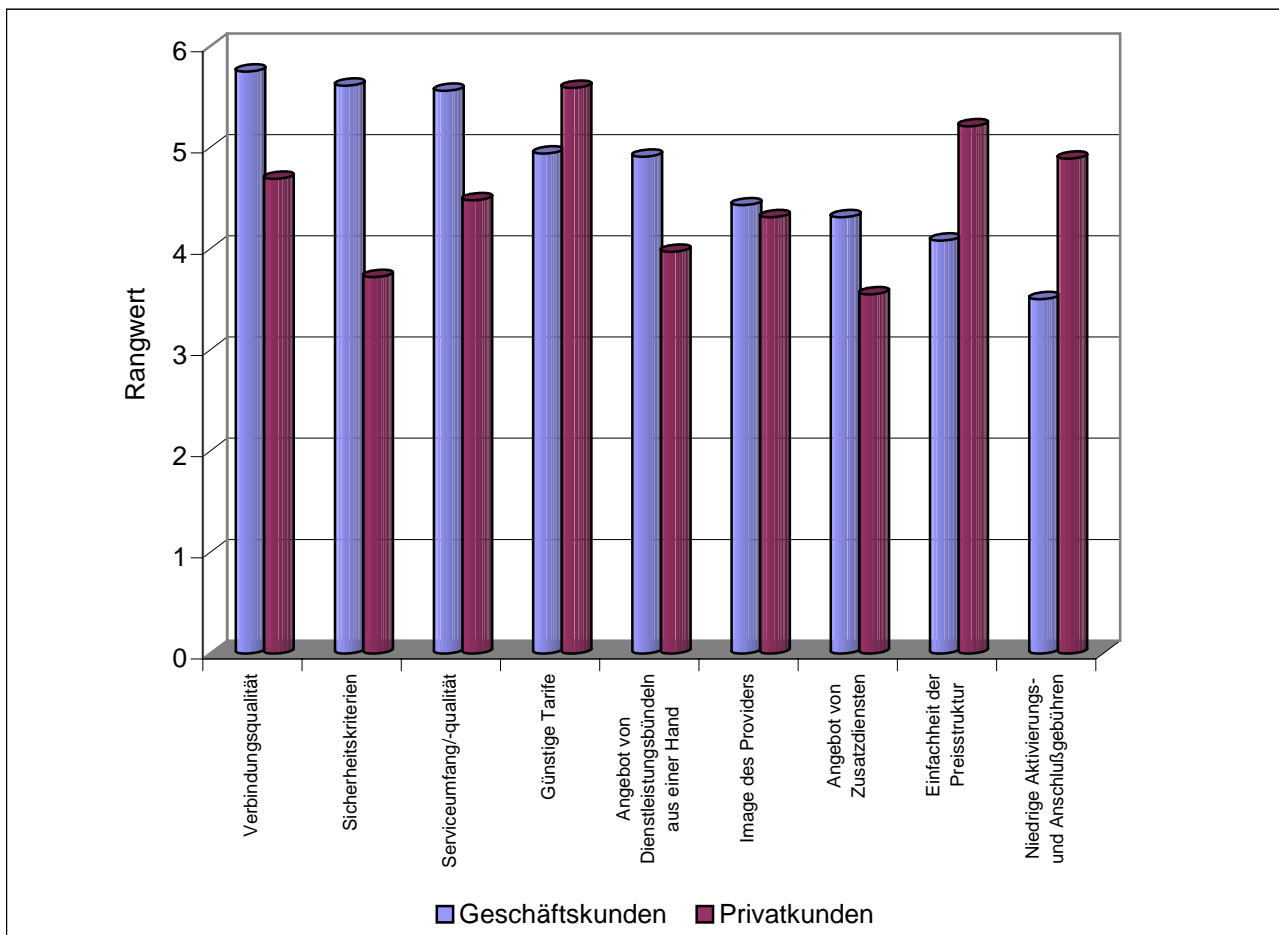


Abb. 3-6: Kundenanforderung an einen TK-Anbieter

Damit zeigt sich, dass die Privatkunden als deutlich weniger serviceorientiert eingeschätzt werden als die Geschäftskunden, bei denen offensichtlich vor allem qualitative Aspekte im Vordergrund stehen. Global betrachtet werden die Privatkunden als etwas weniger anspruchsvoll eingestuft als die Geschäftskunden; der durchschnittliche Rangwert über alle neun Faktoren beträgt bei den **Privatkunden 4,49** im Vergleich zu **4,79** bei den **Geschäftskunden**.

3.2. Wettbewerbsstrategie im lokalen Wettbewerb

Hinsichtlich der Wettbewerbsstrategie im lokalen Wettbewerb wurden in der Untersuchung die strategischen Erfolgsfaktoren erhoben, mit denen die Unternehmen versuchen, sich in diesem Markt zu behaupten, und zwar getrennt nach den Segmenten Privat- und Geschäftskunden.

In bezug auf die Geschäftskunden konnte ermittelt werden, dass fünf Faktoren, die sehr eng mit der Netzqualität verbunden sind, als sehr wichtig eingestuft wurden (alle Faktoren wurden durchschnittlich mit einem Wert > 5 auf einer Skala von 1 bis 6 angesehen; vgl. Abbildung 3-7). Diese Faktoren sind der **Qualitäts- und Sicherheitsstandard** (5,46), die **hohe Anschlussbandbreite** (5,36), ein **hoher Serviceumfang** (5,34), die Existenz eines **eigenen Anschlussnetzes** (5,12) und das Vorhandensein einer **lokalen Präsenz** bzw. eines **dichten Kontaktnetzes** (5,12). Weniger Gewicht wird einem **schnellen Verbreiten von TK-Innovationen** (4,34) und dem Verfolgen einer **Preisführerschaft** (3,94) beigemessen. Bei den Geschäftskunden verfolgen die TK-Unternehmen offensichtlich eine sehr stark serviceorientierte Strategie, um den evident hohen Anforderungen der Geschäftskunden gerecht zu werden. Dies ist eine Erkenntnis, die sich mit den Ergebnissen aus Abschnitt A deckt, in dem festgestellt wurde, dass die Geschäftskunden als eher serviceorientiert eingestuft wurden.

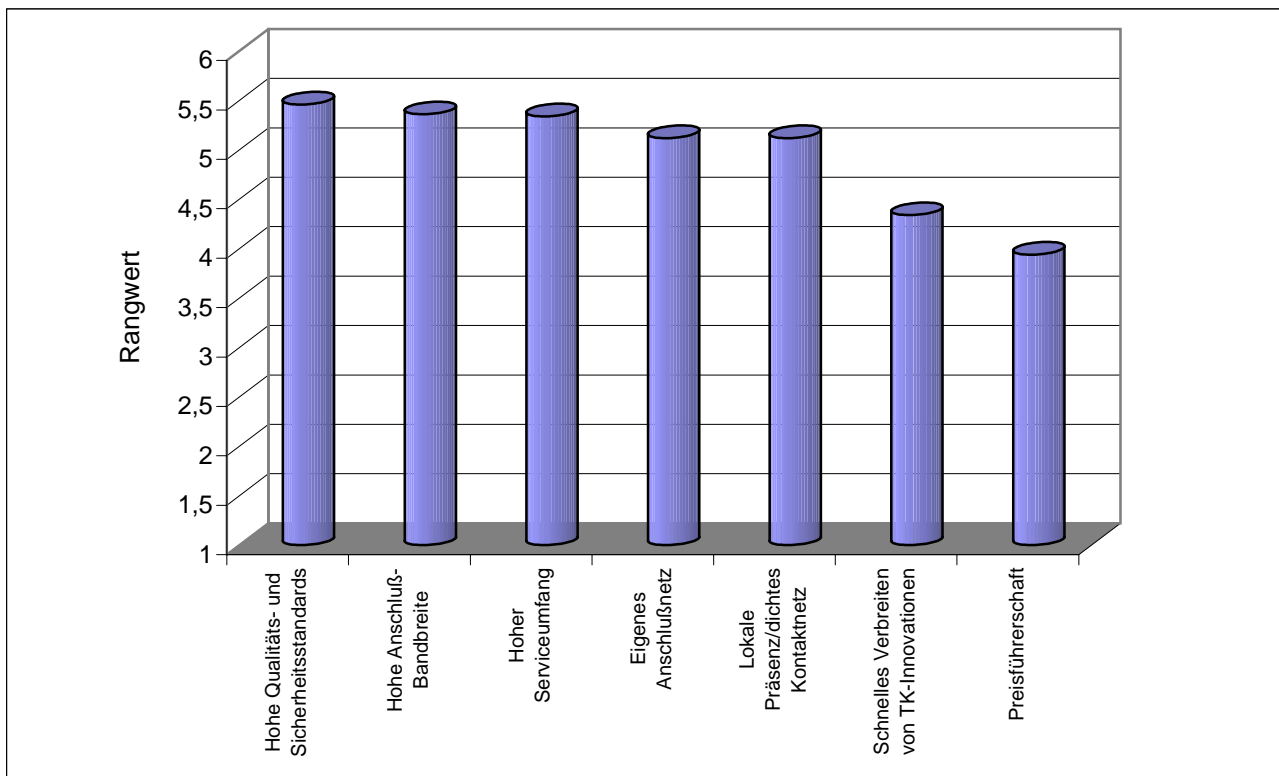


Abb. 3-7: Wettbewerbsorientierte Erfolgsfaktoren im Geschäftskundensegment

Im Segment der Privatkunden (vgl. Abbildung 3-8) ergibt sich ein etwas anderes Bild. Hier zeigt sich, dass zwar auch Qualitätskriterien im Vordergrund stehen, ein **hoher Serviceumfang** (4,82), **hohe Qualitäts- und Servicestandards** (4,68) und der Besitz einer **lokalen Präsenz** bzw. eines **dichten Kontaktnetzes** (4,52) sind hier die wichtigsten Faktoren. Auch der netzbezogene Faktor eines **eigenen Anschlusses** (4,5) wurde als sehr wichtig eingestuft, ebenso wie der Aspekt der **Preisführerschaft** (4,5). Als weniger wichtig wurde im Privatkundensegment der Faktor **schnelles Verbreiten von TK-Innovationen** (4,14) und die Verfügbarkeit einer **hohen Anschlussbandbreite** (3,95) eingestuft.

Zusammenfassend zeigt sich hier, dass auch bei den Privatkunden vor allem der **Servicegedanke** im Vordergrund steht, obwohl auch hier die **Preisführerschaft** relativ wichtig ist. Zwar sind die Abstände zwischen den qualitativen Faktoren und der Preisführerschaft nicht sehr hoch, es ergibt sich dennoch eine Diskrepanz zu den Ergebnissen aus Abschnitt A, in denen die Privatkunden als sehr preisorientiert eingestuft wurden. Offen-

bar sind die Unternehmen aufgrund der Marktstruktur nicht in der Lage, eine reine Preisführerschaftsstrategie zu verfolgen. Auch zeigt sich anhand der Mittelwerte (4,95 bei den Geschäftskunden im Vergleich zu 4,44 bei den Privatkunden), dass die Unternehmen im Geschäftskundensegment tendenziell mehr Faktoren als wichtig einstufen.

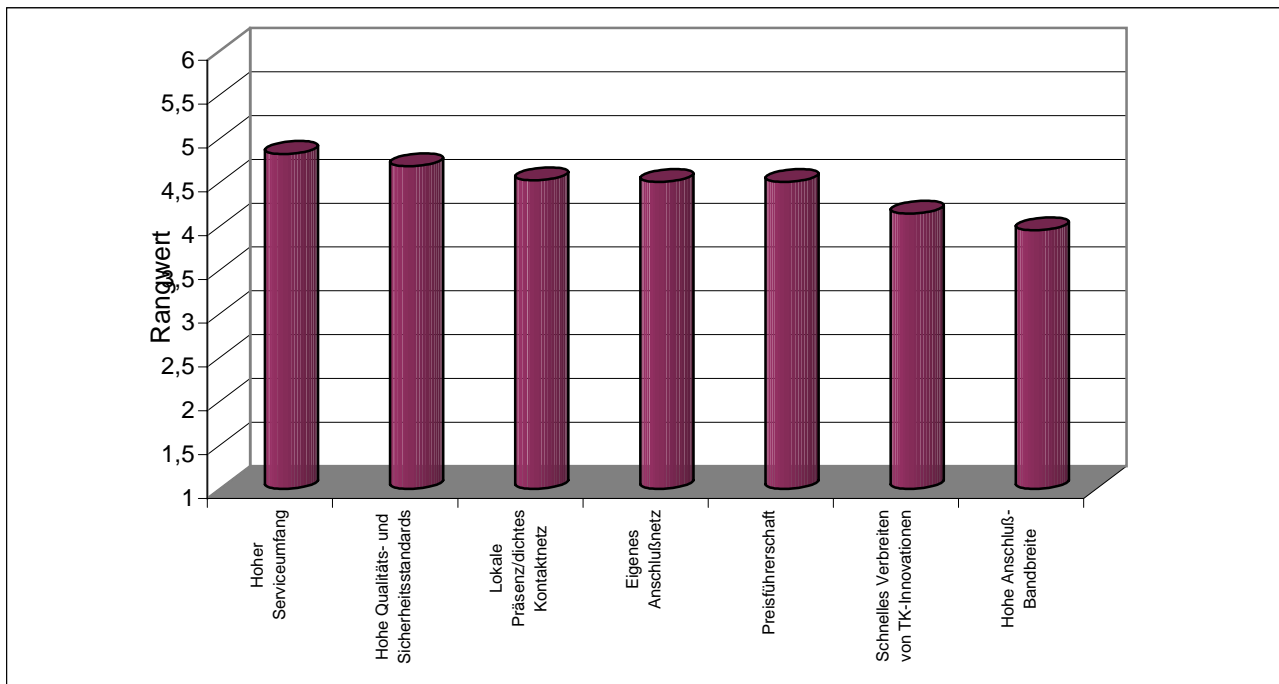


Abb. 3-8: Wettbewerbsorientierte Erfolgsfaktoren im Privatkundensegment

In bezug auf die eingesetzte Infrastruktur im „Local Loop“ zeigt sich im Privatkundensegment die hohe Abhängigkeit von der **Deutschen Telekom** (vgl. Abbildung 3-9): 14 der auf diese Frage antwortenden Unternehmen gaben an, die Leitungen der Deutschen Telekom für die Überbrückung der „letzten Meile“ zu verwenden, was einem Anteil von 77,78% dieser Gruppe entspricht.

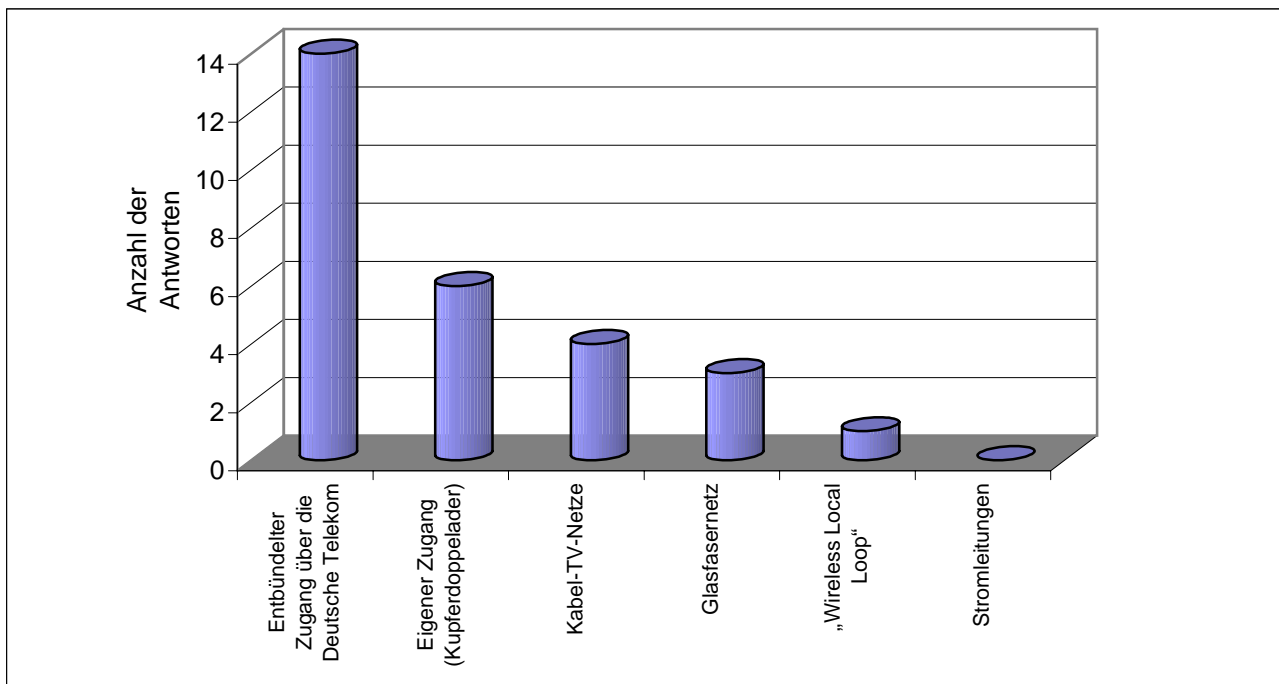


Abb. 3-9: Derzeitig verwendete Infrastruktur im lokalen Wettbewerb – Privatkundensegment

Hingegen gaben lediglich 6 Unternehmen an, einen eigenen Zugang zu besitzen. Die Bedeutung von **Kabel-TV-Netzen**, **Glasfasernetzen** und **„Wireless Local Loop“-Technologien** ist sehr gering, **Stromnetze** werden von keinem der befragten Unternehmen verwendet.

Interessant ist in bezug auf die Wettbewerbsstrategie im Privatkundensegment die prognostizierte Entwicklung, die sich aus den Aussagen der Unternehmen bezüglich ihrer zukünftig verwendeten Infrastruktur ergibt (vgl. Abbildung 3-10). Dabei zeigt sich, dass nach wie vor die **Leitungen der Deutschen Telekom** die **wichtigste Infrastruktur** sein wird, die neue Anbieter verwenden, um TK-Dienstleistungen zu verkaufen. Des weiteren ist interessant, dass die Anzahl an Unternehmen, die ihre Dienste über einen **eigenen Zugang mit Kupferdoppelader** anbieten wollen, sich nicht erhöht hat. Nach wie vor geben lediglich sechs Unternehmen an, auf diese Art und Weise zu operieren. Es werden also keine neuen Unternehmen auf diese Technologie zurückgreifen.

Als letzter interessanter Aspekt sind die **Kabel-TV-Netze** zu beachten. Die Anzahl an Unternehmen, die vorhaben, dieses Medium zu verwenden, hat sich bei der Betrachtung verdoppelt. Offensichtlich werden die Kabel-TV-Netze in Zukunft, wie auch momentan breit in den Medien diskutiert, deutlich an Bedeutung gewinnen. Hingegen dürfte auch weiterhin den Technologien **Glasfasernetz**, „Wireless Local Loop“ und **Stromleitungen** keine übermäßig große Bedeutung zukommen.

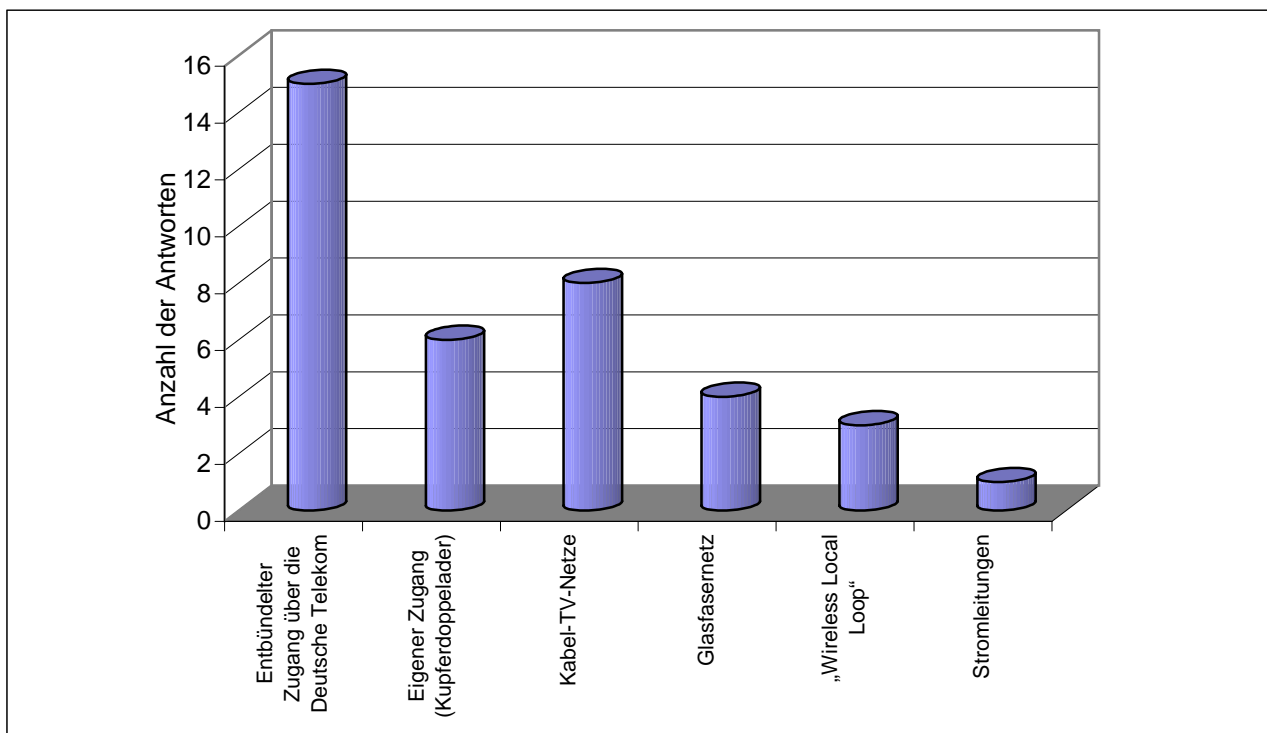


Abb. 3-10: Zukünftig verwendete Infrastruktur im lokalen Wettbewerb – Privatkundensegment

Im **Geschäftskundensegment** ist die derzeit wichtigste Technologie das Glasfaserkabel (vgl. Abbildung 3-11): 23 (69,70%) der in diesem Bereich aktuell tätigen Unternehmen verwenden **Glasfaserkabel**, um Geschäftskunden TK-Dienstleistungen anzubieten. Auch die Möglichkeit, über ein eigenes Kupferdoppeladernetz eine Anbindung zu den Kunden zu schaffen, wird von mehr Unternehmen genutzt als die Möglichkeit, Kabel von der Deutschen Telekom zu mieten. 17 (51,52%) Unternehmen gaben an, ein **eigenes Netz** zu besitzen, wohingegen 15 (45,45%) die **Kabelnetze der Deutschen Telekom** verwenden.

Die weiteren möglichen Technologien wie **Kabel-TV-Netze**, „**Wireless-Local-Loop**“-**Technologien** und **Stromleitungen** haben derzeit nur geringe bzw. keine Bedeutung, ein Befund, der die allgemeine Einschätzung des Wettbewerbs im Geschäftskundensegment bestätigt. Es besteht ein Bedarf an Bandbreite (s.o.), und diese kann am besten über Glasfaserkabel bzw. bedingt über Kupferdoppelader (in Verbindung mit xDSL-Technologien) zur Verfügung gestellt werden.

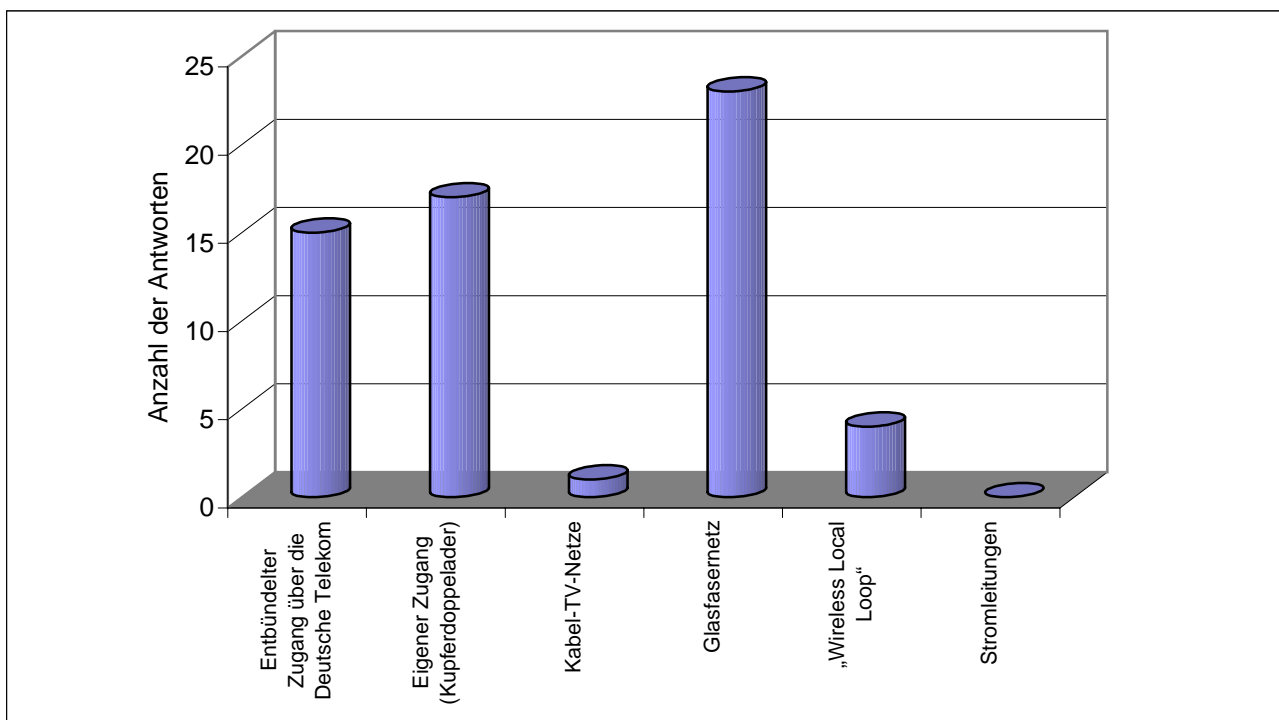


Abb. 3-11: Derzeitig verwendete Infrastruktur im lokalen Wettbewerb – Geschäftskundensegment

Auch das „Zukunftsszenario“ für das Geschäftskundensegment zeigt, dass das **Glasfaserkabel** die wichtigste Technologie sein wird (24 Unternehmen oder 66,67% wollen dieses nutzen; vgl. Abbildung 3-12); allerdings ist kein großer Zuwachs an Unternehmen, die eigene Kabel verlegen werden zu erwarten. Lediglich ein zusätzliches Unternehmen gibt an, dieses Medium in Zukunft zu verwenden. Erstaunlich ist auch, dass sich die Bedeutung der **Kabel der Deutschen Telekom** in Zukunft offensichtlich deutlich erhöhen wird. Es werden mehr Unternehmen auf die Kupferkabel der Deutschen Telekom zurückgreifen als es solche geben wird, die ein **eigenes Kupferkabelnetz** besitzen werden (19 Unter-

nehmen im Vergleich zu 17 bzw. 52,78% im Vergleich zu 47,22%). Dass die absolute Zahl der Unternehmen, die ein eigenes Kupfernetz besitzen wird, mit der derzeitigen übereinstimmt, ist ebenfalls bemerkenswert. Mit dieser Technologie werden in Zukunft nicht mehr Unternehmen arbeiten als dies bereits heute der Fall ist.

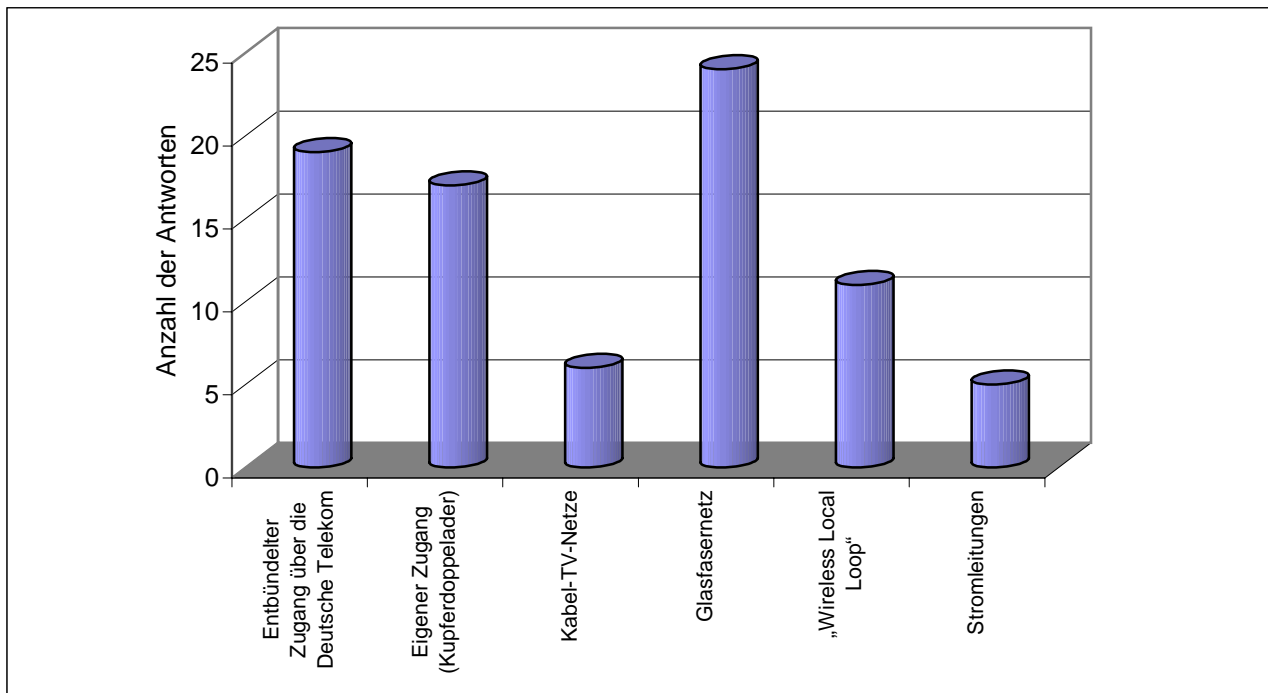


Abb. 3-12: Zukünftig verwendete Infrastruktur im lokalen Wettbewerb – Geschäftskundensegment

Die Bedeutung der neueren Technologien wie **Kabel-TV-Netze** und **Stromleitungen** wird sich zwar erhöhen, diese Technologien werden aber nicht in der Lage sein, die herkömmlichen zu verdrängen. Allerdings zeigt sich ein deutlicher Zuwachs im **„Wireless-Local-Loop“-Bereich**. Diese im Vergleich zu den Kabeltechnologien relativ günstige Möglichkeit, die „letzte Meile“ zu überbrücken, wird an Bedeutung gewinnen (11 Unternehmen wollen in Zukunft damit arbeiten im Vergleich zu derzeit 4). Zwar weist diese Technologie Einschränkungen hinsichtlich der Datensicherheit und der Bandbreite auf, man ist aber offensichtlich davon überzeugt, dieses Problem in Zukunft beheben zu können. Zudem bietet sich diese Technologie dann an, wenn man die eben genannten Mängel als weniger wichtig einstuft. Dann ist es allerdings erstaunlich, dass die Unternehmen im Privatkundensegment ihre Strategie nicht stärker auf den „Wireless-Local-Loop“ ausrichten wollen,

da hier die angesprochenen Probleme weniger auftreten. Als ein Grund hierfür ist die begrenzte Anzahl an Lizenzen, die durch die Regulierungsbehörde für die Nutzung des „Wireless Local Loop“ vergeben wurden, anzusehen.

3.3. Strategische Ausrichtung der Unternehmen

In diesem Abschnitt werden die Erhebungsergebnisse bezüglich der geplanten **geographischen Ausweitung** der Unternehmen und der **angebotenen Dienstleistungen** dargestellt. Hinsichtlich der **geplanten geographischen Ausbreitung** zeigt die Untersuchung, dass die befragten Unternehmen im Festnetzbereich lediglich eine deutliche Ausweitung ihrer Geschäftstätigkeit auf **weitere geographische Regionen** anstreben bzw. versuchen werden, ein **eigenes Backbone-Netz** aufzubauen (vgl. Abbildung 3-13), was in erster Linie durch **Kooperation** erfolgen soll. Dieses Ergebnis reflektiert die hohen Kosten, die der Aufbau eines eigenen Netzes mit sich bringt. Von den momentan im TK-Markt tätigen Unternehmen sind offensichtlich kaum welche in der Lage, aus eigener Kraft diese Mittel aufzubringen. Unter Berücksichtigung der starken Zersplitterung des Marktes kann auch dieses Ergebnis als erstes Zeichen einer einsetzenden **Konsolidierung** interpretiert werden. Der einzige weitere Bereich, der eine deutliche Expansion erwarten lässt, ist das **Mobilfunksegment**, obwohl auch hier die meisten Unternehmen angeben, die Ausweitung der Geschäftstätigkeit lediglich durch eine **Kooperation** vollziehen zu wollen. Auch dies ist als ein Zeichen für die hohen Netzaufbaukosten zu werten.

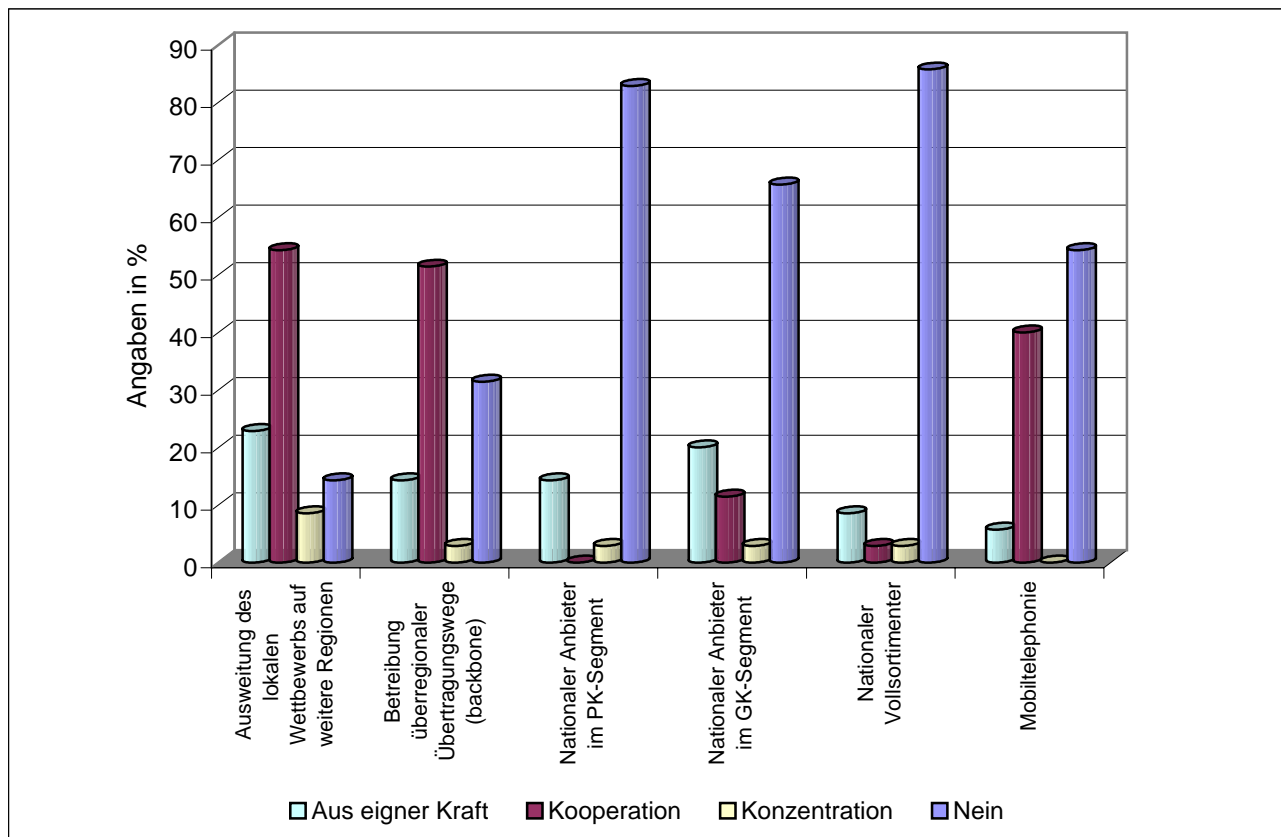


Abb. 3-13: Geplante geographische Ausweitung der Geschäftstätigkeit

Bei der Ausweitung der Tätigkeiten auf weitere Angebote zeigt sich, dass der für die Unternehmen wichtigste Bereich die **Bereitstellung von Internet-Services** ist. Nur 13,89% der Unternehmen gaben an, ihre Tätigkeit nicht auf diesen Bereich ausdehnen zu wollen (vgl. Abbildung 3-14). Zweit- und dritt wichtigste Bereiche sind das **Netzwerkmanagement** und der **Handel mit Übertragungskapazitäten bzw. Bandbreiten**, die von 77,78% bzw. 80,56% als künftig wichtiger Tätigkeitsbereich genannt werden. Auffallend ist, dass die Unternehmen in diesen Bereichen in erster Linie **aus eigener Kraft** aktiv werden wollen. Zwar möchten die meisten Firmen im Internet-Bereich ebenfalls aus eigener Kraft expandieren, der absolute Anteil ist allerdings geringer; hier strebt eine größere Zahl der Unternehmen ihr Expansionsziel durch eine Kooperation an.

Wichtig ist ferner der Bereich **Multimedia** (63,89%), der allerdings deutlich von Kooperationsvereinbarungen geprägt sein wird. Als weniger relevant stellt sich der Bereich der **Telekommunikations- und Netzhardware** dar. Hier wollen weniger als die Hälfte der Un-

ternehmen expandieren (41,67%). Daraus ist ein Fokus auf den **Vertrieb von Dienstleistungen** zu erkennen. Von geringer Bedeutung ist ebenfalls der Bereich der **Anwendersoftware** (25%).

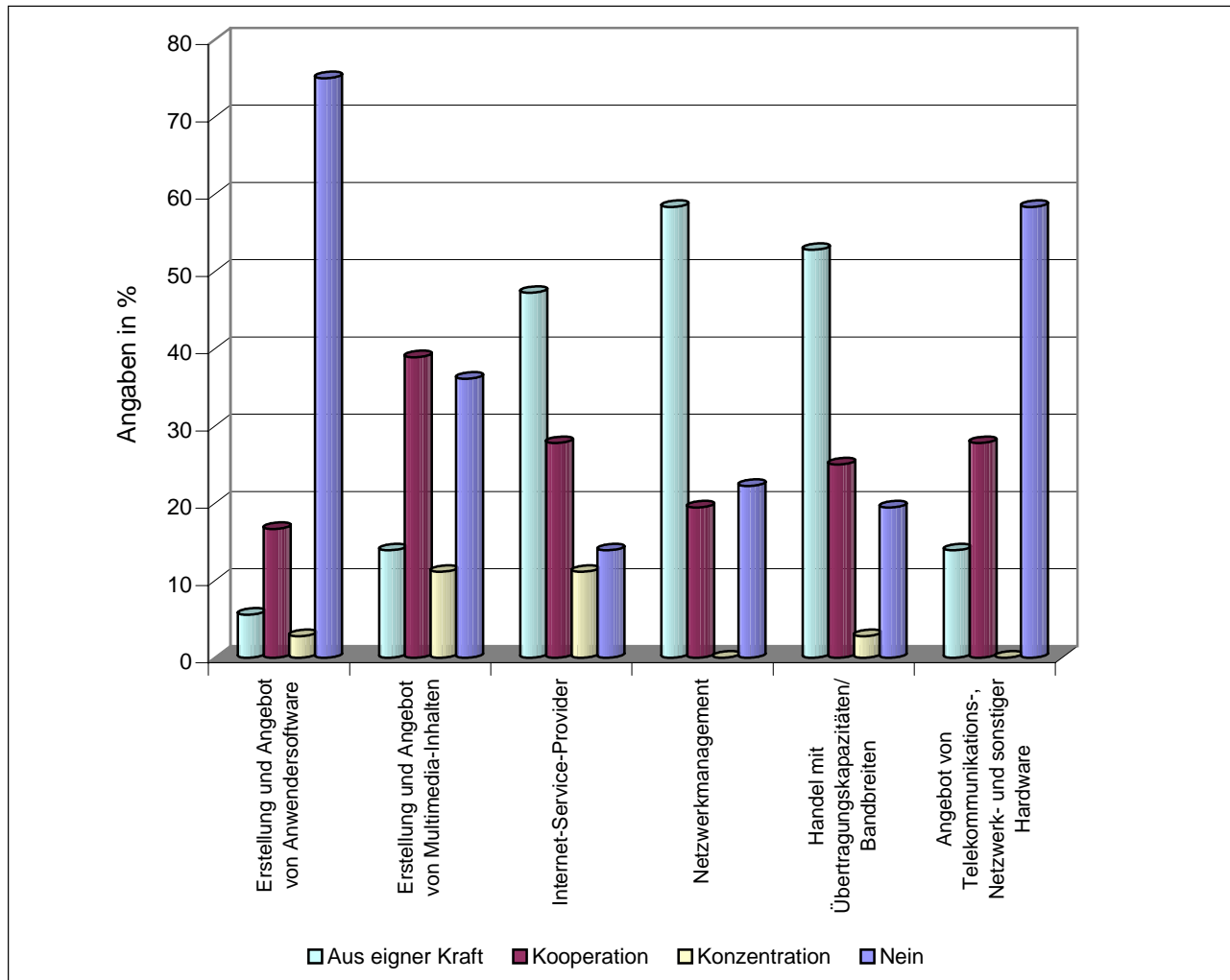


Abb. 3-14: Geplante Ausweitung auf Produkt-/Dienstleistungsbereiche

4. Schlussbetrachtung

Die vorliegende Untersuchung hatte die Analyse des **lokalen Telekommunikationsmarktes** und der **strategischen Wettbewerbsstrategien** der in diesem Markt tätigen Unternehmen zum Ziel. Zunächst sollte die momentane Wettbewerbssituation dargestellt und anschließend untersucht werden, in welchen Segmenten die befragten Unternehmen mit welchen Instrumenten in Zukunft versuchen wollen ihre Position zu verbessern.

Als wesentliches Ergebnis zeigt die Analyse, dass das **Geschäftskundensegment** als wichtiger eingestuft wird als der **Privatkundenbereich**. Die Geschäftskunden werden als anspruchsvoller angesehen als die Privatkunden. Trotzdem wollen mehr Unternehmen künftig in diesem Bereich Dienstleistungen anbieten. Dies ist vor allem auf das **höhere Telefonaufkommen** bei Geschäftskunden zurückzuführen. Da sich im Geschäftskundensegment pro Anschluss ein höherer Umsatz erwirtschaften lässt, ist das Installieren einer eigenen Infrastruktur in diesem Bereich profitabler als im Privatkundensegment. Dennoch wollen neue Wettbewerber im Telekommunikationsmarkt auch in Zukunft verstärkt im Privatkundensegment konkurrieren.

Im Privatkundensegment sind vor allem die **Sprachtelefonie** und das Anbieten von **Internet-Services** von großer Wichtigkeit, desgleichen 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.

In bezug auf die **verwendete Infrastruktur** zeigt sich, dass bei den Privatkunden vor allem die Kabel der Deutschen Telekom für die Überbrückung der „letzten Meile“ Verwendung finden. Ein eigener Zugang über Kupferdoppeladerkabel, Glasfaserkabel oder

Kabel-TV-Netze wird erst in Zukunft an Bedeutung gewinnen. Dabei dürfte die neue Technologie allerdings nur zusammengenommen die Bedeutung der Anbindung über die Kabel der Deutschen Telekom übertreffen. Bei den Geschäftskunden überwiegt in der Summe die Bedeutung eines eigenen Zugangs, wobei hier der Fokus auf Glasfaserkabeln liegt.

Bezüglich der künftigen Expansionspolitik der Unternehmen zeigt sich, dass vor allem **Kooperationsstrategien** von großer Bedeutung sein werden. Eine Ausweitung der Unternehmen 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 **Managen von Netzwerken** und **Bandbreiten** konzentrieren. Inhalte in Form von **Multimedia-Angeboten** sind zwar auch sehr wichtig, wurden in der Untersuchung aber nur an zweiter Stelle genannt.

Zusammenfassend lässt sich zu der durchgeführten Untersuchung sagen, dass sie einen Überblick über die aktuelle Wettbewerbssituation auf dem lokalen Telekommunikationsmarkt in der Bundesrepublik Deutschland gibt. Diese ist durch eine große Zahl von Wettbewerbern geprägt, die, wie die Untersuchung gezeigt hat, in der Regel eine Expansionspolitik anstreben – eine Konsolidierung in diesem Bereich scheint somit absehbar.

Anhang

- Tabellarische Darstellung der Umfrageergebnisse: S. 29 ff.
- Fragebogen: S. 36 ff.

Tabellarische Darstellung der Umfrageergebnisse

1. Allgemeine Fragen zur Geschäftstätigkeit

■ Zielkunden und angebotene TK-Dienstleistungen

Tabelle 1-1: Übersicht über die bedienten Kundengruppen		
	<i>Anzahl</i>	<i>Anteil</i>
Privathaushalte derzeit	21	56,76%
Privathaushalte zukünftig	26	70,27%
Geschäftskunden derzeit	33	89,19%
Geschäftskunden zukünftig	35	94,59%

Tabelle 1-2: Angebotene Dienstleistungen – Privathaushalte derzeit						
	<i>1. Stelle</i>		<i>2. Stelle</i>		<i>3. Stelle</i>	
	<i>Anzahl</i>	<i>Anteil</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Anteil</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Anteil</i>
Sprachtelefonie	15	83,33%	1	7,69%	0	0,00%
Datenübermittlung/Bandbreite	0	0,00%	0	0,00%	1	16,67%
Internet-Services	0	0,00%	10	76,92%	2	0,00%
Mobiltelefonie	1	5,56%	1	7,69%	0	0,00%
Service-Dienstleistungen	2	11,11%	1	7,69%	3	50,00%

Tabelle 1-3: Angebotene Dienstleistungen – Privathaushalte zukünftig

	1. Stelle		2. Stelle		3. Stelle	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Sprachtelefonie	16	69,57%	3	14,29%	0	0,00%
Datenübermittlung/Bandbreite	0	0,00%	0	0,00%	1	8,33%
Internet-Services	2	8,70%	14	66,67%	5	41,67%
Mobiltelefonie	2	8,70%	2	9,52%	1	8,33%
Service-Dienstleistungen	3	13,04%	2	9,52%	5	41,67%

Tabelle 1-4: Angebotene Dienstleistungen – Geschäftskunden derzeit

	1. Stelle		2. Stelle		3. Stelle	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Sprachtelefonie	19	57,58%	4	18,18%	2	11,11%
Datenübermittlung/Bandbreite	11	33,33%	7	31,82%	3	16,67%
Internet-Services	1	3,03%	8	36,36%	7	38,89%
Mobiltelefonie	1	3,03%	2	9,09%	0	0,00%
Service-Dienstleistungen	1	3,03%	1	4,55%	6	33,33%

Tabelle 1-5: Angebotene Dienstleistungen – Geschäftskunden zukünftig

	1. Stelle		2. Stelle		3. Stelle	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Sprachtelefonie	15	42,86%	6	22,22%	4	16,67%
Datenübermittlung/Bandbreite	12	34,29%	6	22,22%	4	16,67%
Internet-Services	6	17,14%	10	37,04%	9	37,50%
Mobiltelefonie	1	2,86%	1	3,70%	1	4,17%
Service-Dienstleistungen	1	2,86%	4	14,81%	6	25,00%

■ Einschätzung der Kundenanforderungen

Tabelle 1-6: Einschätzung der Kundenanforderungen		
<i>Kundenanforderung</i>	<i>Geschäftskunden</i>	<i>Privatkunden</i>
Niedrige Aktivierungs- und Anschlussgebühren	3,50	4,89
Günstige Tarife	4,94	5,59
Einfachheit der Preisstruktur	4,08	5,21
Angebot von Zusatzdiensten	4,31	3,55
Angebot von Dienstleistungs-bündeln aus einer Hand	4,91	3,97
Verbindungsqualität	5,75	4,69
Sicherheitskriterien	5,61	3,72
Serviceumfang/-qualität	5,56	4,48
Image des Providers	4,43	4,31

■ Einordnung des Unternehmens

Tabelle 1-7: Anbietersegment des Unternehmens		
<i>Anbietersegment</i>	<i>Anzahl</i>	<i>Anteil</i>
National operierender Anbieter von Telekommunikationsdienstleistungen	8	22,22%
Lokal/regional operierender alternativer Carrier	24	66,67%
Metropolitan Area Network Betreiber	1	2,78%
International tätiges Unternehmen	3	8,33%

Tabelle 1-8: Gründungsjahr, Break-Even-Point und Eigentumsverhältnisse	
Durchschnittliches Gründungsjahr	Mitte 1997
Durchschnittlicher erwarteter Break-Even-Point	Mitte 2001
Durchschnittlicher Anteil Energieversorger	48,15%
Durchschnittlicher Anteil Finanzunternehmen	4,13%
Durchschnittlicher Anteil andere TK-Unternehmen	11,81%
Durchschnittlicher Anteil internationale Unternehmen	13,11%
Durchschnittlicher Anteil sonstige Investoren	22,81%

2. Fragen zur Wettbewerbsstrategie im lokalen Wettbewerb

Tabelle 2-1: Wettbewerbsorientierte Erfolgsfaktoren		
<i>Erfolgsfaktor</i>	<i>Geschäftskunden</i>	<i>Privatkunden</i>
Preisführerschaft	3,94	4,50
Eigenes Anschlussnetz	5,12	4,50
Hohe Anschlussbandbreite	5,36	3,95
Schnelles Verbreiten von TK-Innovationen	4,34	4,14
Hohe Qualitäts- und Sicherheitsstandards	5,46	4,68
Hoher Serviceumfang	5,34	4,82
Lokale Präsenz/dichtes Kontakt-netz	5,12	4,52

Tabelle 2-2: Verwendete Infrastruktur – Privatkunden derzeit		
	<i>Anzahl</i>	<i>Anteil</i>
Entbündelter Zugang über die Deutsche Telekom	14	77,78%
Eigener Zugang (Kupferdoppelader)	6	33,33%
Kabel-TV-Netze	4	22,22%
Glasfasernetz	3	16,67%
„Wireless Local Loop“	1	5,56%
Stromleitungen	0	0,00%

Tabelle 2-3: Verwendete Infrastruktur – Privatkunden zukünftig

	<i>Anzahl</i>	<i>Anteil</i>
Entbündelter Zugang über die Deutsche Telekom	15	68,18%
Eigener Zugang (Kupferdoppelader)	6	27,27%
Kabel-TV-Netze	8	36,36%
Glasfasernetz	4	18,18%
„Wireless Local Loop“	3	13,64%
Stromleitungen	1	4,55%

Tabelle 2-4: Verwendete Infrastruktur – Geschäftskunden derzeitig

	<i>Anzahl</i>	<i>Anteil</i>
Entbündelter Zugang über die Deutsche Telekom	15	45,45%
Eigener Zugang (Kupferdoppelader)	17	51,52%
Kabel-TV-Netze	1	3,03%
Glasfasernetz	23	69,70%
„Wireless Local Loop“	4	12,12%
Stromleitungen	0	0,00

Tabelle 2-5: Verwendete Infrastruktur – Geschäftskunden zukünftig

	<i>Anzahl</i>	<i>Anteil</i>
Entbündelter Zugang über die Deutsche Telekom	19	52,78%
Eigener Zugang (Kupferdoppelader)	17	47,22%
Kabel-TV-Netze	6	16,67%
Glasfasernetz	24	66,67%
„Wireless Local Loop“	11	30,56%
Stromleitungen	5	13,89%

3. Fragen zur strategischen Ausrichtung des Unternehmens

Tabelle 3-1: Geographische Ausweitung der Telekommunikationsdienste				
	<i>Aus eigener Kraft</i>	<i>Kooperation</i>	<i>Konzentration</i>	<i>Nein</i>
Ausweitung des lokalen Wettbewerbs auf weitere Regionen	22,86%	54,29%	8,57%	14,29%
Betreibung überregionaler Übertragungswege (Backbone)	14,29%	51,43%	2,86%	31,43%
Nationaler Anbieter im PK-Segment	14,29%	0,00%	2,86%	82,86%
Nationaler Anbieter im GK-Segment	20,00%	11,43%	2,86%	65,71%
Nationaler Vollsortimenter	8,57%	2,86%	2,86%	85,71%
Mobiltelefonie	5,71%	40,00%	0,00%	54,29%

Tabelle 3-2: Ausweitung auf weitere Angebote				
	<i>Aus eigener Kraft</i>	<i>Kooperation</i>	<i>Konzentration</i>	<i>Nein</i>
Erstellung und Angebot von Anwendersoftware	5,56%	16,67%	2,78%	75,00%
Erstellung und Angebot von Multimedia-Inhalten	13,89%	38,89%	11,11%	36,11%
Internet-Service-Provider	47,22%	27,78%	11,11%	13,89%
Netzwerkmanagement	58,33%	19,44%	0,00%	22,22%
Handel mit Übertragungskapazitäten/Bandbreiten	52,78%	25,00%	2,78%	19,44%
Angebot von Telekommunikations-, Netzwerk- und sonstiger Hardware	13,89%	27,78%	0,00%	58,33%

Fragebogen

1. Allgemeine Fragen zur Geschäftstätigkeit

1.1 Welches sind Ihre Zielkundengruppen und TK-Dienstleistungen?

bitte ankreuzen

		ja	nein	Mindestumsatz für Anschluß	Angebotene TK-Dienstleistungen (nach Wichtigkeit)
Privat- haushalte	derzeit				1. 2. 3.
	zu- künftig				1. 2. 3.
Geschäfts- kunden	derzeit				1. 2. 3.
	zu- künftig				1. 2. 3.

1.2 Welches sind Ihrer Meinung nach die wichtigsten Kundenanforderungen an einen TK-Anbieter?

Kundenanforderungen	Geschäftskunden						Privatkunden					
	⇐ gering (bitte ankreuzen) hoch ⇒						⇐ gering (bitte ankreuzen) hoch ⇒					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Niedrige Aktivierungs- und Anschlußgebühren												
Günstige Tarife												
Einfachheit der Preisstruktur												
Angebot von Zusatzdiensten												
Angebot von Dienstleistungsbündeln aus einer Hand												
Verbindungsqualität												
Sicherheitskriterien												
Serviceumfang/-qualität												
Image des Providers												
(sonstige)												
(sonstige)												

1.3 Zu welchem Anbietersegment gehört Ihr Unternehmen?

	(Bitte ankreuzen)
National operierender Teilnehmernetzbetreiber	
Lokal / regional operierende alternative Carrier	
Metropolitan Area Network Betreiber (internationale Anbieter mit eigenen Stadtnetzen, z.B. COLT oder MCI Worldcom)	
(sonstige)	

1.4 Welche Gesellschafter (z.B. Unternehmen, Stadtwerke, Banken, private Investoren, andere TK-Unternehmen) sind mit wieviel Prozent Kapitalanteil an Ihrem Unternehmen beteiligt?

Gesellschafter	Anteil in %	Eintrittsjahr

1.5 Wie hat sich Ihre Geschäftstätigkeit entwickelt?

	Minutenabsatz (in hunderttausend)	Wachs- tum 1998 (in %)	Wachs- tum 1999 (in %)	Umsatz (in Tausend DM)	Wachs- tum 1998 (in %)	Wachs- tum 1999 (in %)
Gesamtmarkt						
Privat- haushalte						
Geschäfts- kunden						

1.6 Wann werden (haben) Sie Ihren Break-Even-Point erreichen (erreicht)?

--

2. Fragen zur Wettbewerbsstrategie im lokalen Wettbewerb

2.1 Auf welche wettbewerbsorientierten Erfolgsfaktoren konzentriert sich Ihr Unternehmen auf dem lokalen Markt?

Wettbewerbsfaktoren	Geschäftskunden						Privatkunden					
	⇐ gering (bitte ankreuzen) hoch ⇒						⇐ gering (bitte ankreuzen) hoch ⇒					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
Preisführerschaft												
Eigenes Anschlußnetz												
Hohe Anschlussbandbreite												
Schnelles Verbreiten von TK-Innovationen												
Hohe Qualitäts- und Sicherheitsstandards												
Hoher Serviceumfang												
Lokale Präsenz / dichtes Kontaktnetz												
(sonstige)												
(sonstige)												

2.2 Welche Infrastruktur nutzen Sie im „Local Loop“?

		Kupferdoppelader		Kabel-TV- Netze	Glasfaser- netz	„Wireless Local Loop“	Strom- leitungen
		Entbündelter Zugang über die Deutsche Tele- kom	Eigener Zugang				
Privat- haushalte	derzeit						
	zukünftig						
	angebotene Bandbreite						
Ge- schäfts- kunden	derzeit						
	zukünftig						
	angebotene Bandbreite						
derzeitige Gesamtlänge des eigenen Netzes (in km)							

(bitte ankreuzen)

3 Fragen zur strategischen Ausrichtung des Unternehmens

3.1 Planen Sie eine geographische Ausweitung Ihrer Geschäftstätigkeit?

(bitte ankreuzen)

	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)				
Betreiben überregionaler Übertragungswege (Backbone)				
Nationaler Anbieter im Geschäftskundensegment				
Nationaler Vollsortimentanbieter				
Mobiltelefonie				
(sonstige)				

3.2 Werden Sie Ihre Tätigkeiten auf weitere Angebote ausweiten?

(bitte ankreuzen)

	Ja			Nein
	aus eigener Kraft	Kooperation (z.B. strat. Allianz)	Konzentration (z.B. Fusion)	
Erstellung und Angebot von Anwender- software				
Erstellung und Angebot von Multimedia- Inhalten				
Internet-Service-Provider				
Netzwerkmanagement				
Handel mit Übertragungskapazitäten/ Bandbreiten („Bandbreiten-Brokerage“)				
Angebot von Telekommunikations-, Netz- werk- und sonstiger Hardware				
(sonstige)				

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