

# **Bericht über die Nachfrageseitige Erhebung „Nase“ 2005**

**Dezember 2005**

RTR

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>3</b>
1.1	ZIEL UND MOTIVATION DES BERICHTS.....	3
1.2	AUFBAU .....	4
1.3	ERHEBUNGSMETHODE .....	4
1.3.1	<i>Befragung Privatkunden .....</i>	<i>4</i>
1.3.2	<i>Befragung Geschäftskunden .....</i>	<i>5</i>
1.3.3	<i>Anmerkungen zu den Grafiken (Privatkunden und Geschäftskunden) .....</i>	<i>6</i>
<b>2</b>	<b>TELEKOMMUNIKATIONS-AUSSTATTUNG IN ÖSTERREICH.....</b>	<b>7</b>
2.1	AUSSTATTUNG MIT FEST- UND MOBILTELEFONEN.....	7
2.2	AUSSTATTUNG MIT INTERNETPRODUKTEN.....	11
	<i>EXKURS ZU DEN PENETRATIONSZAHLEN .....</i>	<i>15</i>
2.3	ONE-STOP-SHOPPING .....	18
2.3	STRUKTUR DER ÖSTERREICHISCHEN NACHFRAGER.....	20
<b>3</b>	<b>SPRACHTELEFONIE .....</b>	<b>24</b>
3.1	ANSCHLÜSSE .....	24
3.2	VERBINDUNGSLEISTUNGEN .....	27
3.4	ÖFFENTLICHE SPRECHSTELLEN (TELEFONZELLEN) .....	36
3.5	CALLING CARDS .....	38
3.6	AUSLANDSGESPRÄCHE .....	40
<b>4</b>	<b>INTERNET .....</b>	<b>42</b>
4.1	GESCHÄFTSKUNDEN.....	42
	<i>Internetnutzung .....</i>	<i>42</i>
	<i>Entscheidungskriterien.....</i>	<i>44</i>
	<i>Internet und Unternehmensgröße .....</i>	<i>45</i>
4.2	PRIVATE HAUSHALTE.....	48
	<i>Internetnutzung .....</i>	<i>48</i>
	<i>Entscheidungskriterien.....</i>	<i>51</i>
	<i>Unterschiede zwischen Schmalband und Breitband.....</i>	<i>51</i>
<b>5</b>	<b>NACHFRAGE NACH NEUEN TECHNOLOGIEN.....</b>	<b>53</b>
5.1	VoIP .....	53
5.2	UMTS .....	62
	<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>65</b>
	<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....</b>	<b>67</b>

# 1 Einleitung

## 1.1 Ziel und Motivation des Berichts

Der vorliegende Bericht stellt die Ergebnisse einer im Mai/Juni 2005 durchgeführten Befragung zum Nachfrageverhalten von Endkunden auf den Märkten für Sprachtelefonie und Datendiensten (Internet) dar. Aus diesen zwei Themenblöcken bestand auch die Befragung, in welcher Informationen sowohl von Privatkunden als auch von Geschäftskunden erhoben wurden. Der Auftrag der Erhebung wurde von der RTR an Ifes (Institut für empirische Sozialforschung GmbH) vergeben.

Um den Aufgaben des Marktanalyseprozesses nachzukommen und aufgrund der KEV („Kommunikations-Erhebungs-Verordnung“) werden von der RTR regelmäßig Daten erhoben, die Aufschluss über die Angebotsseite des Marktes geben (z.B. Umsatz, Marktanteile...). Da der Markt bekannterweise immer aus Angebot und Nachfrage besteht, ist es im Sinne einer marktnahen Regulierung unerlässlich komplementär zur Angebotsseite die Nachfrageseite zu untersuchen und einen näheren Einblick in die Präferenzen der Konsumenten zu bekommen. Die Erhebung der Nachfrageseite hat durch die RTR mit dem Bericht „Nachfrageseitige Erhebung“<sup>1</sup> begonnen und findet daher durch die Erhebung in diesem Jahr seine Fortsetzung. Aufgrund einer anderen zugrunde liegenden Fragestellung der beiden Befragungen sind sie nur sehr bedingt vergleichbar. 2002 stand nach 5 Jahren Marktöffnung vor allem die Frage im Vordergrund, inwiefern die neuen Wahlmöglichkeiten von den Konsumenten gekannt und genutzt werden. Darüber hinaus wurde das Wechselverhalten in der Mobiltelefonie genauer untersucht. Bei der Befragung 2005 standen hingegen spezifische Fragen der Marktabgrenzung im Zentrum. Welche Produkte bilden den richtigen Ausgangspunkt, um Marktbeherrschung im richtig abgesteckten Rahmen (den jeweils relevanten Markt) zu analysieren. Besonders bei dieser Fragestellung sind die Präferenzen der Nachfrageseite entscheidend.<sup>2</sup> Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind in die Überprüfung der TKMVO („Telekommunikationsmärkteverordnung“) eingeflossen. Aufgrund der unterschiedlichen Fragestellungen konnten nur wenige Fragen der Studie aus 2002 in die neue Erhebung übernommen werden. Wo sinnvoll möglich, wurde dies getan, um so in Ausschnitten auch Veränderungen im Vergleichszeitraum (2002-2005) analysieren zu können. Da 2002 ausschließlich Privatkunden befragt wurden, sind zeitliche Vergleiche für Geschäftskunden nicht möglich.

Unabhängig von der Verwendung der Daten für den Marktanalyseprozess sollen die erhaltenen Daten publiziert werden, um die interessierte Öffentlichkeit mit Informationen über die Konsumentenseite der Telekommunikation zu versorgen und so auch die Markttransparenz zu erhöhen. Der letztgenannte Aspekt ist vor allem vor dem Hintergrund zu sehen, dass solche Daten nur in sehr beschränktem Umfang öffentlich zugänglich sind. Die erhobenen Daten werden in einer Diagrammform dargestellt und kommentiert. Die Textierung konzentriert sich darauf, Beschreibungen und Erklärungen zu den Darstellungen zu liefern und dient dazu Missverständnisse zu vermeiden (das kann z.B. eine Klarstellung der Grundgesamtheit bei bestimmten Fragestellungen sein).

---

<sup>1</sup> Veröffentlicht im Jänner 2003; erhältlich auf [www.rtr.at](http://www.rtr.at) über die Links „Portfolio“ und „Studien“.

<sup>2</sup> Eine weitergehende Erläuterung der Marktabgrenzung ist für diese Publikation zu weitführend. Der interessierte Leser sei stattdessen auf den zweiten Beitrag der RTR Schriftenreihe (2004, Band 5) „Marktanalyseverfahren im neuen Rechtsrahmen“ verwiesen.

## 1.2 Aufbau

Im nachfolgenden Abschnitt wird die Vorgangsweise für die zwei Erhebungen näher erläutert. Im Abschnitt 2 wird die Ausstattung der österreichischen Bevölkerung und Unternehmen mit Telekommunikationsprodukten dargelegt und nach sozioökonomischen Merkmalen ausgewertet. Abschnitt 3 beschäftigt sich mit der Nutzung von Sprachtelefonie (Fest und Mobil) und Abschnitt 4 mit der Nutzung von Internet. Der letzte Abschnitt beinhaltet Fragen zu neuen Produkten im Telekommunikationssektor (VoIP und UMTS).

## 1.3 Erhebungsmethode

### 1.3.1 Befragung Privatkunden

Die Grundgesamtheit für die Befragung Privatkunden bilden für die verschiedenen Teile der Fragenkomplexe die österreichischen Haushalte bzw. die Gesamtbevölkerung ab 14 Jahren. In die Erhebung wurden lediglich die Privatkunden am Mobilfunk- und Festnetz(endkunden-)markt einbezogen, Unternehmen sind nicht Teil der Grundgesamtheit der Privatkundenerhebung. Da der Schwerpunkt der Befragung das Nachfrageverhalten auf den Telekommunikationsmärkten war, wurden nur Personen die tatsächlich Nachfrager auf dem Markt sind interviewt, d.h. dass die Person zumindest über ein Festnetz- oder ein Mobiltelefon verfügt. Von den kontaktierten Personen wurde lediglich in 0,7% der Fälle kein Interview erreicht, da die Zielperson weder ein Festnetz noch ein Handy hatte.

Aufgrund der Komplexität und Länge des Fragebogens hat eine persönliche (bzw. sogenannte „face to face“) und computerunterstützte Befragung stattgefunden.

**Stichprobenziehung:** Die Stichprobenziehung erfolgte in Form einer mehrstufigen Zufallsauswahl<sup>3</sup> mit folgender Vorgangsweise: Nach Zuordnung aller Gemeinden Österreichs zu Größenklassen wurden aus jeder Größenklasse dem Anteil entsprechend mittels Zufallsauswahl Gemeinden gezogen. Die einzelnen Haushaltsadressen wurden für jede Gemeinde in einem oder mehreren Samplepoints wieder per Zufall festgelegt. Die Auswahl basierte auf Grundlage von rezentem Adressmaterial von Ifes. Im Zielhaushalt wurde eruiert, ob ein Festnetzanschluss bzw. ob ein oder mehrere Mobiltelefone vorhanden sind. War ein Festnetzanschluss vorhanden, wurde die Zielperson mittels Zufallsauswahl unter sämtlichen Personen ab 14 Jahren im Haushalt ermittelt. Waren nur Mobiltelefone vorhanden, erfolgte die Zufallsauswahl unter diesen Personen. Es wurde insgesamt eine Ausschöpfungsquote von 67,7% erreicht.

Die Interviews wurden auch für personenbezogene Auswertungen einer geringfügigen Korrekturgewichtung unterzogen, um die Repräsentativität, die durch schwächere Ausschöpfungsquoten bei bestimmten soziodemografischen Schichten verzerrt werden kann, auszugleichen. Für Auswertungen typischer haushaltsbezogener Themen (Festnetztelefonanschluss) hat eine haushaltsbezogene Gewichtung nach den Daten aus dem Mikrozensus 2003 stattgefunden. Für haushaltsbezogene Auswertungen zum Themenbereich Internet wurde für die Interviews eine Spezialgewichtung nach Anzahl der Personen im Haushalt und nach Bundesland berechnet. Die Vorgabe für die Internetgewichtung stammt aus der Media Analyse 2004. Sämtliche Auswertungen in diesem Bericht beruhen auf den genannten Gewichtungen.

---

<sup>3</sup> die genaue Fachbezeichnung für die Stichprobenziehung lautet „Stratified Multistage Clustered Random“

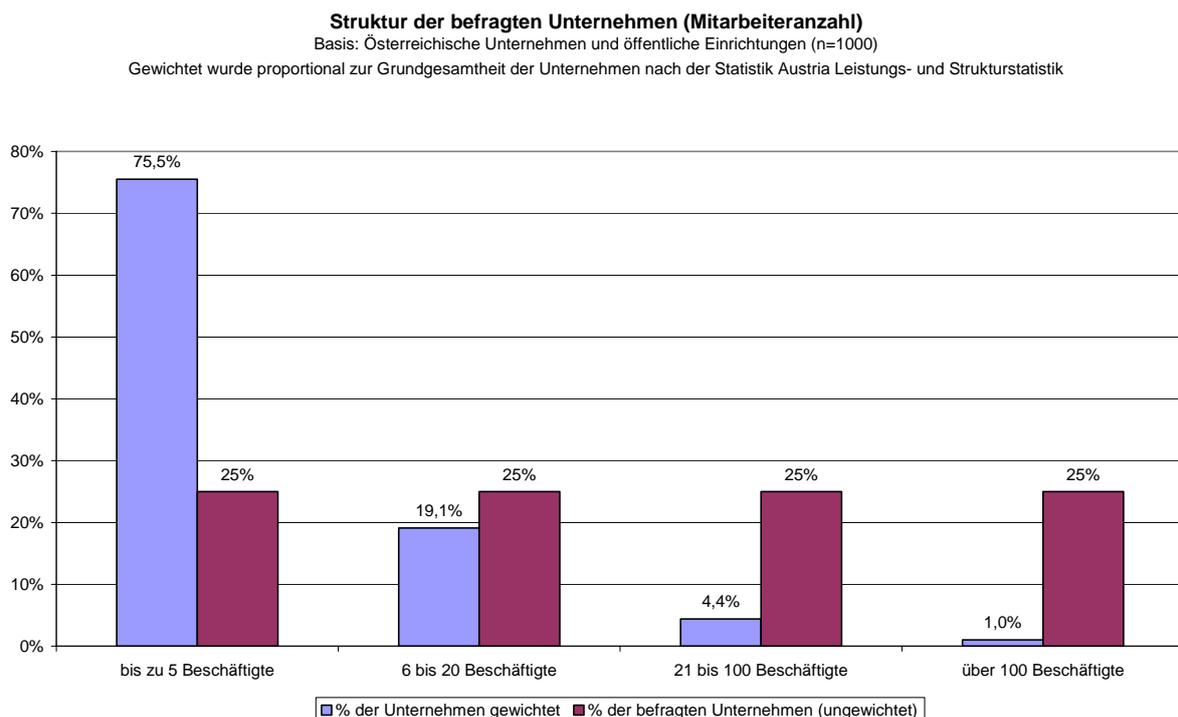
**Anzahl der Interviews:** Für diese Erhebung wurden insgesamt 1771 Personen befragt: 1503 Interviews zum Themenbereich Sprachtelefonie und 1003 zum Themenbereich Internet. Da nur knapp die Hälfte der Respondenten des Sprachtelefonieteils einen Internetzugang hatten, sind diese Anschlussinterviews durch 268 Interviews in Nachbarhaushalten aufgestockt worden.

### 1.3.2 Befragung Geschäftskunden

Für die Befragung der Geschäftskunden bildeten die österreichischen Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen die Grundgesamtheit. Da die Entscheidungen über die Nachfrage nach Telekommunikation zumeist auf einer zentralen Ebene gefällt werden, waren die österreichischen Unternehmen und nicht die Arbeitsstätten die Befragungseinheiten. Diese Unterscheidung betrifft 13% der Unternehmen, die über mehrere Standorte verfügen. Bei diesen 13% der Unternehmen werden in 91% der Fälle die Entscheidungen über Telekommunikation zentral und nicht pro Standort gefällt (die genannten Zahlen stammen aus der vorliegenden RTR Erhebung). Anders als bei den Privatkunden konnte die Befragung der Geschäftskunden, da es sich bei den Respondenten –vor allem bei größeren Unternehmen– um einschlägig erfahrene Spezialisten handelte, telefonisch durchgeführt werden.

**Stichprobenziehung:** Das Auswahlverfahren war ein Random-Quota Verfahren: Auf Basis eines Zellenplans, der nach den Merkmalen Bundesland, Branche und Anzahl der Beschäftigten erstellt wurde, sind die in den Zellen erforderlichen Quoten durch eine einfache Zufallsauswahl aufgefüllt worden. Die Quoten für Anzahl der Beschäftigten wurden disproportional zur österreichischen Unternehmensstruktur zugunsten größerer Unternehmen erstellt. Die Merkmale Bundesland und Branche waren proportional vertreten. Aus Abbildung 1 kann die genaue Quote des disproportionalen Samples der Befragung abgelesen werden. Die Unternehmen wurden in vier Beschäftigtenklassen geteilt und auf die Quoten gleichmäßig verteilt. Dank des disproportionalen Samples können auch Aussagen über Unternehmen mit über 100 Beschäftigten getroffen werden.

**Abbildung 1: Struktur der befragten Unternehmen**



Die Interviews der disproportionalen Stichprobe sind einer Gewichtung nach der Leistungs- und Strukturstatistik 2002 der Statistik Austria unterzogen worden. Die Auswertungen der gewichteten Antworten geben den repräsentativen Anteil der Unternehmen wieder. Allerdings gibt das nicht eine Annäherung an die tatsächliche Nachfragestruktur der Unternehmen wieder, da die Größe der Unternehmen mit der Größe der Telekommunikationsnachfrage positiv korreliert ist. Wenn etwa ein bestimmter Anteil der gewichteten Unternehmen auf VoIP umsteigen will, dann entspricht das keineswegs dem Anteil der nachgefragten Menge nach Sprachtelefonie. Wenn im Bericht von österreichischen Unternehmen die Rede ist, so sind immer die gewichteten Unternehmen gemeint, also Unternehmen proportional zur österreichischen Unternehmensstruktur. Um den heterogenen Antwort- und Nachfragestrukturen der unterschiedlich großen Unternehmen Rechnung zu tragen, sind in diesem Bericht oft die Antworten nach Unternehmensgröße aufgeschlüsselt ausgewiesen. Bei der Auswahl der Auskunftsperson für die Befragung, wurde durch entsprechende Selektionsfragen sichergestellt, dass die verantwortliche Person in der IT- oder Controlling-Abteilung der jeweiligen Unternehmen befragt wurde.

**Anzahl der Interviews:** Es sind 1000 Geschäftskunden zum Bereich Sprachtelefonie befragt worden und 755 zum Thema Internet.

### **1.3.3 Anmerkungen zu den Grafiken (Privatkunden und Geschäftskunden)**

In manchen grafischen Darstellungen ergänzen sich die Prozentsätze nicht exakt auf 100%, was auf Rundungen zurückzuführen ist. In Diagrammen mit vielen Datenwerten sind manche Datenpunkte unbeschriftet. In diesem Fall sind ausschließlich Beschriftungen von Datenwerten  $\leq 1\%$  entfernt worden, um die Überlappungen von Beschriftungen zu vermeiden. Auch auf die explizite Darstellung der „weiß nicht“ Kategorie wurde in manchen Fällen zugunsten der Übersichtlichkeit der Diagramme verzichtet, wenn diese Angabe entsprechend unbedeutend war ( $\leq 1\%$ ).

## 2 Telekommunikationsausstattung in Österreich

Dieses Kapitel verschafft einen Überblick zur Ausstattung der österreichischen Bevölkerung und österreichischen Unternehmen hinsichtlich Telefonieprodukte und Internetanschlüsse.

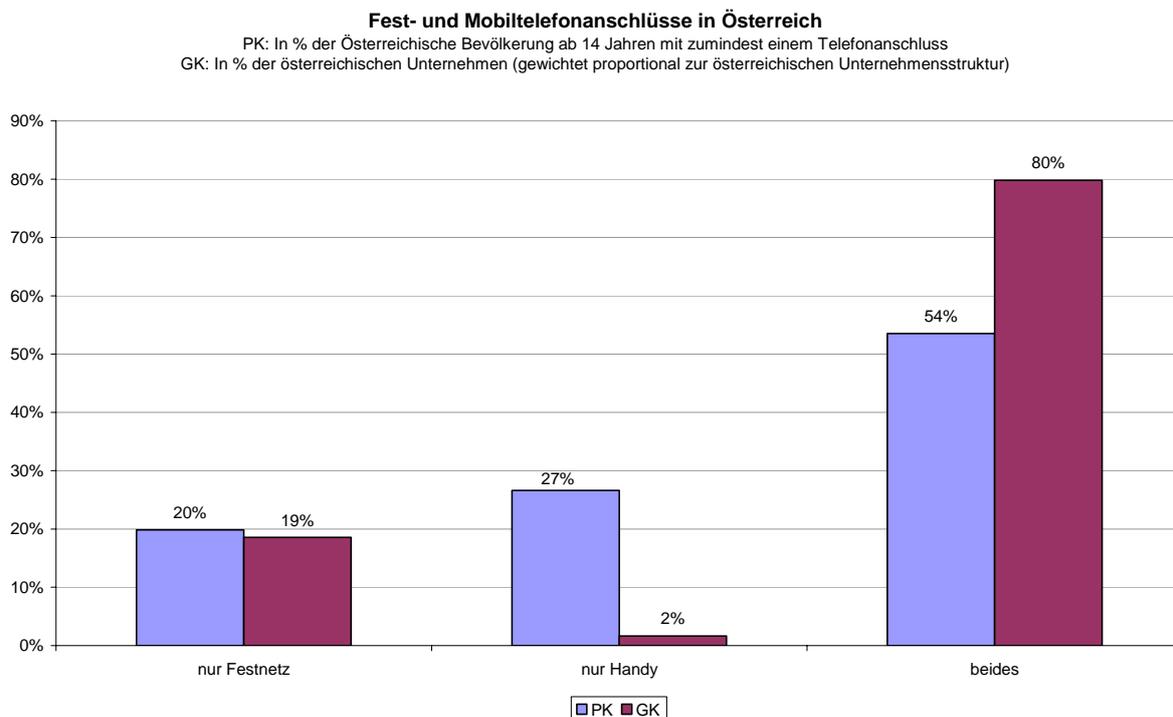
### 2.1 Ausstattung mit Fest- und Mobiltelefonen

In der österreichischen Bevölkerung verfügen 20% der Personen ausschließlich über ein Festnetztelefon, 27% nur über ein Mobiltelefon und 54% verfügen über beide Telefonanschlusssarten, damit liegt die Penetrationsrate nach dieser Erhebung für Festnetz bei 73% und für Mobiltelefonie bei knapp über 80% (Vgl. Abbildung 2). Bei den Unternehmen liegt die Mobilfunkpenetration ebenfalls knapp über 80%. Mit einem Festnetztelefon ist hingegen fast jedes Unternehmen ausgestattet. Aber auch der Großteil der Bevölkerung verwendet sowohl Mobil- als auch Festnetztelefonie.

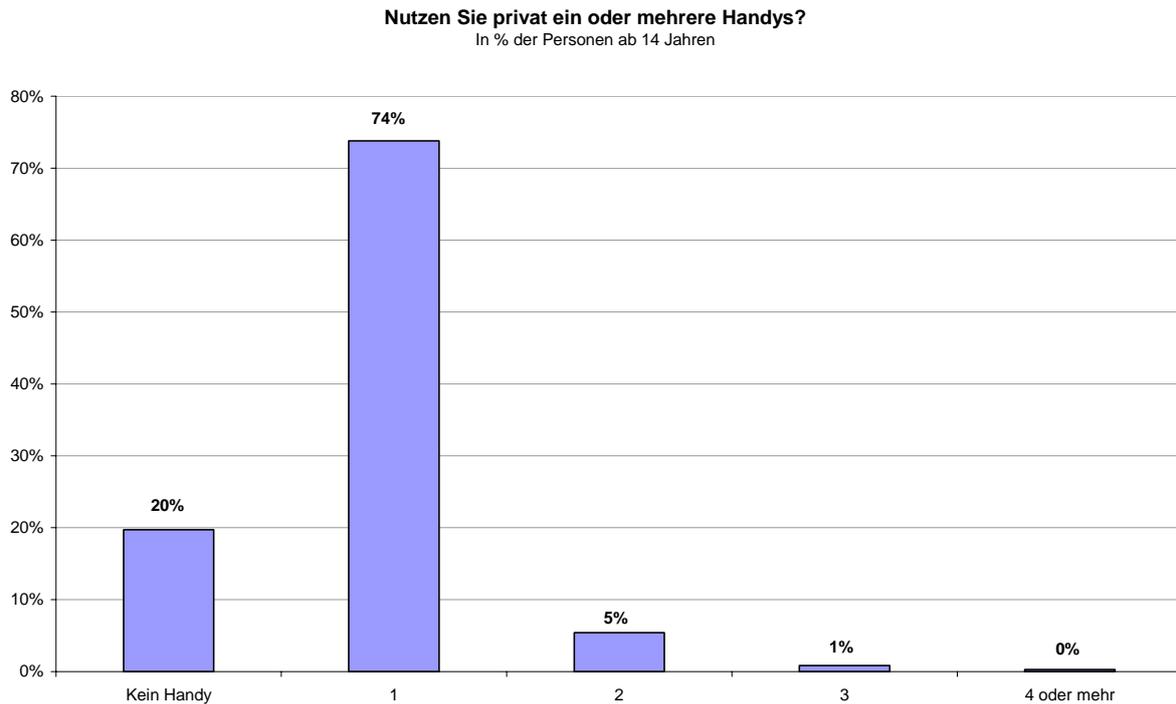
Die Verfügbarkeit von Handys ist bei den Privatkunden nicht notwendigerweise an die Begleichung der Rechnung geknüpft, sondern an die Verwendung zu privaten Zwecken. Jugendliche ab 14 Jahren, deren Handyrechnungen von den Eltern bezahlt werden, als auch Personen, die das Firmenhandy privat benutzen, sind hier als Personen angeführt, die privat über Handys verfügen. Die Abbildung 3 zeigt, dass 6% der gesamten österreichischen Bevölkerung über mehr als ein Handy verfügen.

Da es sich bei der Sprachtelefonie um eine personenbezogene Befragung handelt, wurde die Ausstattung mit Festnetz daran festgemacht, ob im Haushalt der befragten Person ein Festnetz vorhanden ist. Die Ausstattung mit Festnetz ist daher nicht an die Bedingung geknüpft, ob dieses auch in deren Namen angemeldet ist. Die Nutzung des verfügbaren Festnetztelefons wurde in weiteren Fragen behandelt, die im Abschnitt 3 Sprachtelefonie dargestellt werden.

**Abbildung 2: Telekommunikationsausstattung in Österreich - Privatkunden und Geschäftskunden**



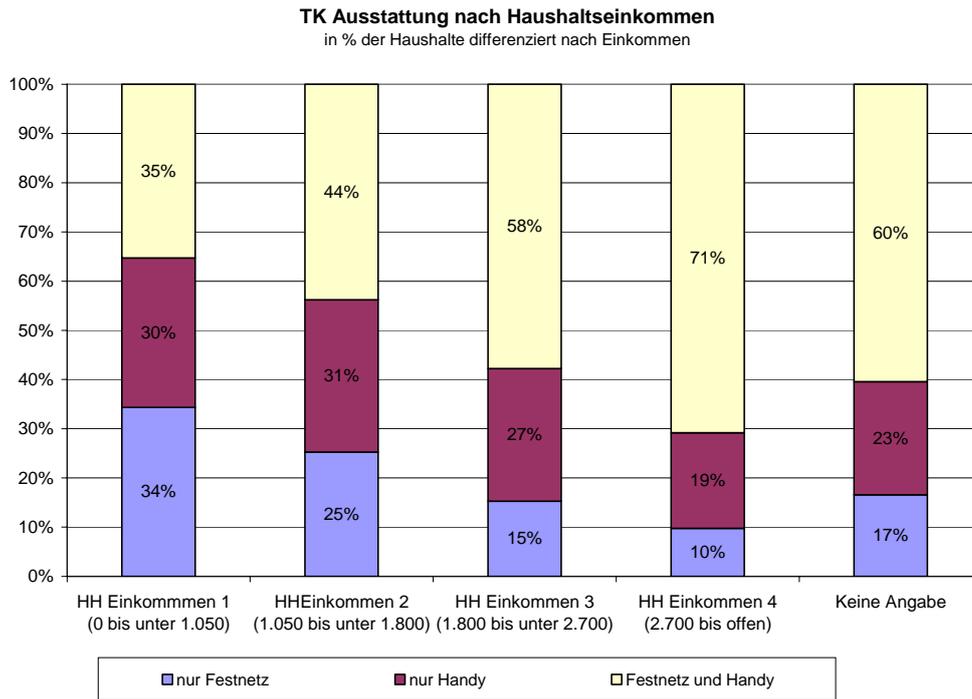
**Abbildung 3: Anzahl der Handys - Privatkunden**



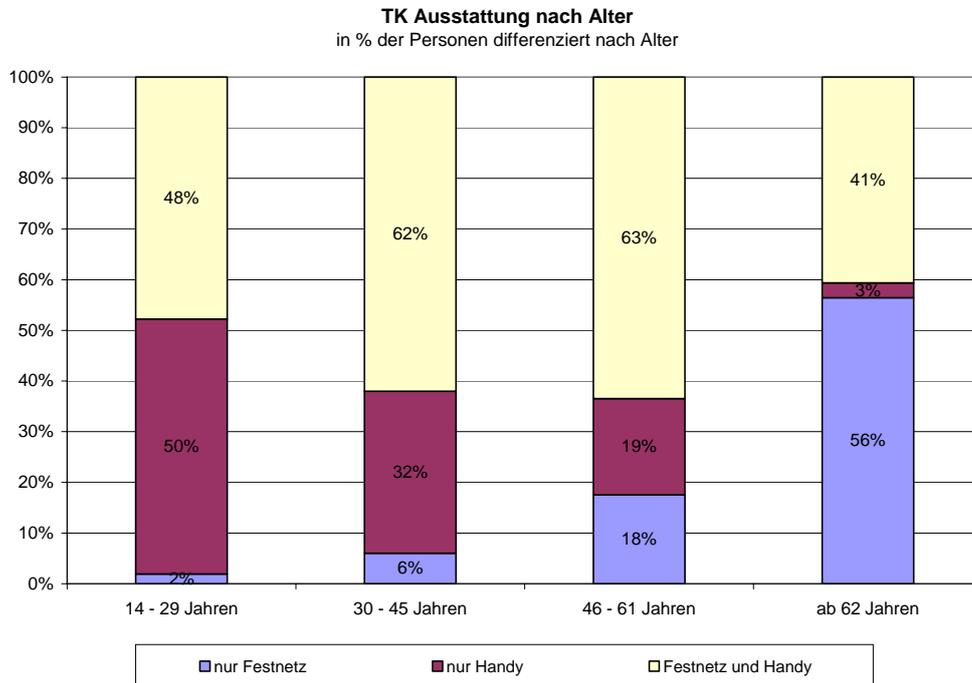
Die Penetrationsraten steigen mit zunehmendem Einkommen (Vgl. Abbildung 4). Das deutet darauf hin, dass bei steigendem Einkommen auch die Nachfrage nach Telefonie(-anschlüssen) steigt, d.h. es handelt sich somit ökonomisch gesehen um ein „normales Gut“. Da die Anzahl der Personen, die keine Angaben über ihr Einkommen gegeben haben, in etwa der Größe der übrigen Einkommensstufen entspricht und diese nicht begründeterweise einer bestimmten Stufe zugeordnet werden können, ist diese Gruppe extra ausgewiesen.

Eine weitere Auswertung der Ausstattungsdaten zeigt, dass in der jüngsten befragten Altersgruppe 50% ausschließlich über ein Handy verfügen und die Handy-Penetrationsrate bei 98% liegt. Im Vergleich dazu verfügen bei der Altersgruppe ab 62 Jahren hingegen 56% ausschließlich über einen Festnetzanschluss und die Handy-Penetrationsrate liegt bei lediglich 44%. Bei den beiden Altersgruppen dazwischen verfügen jeweils über 60% sowohl über ein Festnetztelefon als auch über ein Handy (Vgl. Abbildung 5).

**Abbildung 4: Telefonausstattung der österreichischen Bevölkerung nach Einkommen**

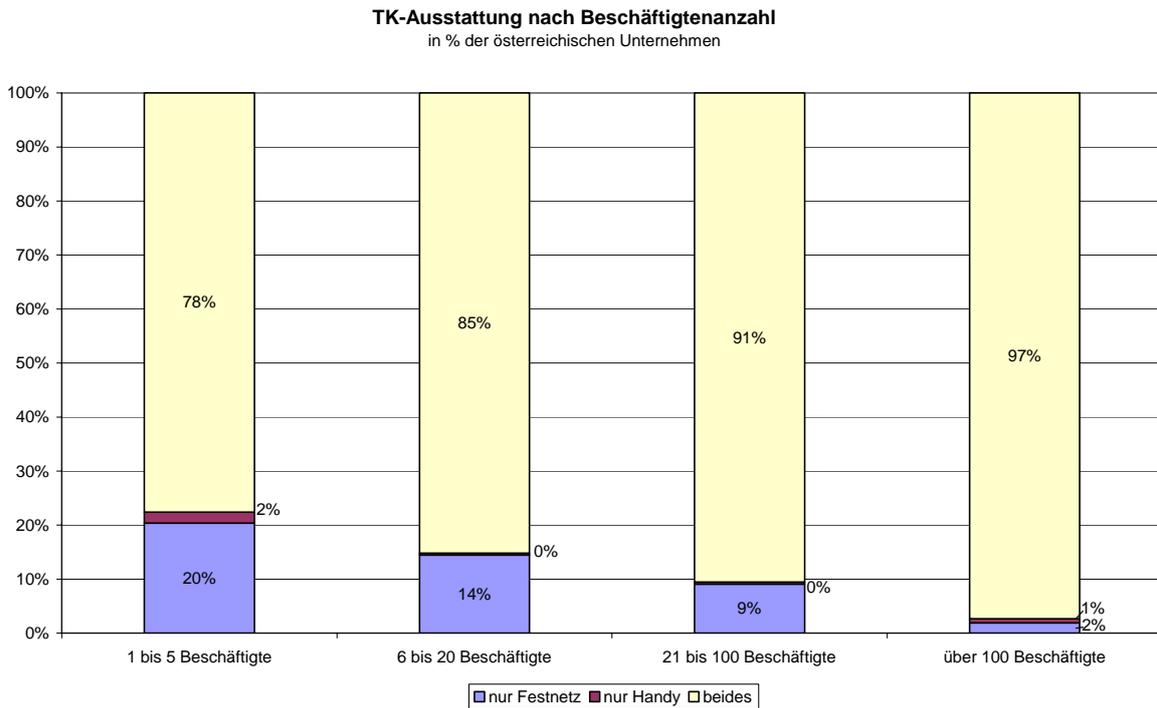


**Abbildung 5: Telefonausstattung der österreichischen Bevölkerung nach Alter**



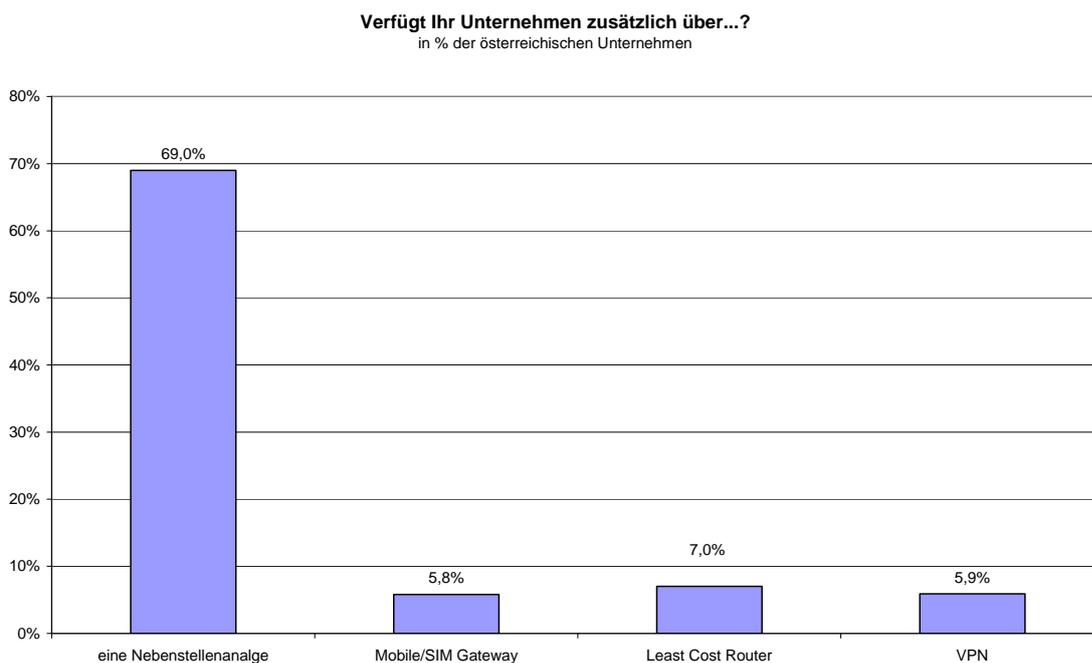
Nachfolgendes Diagramm zeigt die Verteilung der Festnetz- und Mobilanschlüsse bei Unternehmen differenziert nach der Anzahl der Beschäftigten. 78% der Unternehmen mit bis zu 5 Beschäftigten haben beide Anschlüsse, bei Unternehmen mit mehr als 100 Beschäftigten sind es hingegen 97%. Der Anteil der Unternehmen, die sowohl Fest- als auch Mobilanschlüsse verwenden, steigt mit der Anzahl der Beschäftigten im Unternehmen (Vgl. Abbildung 6).

## Abbildung 6: Telefonausstattung nach Beschäftigtenanzahl



Zusätzlich verfügen einige Unternehmen neben den herkömmlichen Anschlüssen über folgende Zusatzausstattung: Knapp 70% der Unternehmen haben eine Nebenstellenanlagen, wie in Abbildung 7 dargestellt. Zu den Nebenstellenanlagen ist anzuführen, dass hier bereits in erheblichem Umfang „intelligente“ Nebenstellenanlagen im Einsatz sind, die nicht nur betreiberindividuelles „least cost routing“ ermöglichen, sondern auch destinationsabhängiges Routing in Hinblick auf Datenverkehr und herkömmliche Sprache.

## Abbildung 7: Zusatzausstattung - Geschäftskunden

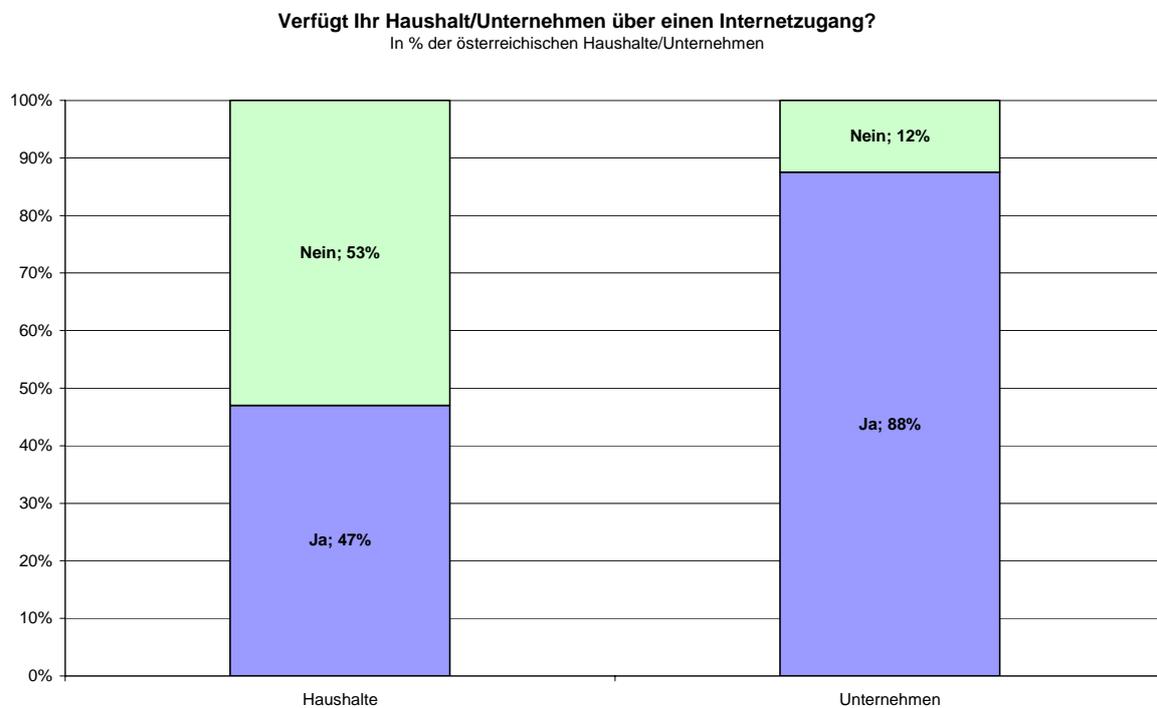


## 2.2 Ausstattung mit Internetprodukten

Ein zweiter Schwerpunkt der Befragung war die Nachfrage nach diversen Formen der Internetnutzung (Schmalband- wie Breitbandanschlüsse umfassend). Im Gegensatz zur Befragung der Sprachtelefonie, die auf personenbezogenes Anrufverhalten gerichtet war, stellt die Befragung zu Internet auf das Nachfrageverhalten im Haushalt ab, da diese Befragung vor allem die Nachfrage nach Internetanschlüssen untersucht. Es werden größtenteils noch feste Anschlüsse haushaltsbezogen nachgefragt. Aus empirischer Sicht bleibt die Bedeutung von mobilen Internetzugängen bislang vernachlässigbar (bei Privatkunden weniger als 2%, bei Geschäftskunden beinahe 0% Marktanteil, Abbildung 11).

Knapp die Hälfte der österreichischen Haushalte (47%) und 88% der Unternehmen haben einen Internetzugang (Vgl. Abbildung 8).

**Abbildung 8: Internetpenetration in Österreich**



Eine Auswertung nach unterschiedlichen Merkmalen zeigt folgendes Bild (Vgl. Abbildung 9): Zum einen steigt die Internetpenetration analog zur Sprachtelefonie deutlich mit den Einkommen, zum anderen verhält sie sich umgekehrt proportional zum Alter. Personen, die ausschließlich über einen Festnetzanschluss verfügen, haben eine deutlich geringere Internetpenetration (22%) im Gegensatz zu Personen mit Festnetz und Handy (63%).

### Abbildung 9: Internetpenetration nach verschiedenen Merkmalen - Privatkunden

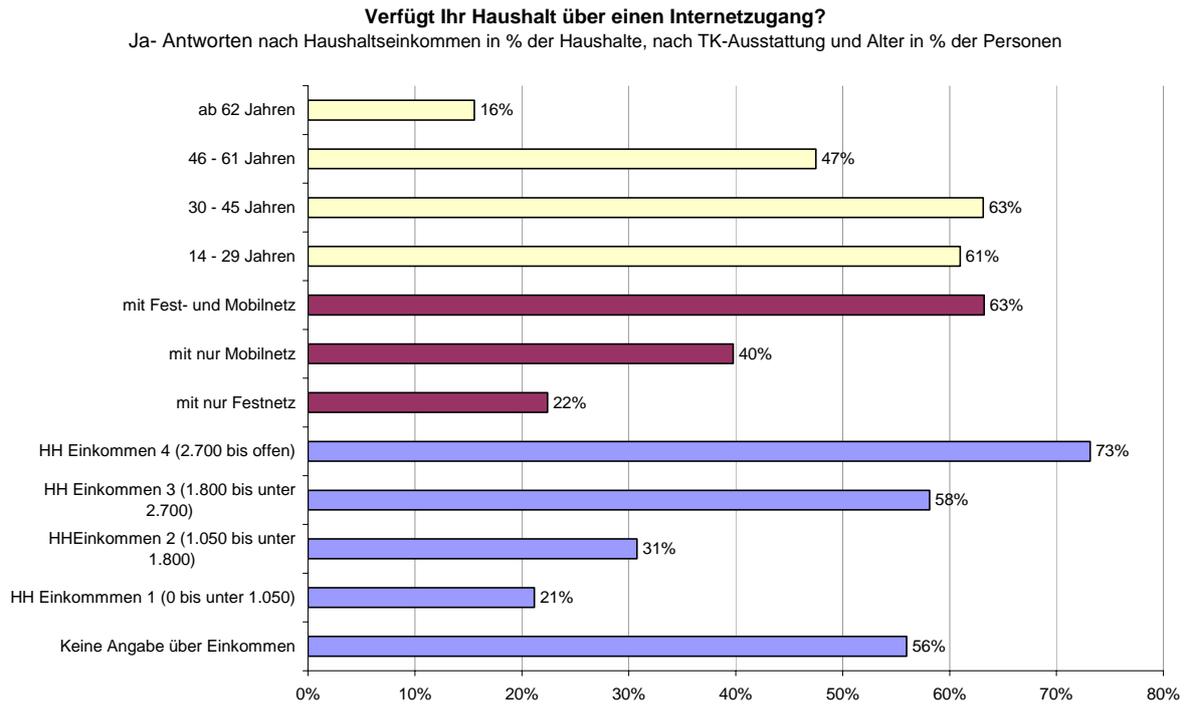
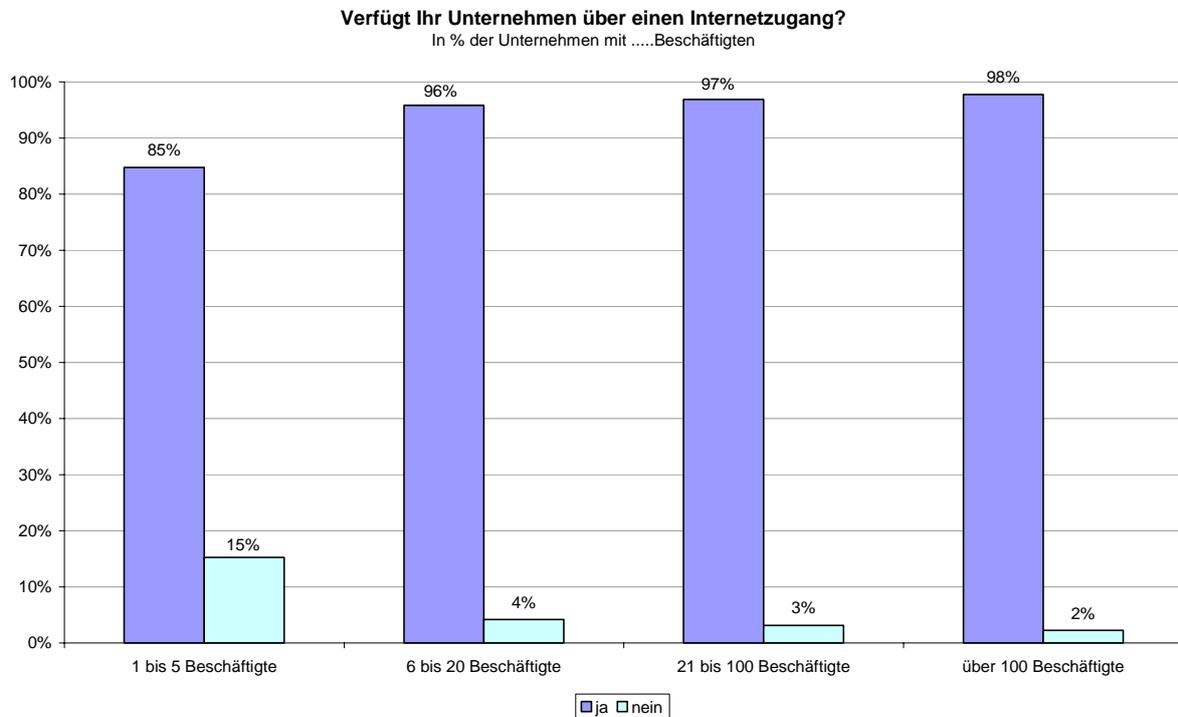


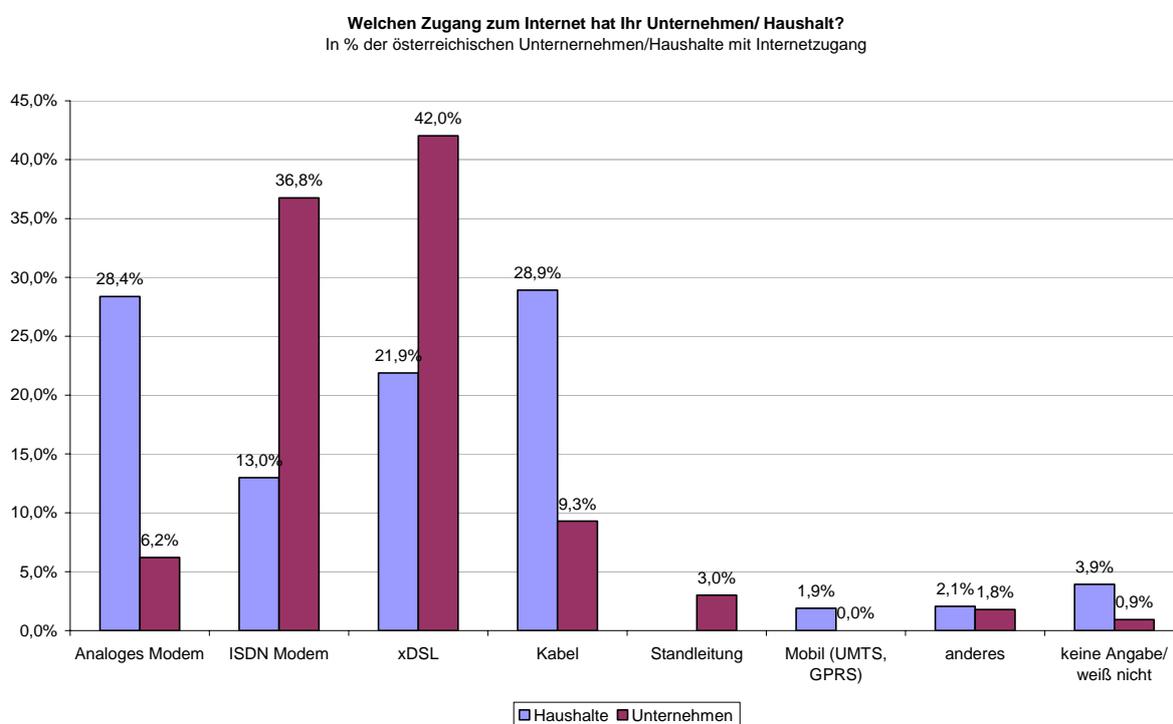
Abbildung 10 zeigt die Internetpenetration bei den Unternehmen in den verschiedenen Beschäftigtenklassen. Für die Klassen ab 6 Mitarbeitern ist die Penetration nahezu gleichverteilt, nur in der Beschäftigtenklasse bis 5 Mitarbeiter ist die Penetration deutlich niedriger.

### Abbildung 10: Internetpenetration nach Beschäftigtenanzahl



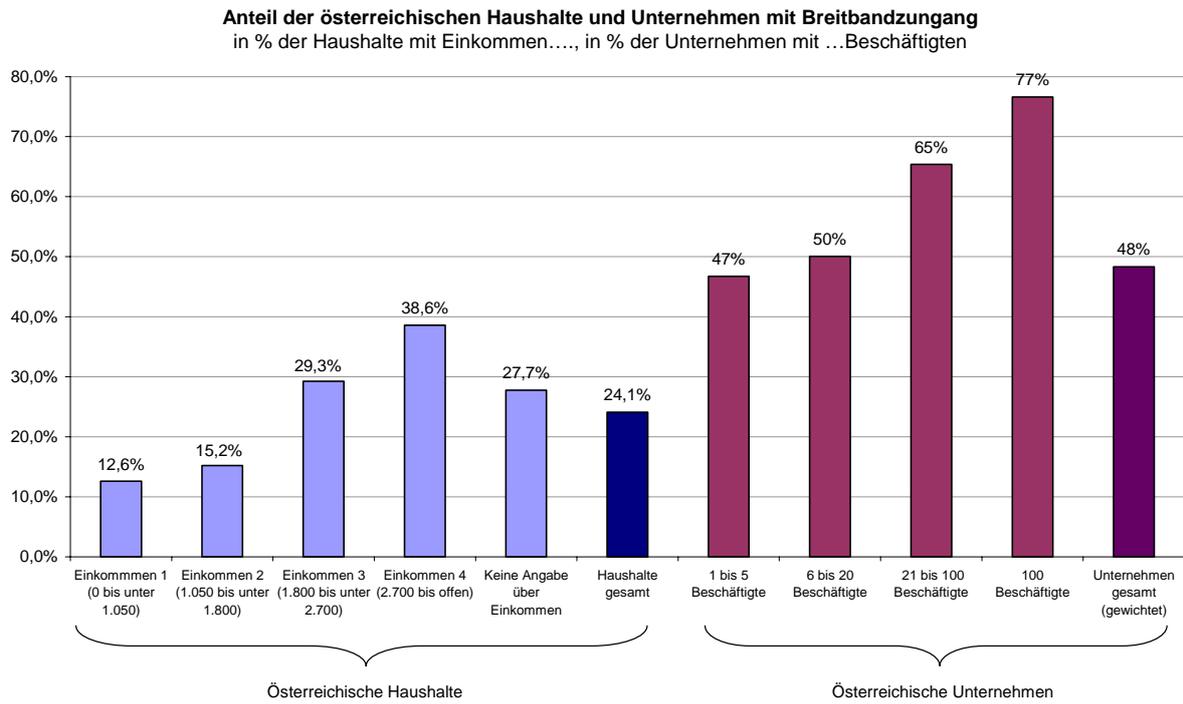
Die Abbildung 11 zeigt die Verteilung der Zugangsarten bei den österreichischen Haushalten und Unternehmen mit Internet. Sowohl bei den schmal- als auch bei den breitbandigen Internetzugängen zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen Privat- und Geschäftskunden. Die Privatkunden fragen hauptsächlich den Internetzugang über das analoge Modem nach und beim breitbandigem Zugang wird Kabel- häufiger als ein DSL- Zugang benutzt. Genau entgegengesetzt verhält es sich bei den Geschäftskunden, die größtenteils das schmalbandige Internet über ISDN nachfragen, und den Breitbandzugang über DSL. Der mobile Internetzugang wird derzeit nur in sehr geringem Ausmaß nachgefragt, auch andere Internetzugangformen spielen noch eine untergeordnete Rolle. Bei mehreren Internetzugangsarten im Haushalt bzw. Unternehmen ist jeweils nur die zumeist genutzte Zugangsart gezählt worden. Trotz fragebogentechnischer „Stützen“, in diesem Fall z.B. einer Liste der gängigen Produktbezeichnungen der Internetprovider, konnten 4% der Bevölkerung keine Angabe zu der Zugangsart ihres Internetanschluss geben.

**Abbildung 11: Verteilung Internetzugangsart**

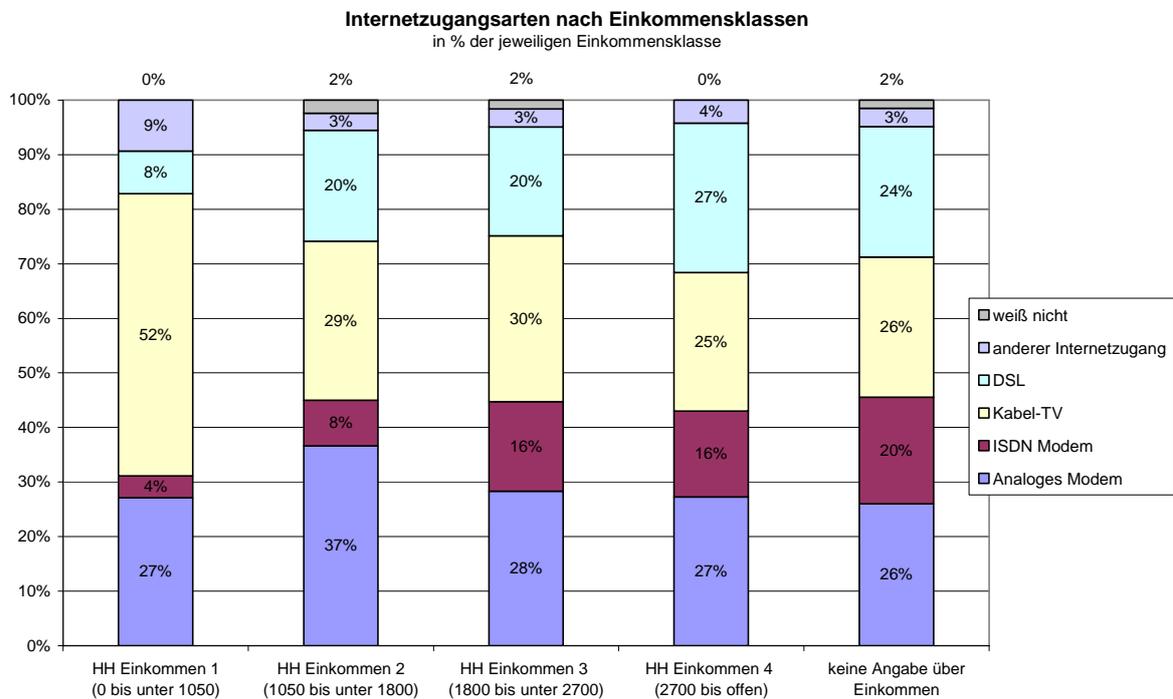


Die Abbildung 12 zeigt die breitbandigen Internetzugänge in Bezug auf die gesamte österreichische Bevölkerung bzw. österreichische Unternehmen. Zu den Breitbandzugängen sind bei den Privatkunden alle XDSL und Kabelanschlüsse gezählt worden, bei den Geschäftskunden kommen die Zugänge über „Standleitung“ hinzu. Ein Viertel der Haushalte verfügt über einen breitbandigen Internetzugang, bei den Unternehmen sind es knapp die Hälfte aller österreichischen Unternehmen. Auffällig ist der sehr hohe Anteil an Kabelzugängen der Haushalte mit niedrigem Einkommen, ansonsten teilt sich die Breitbandzugangsart auf die unterschiedlichen Einkommen ähnlich auf (Vgl. Abbildung 13).

**Abbildung 12: Breitbandpenetration in Österreich**



**Abbildung 13: Internetzugangsart nach Einkommen**



## **Exkurs zu den Penetrationszahlen**

Die in Kapitel 2 gezeigten Zahlen zur Ausstattung österreichischer Haushalte und Einzelpersonen bzw. Unternehmen mit unterschiedlichen Telekommunikationsmitteln oder -anschlüssen stehen scheinbar im Gegensatz zu auf der Homepage der RTR oder in anderen offiziellen Berichten publizierten Zahlen. Der Grund für diese scheinbare Diskrepanz liegt in der unterschiedlichen Erhebungsmethode.

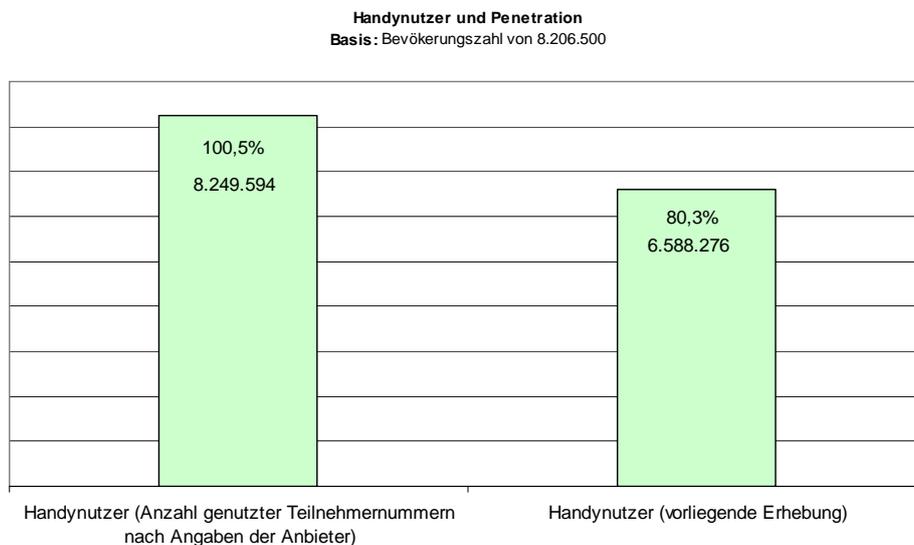
Basis für die Zahlenwerte aus dem vorliegenden Bericht ist die österreichische Bevölkerung ab 14 Jahren bzw. die Anzahl der österreichischen Haushalte oder die Anzahl der österreichischen Unternehmen. Diese Einheiten wurden nach der ihnen zur Verfügung stehenden Telekomausstattung befragt. Daraus ergeben sich die hier veröffentlichten Werte.

Ein anderer Ansatz ist, nicht die Nachfrager nach Telekomdienstleistungen zu befragen, sondern die Anbieter (TK-Betreiber) derselben. Dieser Weg wird in den meisten anderen Datenerhebungen der RTR besprochen. Der Vorteil der letzteren Methode liegt besonders in der geringeren Zahl der Respondenten, die über das jeweilige behandelte Thema auch besser informiert sind. Dies erlaubt im Allgemeinen die Behandlung komplexerer Fragestellungen und erhöht die Qualität der erhobenen Daten. Nachteil dieser Methode ist, dass Unternehmen sehr gut über die eigenen Produkte (und alle zugehörigen Daten wie z.B. Mengen, Preise, technische Spezifikationen etc.), die sie anbieten, Bescheid wissen, jedoch kaum Informationen über die Käufer derselben haben. Genau umgekehrt verhält es sich bei ersterem Verfahren. Zu welchen unterschiedlichen Ergebnissen die verschiedenen Betrachtungsweisen führen können, sei nun im Folgenden beispielhaft an einer Auswahl von Penetrationsraten gezeigt.

Bei der Betrachtung der Penetrationszahlen berechnet auf Basis der gemeldeten Daten der Anbieter im Vergleich zum Anteil der „Ja-Antworten“ aus der vorliegenden Befragung fällt auf, dass die Werte, die auf der Befragung der Anbieter beruhen oftmals auf über 100% klettern. Dieser Effekt entsteht durch den Vergleich von statistischen Daten (Bevölkerungszahl) mit den Daten der TK-Betreiber (Anschlusszahlen). Gründe für die Penetrationsraten von mehr als 100% (beispielsweise werden oft Mobilfunkpenetrationsraten von mehr als 100% veröffentlicht) sind unter anderem, dass die von den Betreibern von Telekomdiensten gelieferten Teilnehmerzahlen auch die Anschlüsse von Geschäftskunden (Firmen) enthalten und diese oft nicht separat ausgewiesen werden, Mehrfachhandys (eine Person besitzt z.B. ein Vertragshandy und mehrere Wertkarten) sowie Handybesitzer mit nicht österreichischem Wohnsitz. Die Ergebniswerte aus der nachfrageseitigen Erhebung können nicht über 100% steigen (es können nicht mehr als alle Befragten „Ja“ sagen). Die Basisgröße ist hierbei die Anzahl der befragten Haushalte, die die Summe aller österreichischen Haushalte repräsentiert (man schließt aus der Menge der befragten Haushalte auf die Gesamtheit aller Haushalte). Das gleiche gilt auch für befragte Personen bzw. Firmen.

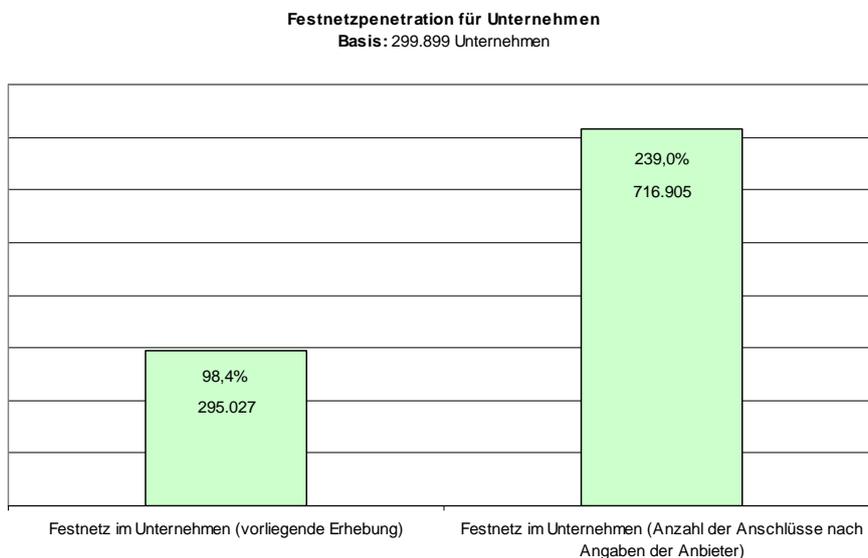
Der linke Balken in Abbildung 14 zeigt die von den Mobilfunkbetreibern gemeldete Anzahl an genutzten Teilnehmernummern mit dem Stand vom 30. Juni 2005 in Beziehung zur österreichischen Gesamtbevölkerung. Der rechte Balken beinhaltet den Prozentsatz von Personen, die ein oder mehrere Handys nutzen, gemäß der vorliegenden Erhebung von Mai/Juni 2005, wobei sich die absolute Zahl der Handynutzer durch Anwendung des Prozentsatzes aus der vorliegenden Erhebung auf die Bevölkerungszahl ergibt. Ein Grund für den beobachteten Unterschied ist sicherlich die Existenz von Mehrfachanschlüssen.

**Abbildung 14: Penetrationsraten im Bereich Mobilfunk**



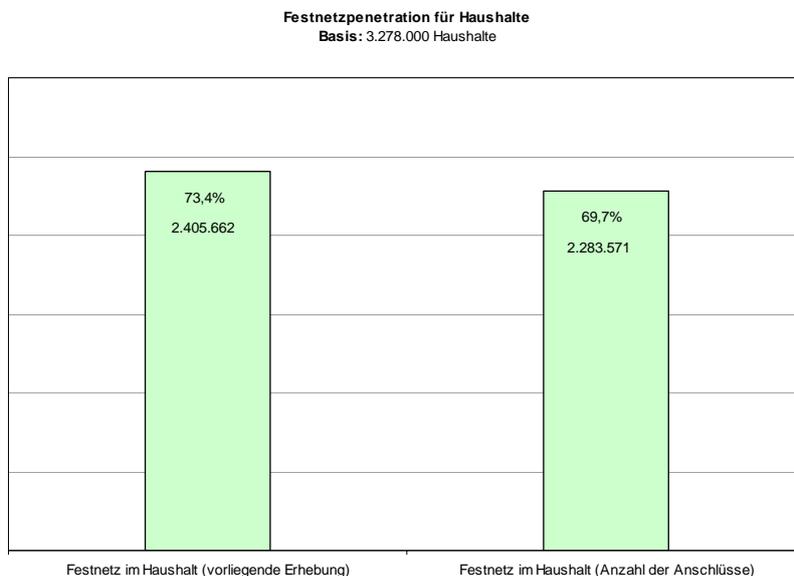
Der linke Balken in Abbildung 15 zeigt die Festnetzpenetration bei Unternehmen aus der vorliegenden Erhebung, der zweite setzt die Anschlusszahlen für Geschäftskunden in Beziehung zur Gesamtzahl an Unternehmen in Österreich. Der offenkundig große Unterschied bei den in dieser Grafik dargestellten Zahlen ist darauf zurückzuführen, dass zahlreiche Unternehmen mehr als einen Festnetztelefonanschluss haben.

**Abbildung 15: Penetrationsraten im Bereich Festnetz für Unternehmen**



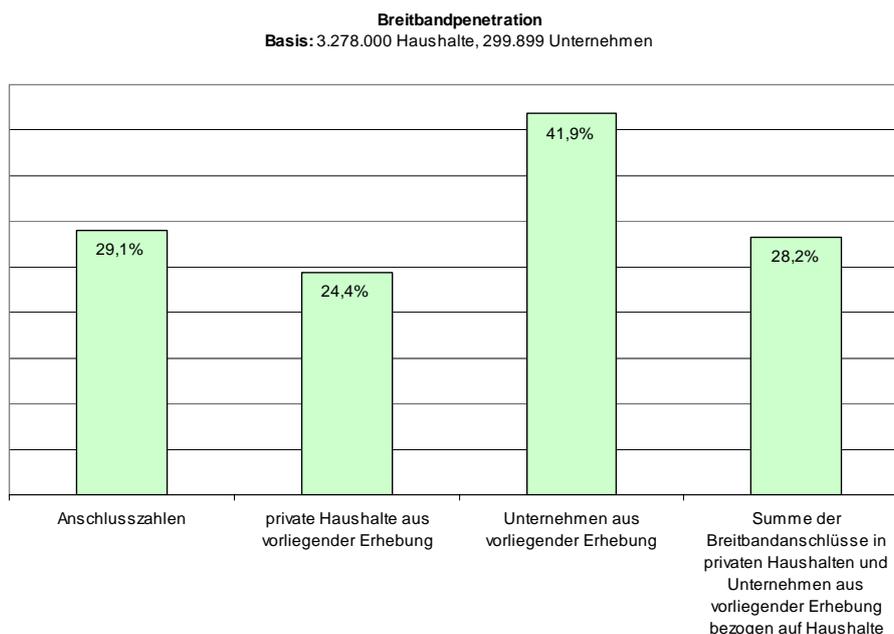
Bei der Festnetzpenetration von privaten Haushalten ist die Situation eine andere. Hier ergeben die Zahlen aus der Erhebung eine um etwa vier Prozentpunkte höhere Durchdringung mit Festnetzanschlüssen als die von den Telekom-Betreibern gemeldeten Anschlusszahlen. Eine mögliche Erklärung für den Unterschied wäre, dass sich hinter manchen „Festnetzanschlüssen im Haushalt“ der Umfrage ein Geschäftskundenanschluss verbirgt (Vgl. Abbildung 16).

**Abbildung 16: Penetrationsraten im Bereich Festnetz für private Haushalte**



In Abbildung 17 zeigt der äußerst linke Balken die von den Unternehmen gemeldeten Breitbandanschlusszahlen in Bezug auf die österreichischen Haushalte. Daneben finden sich die Penetration mit Breitbandanschlüssen von privaten Haushalten und die Durchdringung von Unternehmen aus der Befragung. Der letzte, äußerst rechte Balken stellt das Ergebnis dar, wenn man die Antworten aus der Erhebung (sowohl Privat als auch Unternehmen) mit den tatsächlichen Anzahlen von Haushalten und Unternehmen multipliziert und dann in alleinige Beziehung zu den Haushalten setzt. Man sieht, dass sich dadurch die Angebots- bzw. Nachfragesicht auf die Penetration relativ gut in Einklang bringen lassen.

**Abbildung 17: Penetrationsraten im Bereich Breitband**



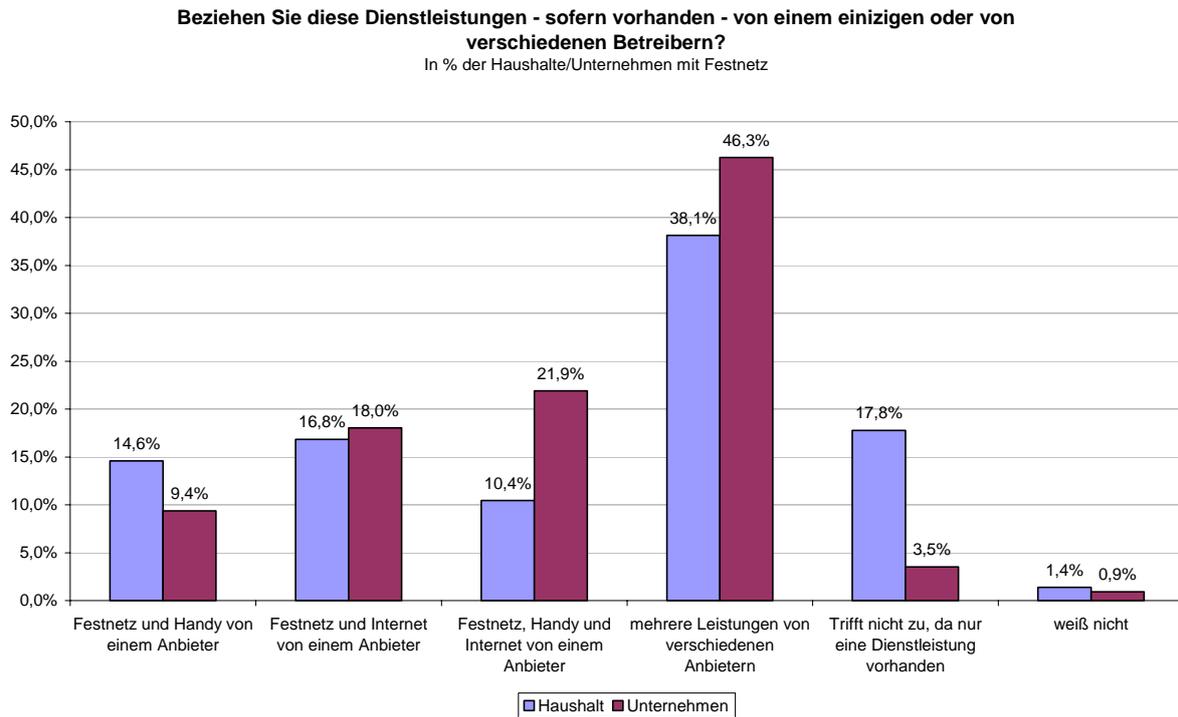
Nicht alle berechneten Penetrationsraten sind wirklich sinnvoll (z.B. die Festnetzpenetrationsrate für Unternehmen) – nichtsdestotrotz werden viele davon berechnet, publiziert und für internationale Vergleiche herangezogen. Daher ist es wichtig, bei der Interpretation dieser Zahlen besonderes Augenmerk darauf zu legen, wie diese Informationen erhoben wurden, was die Grundgesamtheit ist und welche Größen in Beziehung gesetzt wurden.

## 2.3 One-Stop-Shopping

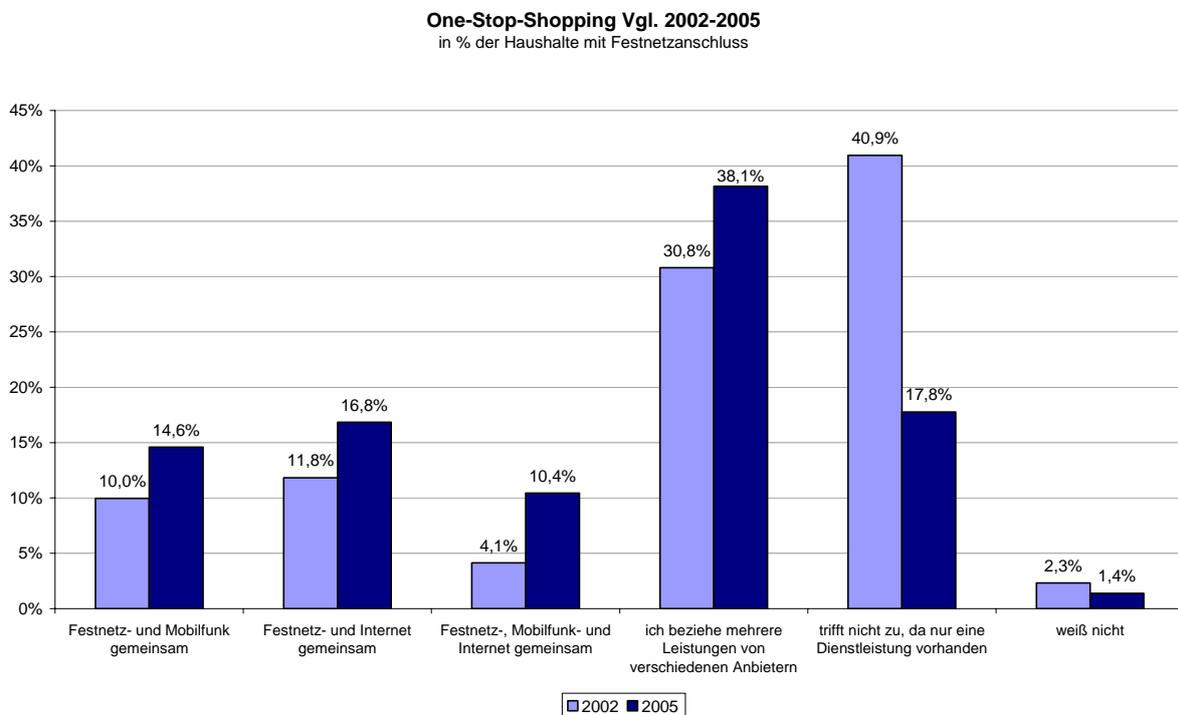
Auf Kommunikationsmärkten erfährt das Instrument der Produktbündelung zunehmende Bedeutung. So gibt es nachfrageseitig eine Präferenz "alles aus einer Hand" ("one-stop-shopping") zu beziehen bzw. auf Betreiberseite entsteht umgekehrt eine Notwendigkeit, als Komplettanbieter zu agieren. Kleinere Provider müssen sich hingegen in Nischen etablieren. Von den diversen Bündelungsformen, wird nachfolgend nur die Kategorie der gemischten Bündelung näher beschrieben, in der die einzelnen Bündelkomponenten grundsätzlich (d.h. nicht notwendigerweise von allen Anbietern) auch individuell verkauft werden, der Preis des Bündels aber typischerweise unter der Summe der individuellen Preise liegt. In Bezug auf diese Thematik wurden die verschiedenen Bündelungskombinationen mit den Produkten Internetzugang, Handy- und Festnetztelefonanschluss abgefragt. Nicht abgefragt ist hier etwa die häufig anzutreffende Bündelung von TK-Produkten mit Fernsehen, wie sie insbesondere von Kabelnetzbetreibern angeboten werden.

Wie in Abbildung 18 ersichtlich fragen insgesamt 42% der Haushalte bzw. 49% der Unternehmen mehrere Dienste beim selben Betreiber nach. Ein Vergleich mit der 2002 durchgeführten Erhebung zeigt, dass eine große Veränderung bei der Kategorie „nur eine Dienstleistung vorhanden“ zu beobachten ist, die sich durch die Zunahme bei der Nachfrage nach Mobiltelefonzugängen und Internetzugängen erklärt (Vgl. Abbildung 19). In der Abbildung 18 wird das One-Stop-Shopping der Geschäftskunden dem der Privatkunden gegenübergestellt. Fast doppelt so viele Unternehmen wie Privatpersonen fragen gleich alle drei Produkte bei einem Betreiber nach. Der höhere Anteil der Geschäftskunden im Vergleich zu Privatkunden in der Kategorie „mehrere Leistungen von verschiedenen Anbietern“ ist vor allem darauf zurückzuführen, dass fast alle Unternehmen (96%) mehr als eine TK-Dienstleistung nachfragen.

**Abbildung 18: One-Stop-Shopping**



**Abbildung 19: One-Stop-Shopping – Privatkunden, Vgl. 2002-2005**



## 2.3 Struktur der österreichischen Nachfrager

Tabelle 1 gibt eine Übersicht über Kombinationen von Ausstattungen mit den TK-Produkten Festnetztelefon, Mobilnetztelefon und Internet der österreichischen Bevölkerung. Nicht gezeigt ist die Kombination von Personen, die ausschließlich über einen Internetanschluss verfügen, da die Grundgesamtheit der Befragung nur Personen eingeschlossen hat, die zumindest über einen Telefonanschluss verfügen. Von allen Kontaktversuchen der Interviewer wurden aber in unter 1% der Fälle die Interviews abgebrochen, weil die Zielperson über kein Telefon verfügte.

**Tabelle 1: Übersicht der TK-Ausstattung der österreichischen Bevölkerung**

	Verfügt über Anschluss ✓					
Festnetz	✓	✓	✓	✓		
Mobilnetz		✓		✓	✓	✓
Internet			✓	✓		✓
% der Bevölkerung	15%	20%	4%	34%	16%	10%

Für die Auswertungen in diesem Abschnitt wurden folgende sich teilweise überschneidende Nachfragegruppen gebildet, um typische Gruppen zu bilden, die zumindest 20% der österreichischen Bevölkerung ausmachen. Der „Große Standarduser“ fragt alle zur Auswahl stehenden Produkte nach (Internet, Fest- und Mobilnetz), der „Kleine Standarduser“ nur eines (entweder Fest- oder Mobilnetzanschluss und kein Internet). Die Gruppe „Sprache“ fragt beide Telefonanschlüsse nach, aber kein Internet. Die Gruppen „Festnetz“ und „Mobilnetz“ inkludieren alle Personen, die ausschließlich den jeweiligen Telefonanschluss nachfragen unabhängig von der Nachfrage eines Internetanschlusses. Die beschriebenen Gruppen sind auch in der Tabelle 2 zusammengefasst.

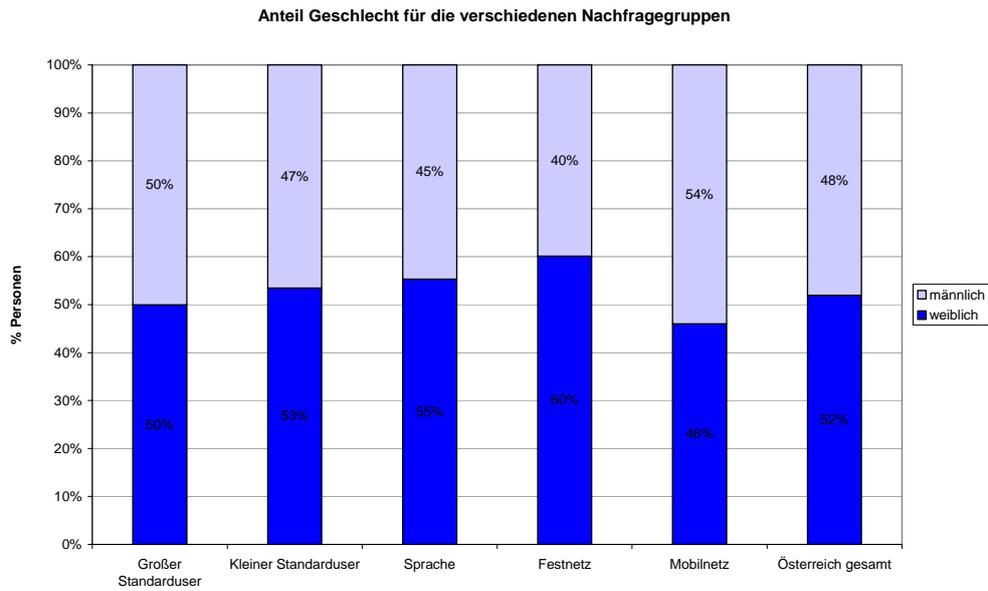
**Tabelle 2: Übersicht über typische Nachfragegruppen**

	Verfügt über Anschluss				
Nachfragegruppe	Großer Standarduser	Kleiner Standarduser	Sprache	Festnetz	Mobilnetz
Festnetz	Ja	Eines von beiden	Ja	Ja	Nein
Mobilnetz	Ja		Ja	Nein	Ja
Internet	Ja	Nein	Nein	Ja/Nein*	Ja/Nein*
% der Bevölkerung	34%	31%	20%	20%	26%

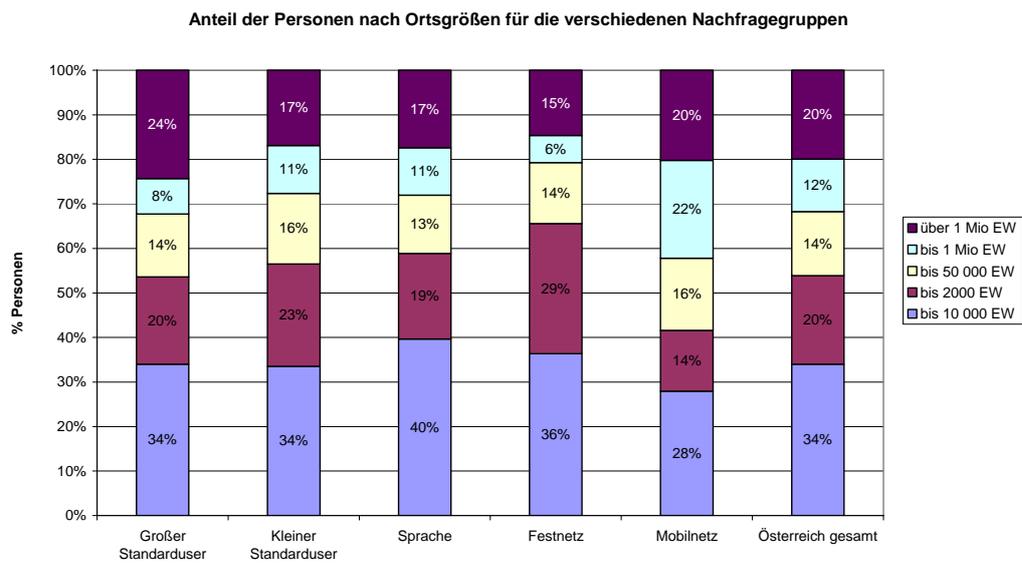
\* Sowohl Personen mit als auch ohne Internet werden in die Nachfragegruppe inkludiert.

Die Nutzergruppen sind nach ausgewählten sozioökonomischen Merkmalen ausgewertet worden. Die Abbildung 20 zeigt das Ergebnis bei einer Auswertung nach Geschlecht. 60% aller Personen der „Festnetz“gruppe sind Frauen. Da in der gesamtösterreichischen Bevölkerung Frauen 52% ausmachen, sind in der „Festnetz“gruppe überproportional vielen Frauen vertreten. In den übrigen Kategorien sind allerdings keine besonders auffälligen Verteilungsunterschiede nach Geschlecht ersichtlich. Die Verteilungen nach Ortsgröße, Berufsgruppe, Einkommen und Bundesland können den Abbildung 21-24 entnommen werden.

## Abbildung 20: Nachfragegruppen nach Geschlecht

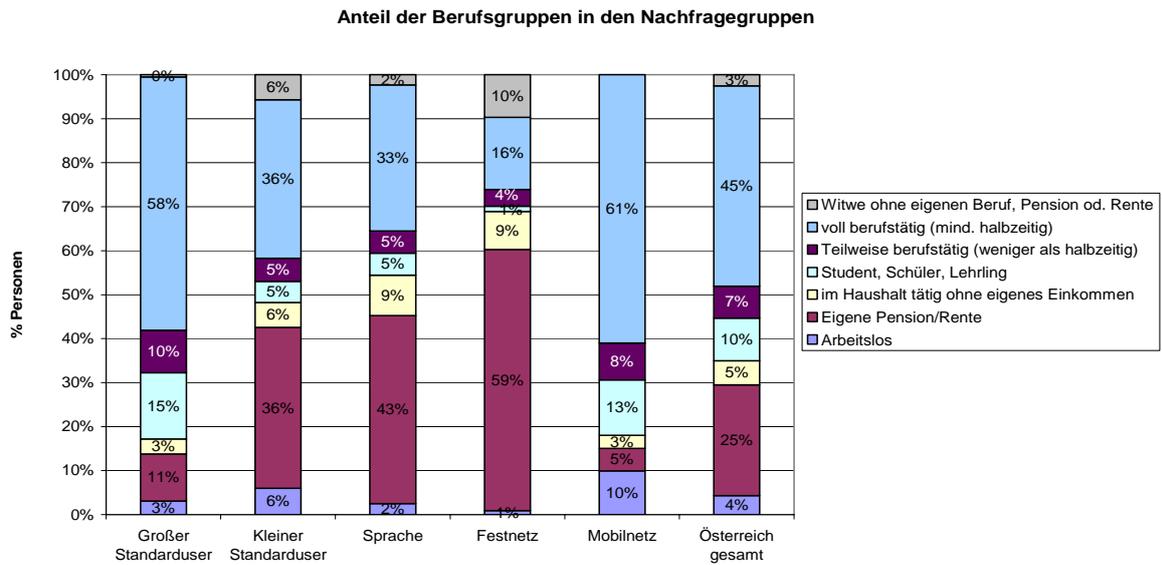


## Abbildung 21: Nachfragegruppen nach Ortsgröße



EW: Einwohner

**Abbildung 22: Nachfragegruppen nach Berufsgruppe**



**Abbildung 23: Nachfragegruppen nach Einkommen**

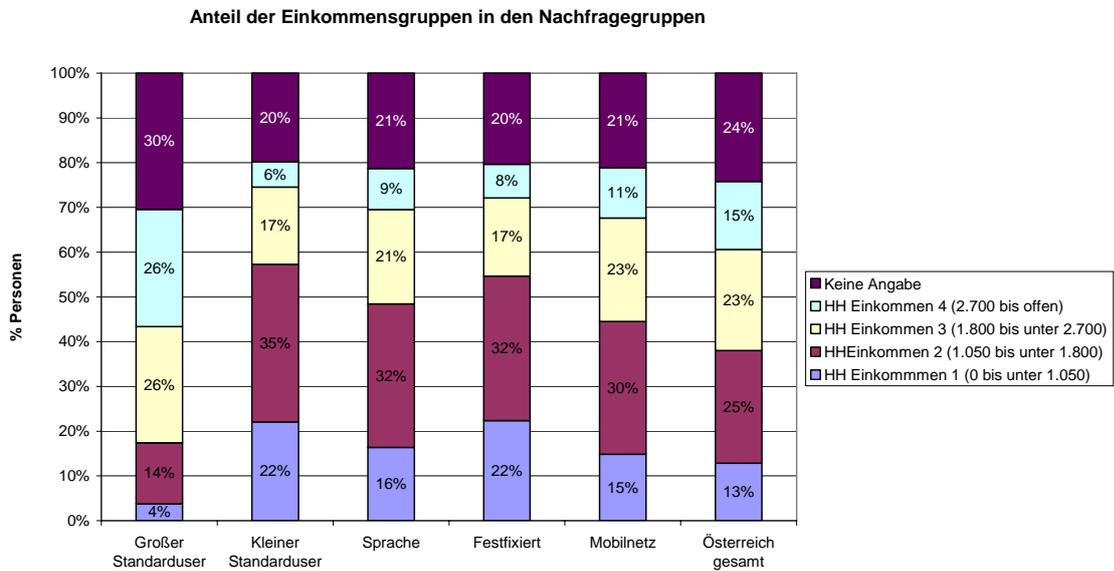
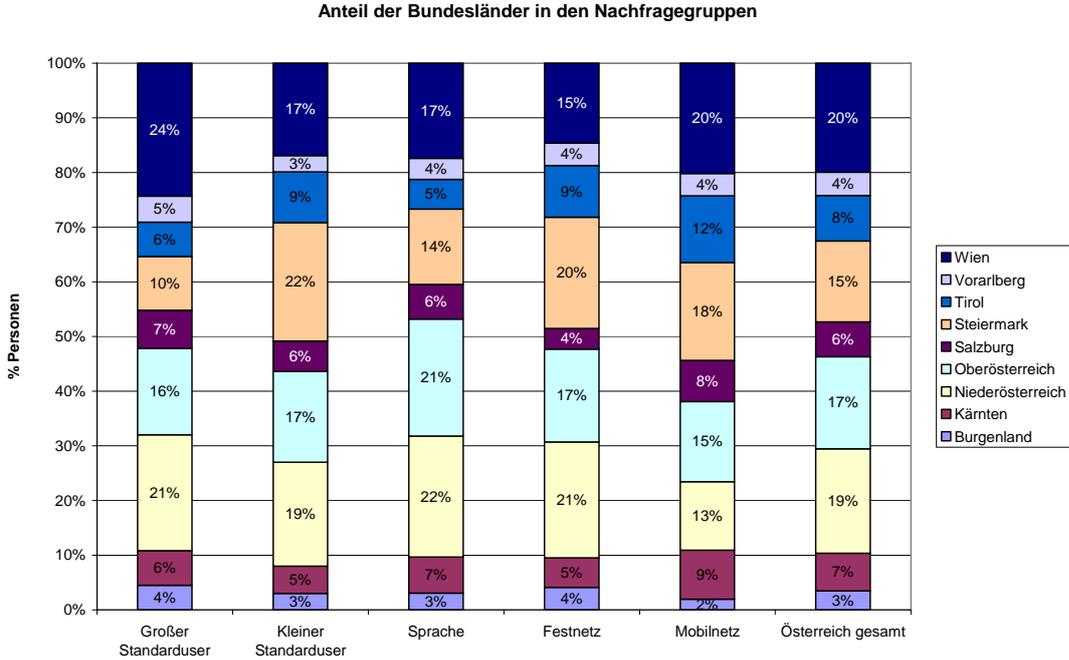


Abbildung 24: Nachfragegruppen nach Bundesland



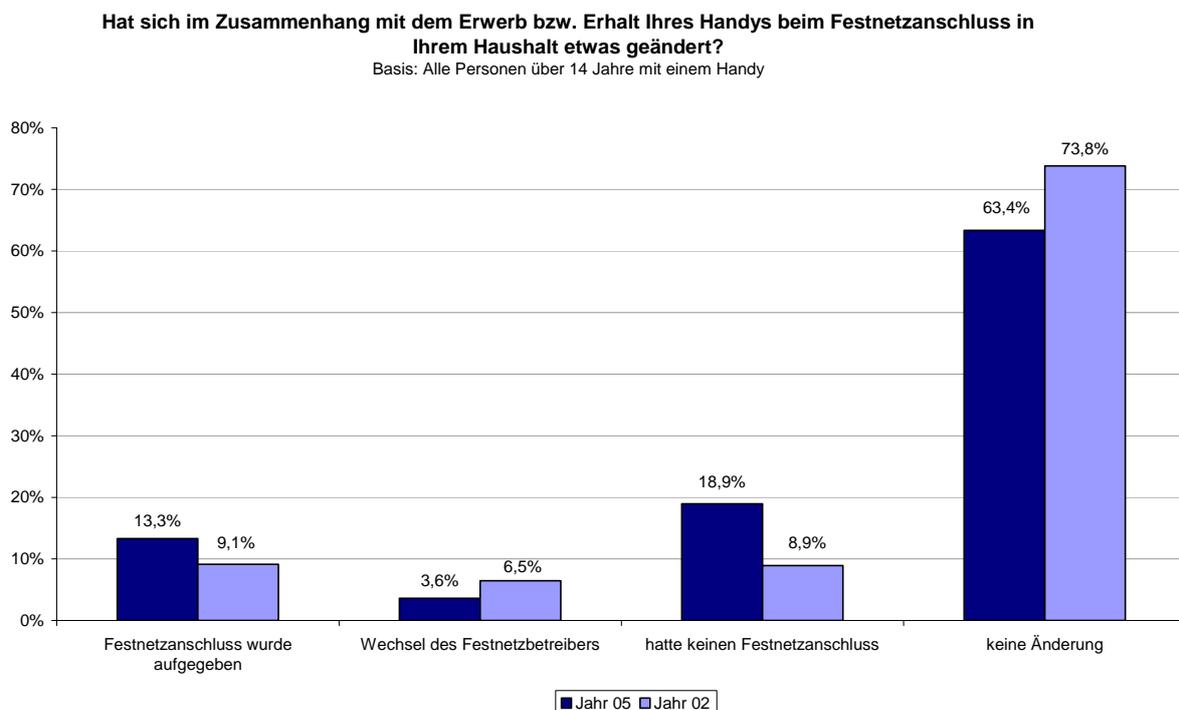
### 3 Sprachtelefonie

In diesem Abschnitt ist die grundlegende gedankliche Trennung der Nachfrage in die Nachfrage nach dem Zugang bzw. Anschluss und den nachgefragten Verbindungsleistungen bzw. Gesprächen wichtig. Für den Anschluss wird grundsätzlich das Grundentgelt bezahlt und für die Verbindungsleistungen das Minutenentgelt. Bei den Angeboten am Markt werden diese beiden Leistungen der Telefonie häufig vermischt. Im Festnetz ist es möglich, die beiden Teile der Telefonie bei unterschiedlichen Betreibern nachzufragen, im Mobilnetz werden Anschluss und Verbindungsleistungen nur gemeinsam angeboten.

#### 3.1 Anschlüsse

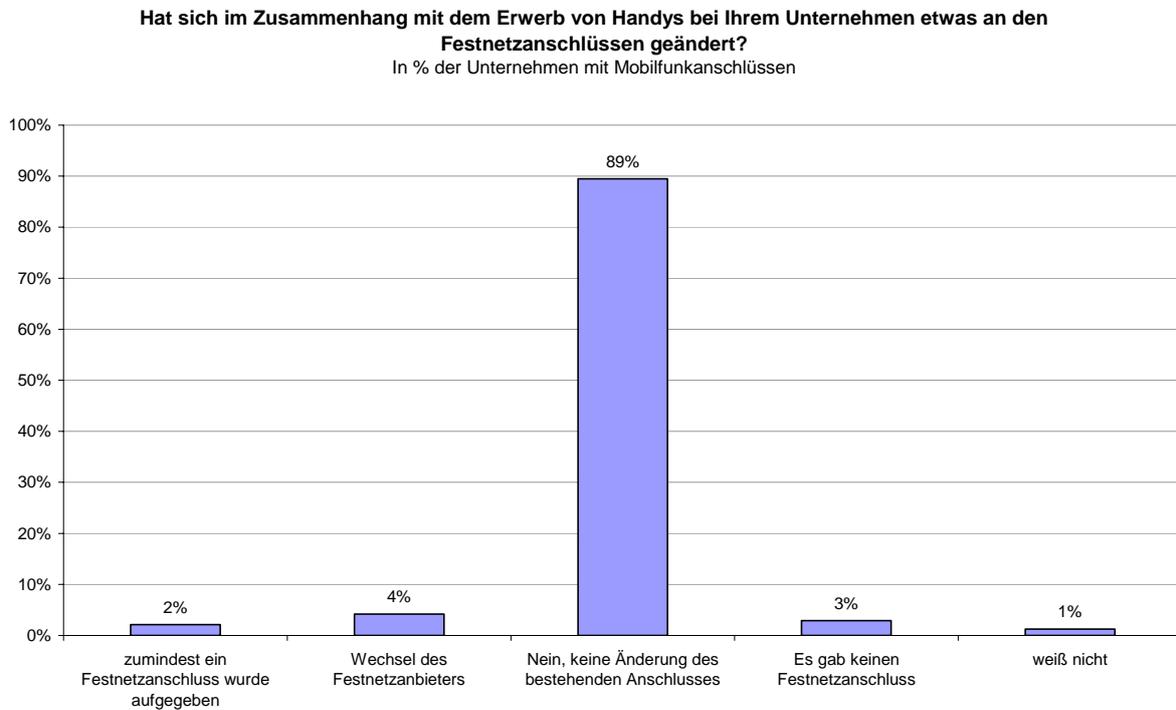
Abbildung 25 zeigt, ob der Erwerb eines Mobilfunkanschlusses (bzw. Handy) einen Einfluss auf das Festnetztelefon hatte, weshalb hier nur Personen mit Handy befragt worden sind. Nach wie vor hat der Erwerb des Handys bei einem Großteil der Handybesitzer keine Auswirkungen auf das Festnetztelefon. Von den Handybesitzern haben seit Einführung des Handys 13% den Anschluss abgemeldet und knapp 20% keinen Festnetzanschluss gehabt (Haushaltswechsel bzw. -neugründungen) und nur ein relativ kleiner Anteil hat den Betreiber gewechselt. Der Zeitraum der Frage ist mit „seit Erwerb/Erhalt Ihres Handys“ festgelegt, und verweist damit nicht auf einen bestimmten (eng) definierten, als vielmehr auf einen offenen, über mehrere Jahre in die Vergangenheit zurück reichenden Zeitraum, wodurch die Respondenten zum Ausdruck bringen sollten, ob sie jemals (d.h. seit Erwerb des Handys) einmal gewechselt hätten. Die dadurch erzielten Werte sind von daher auch als kumulierte bzw. mehrjährige Reaktion zu interpretieren.

**Abbildung 25: Einfluss Handyerwerb auf Festnetzanschluss – Privatkunden**



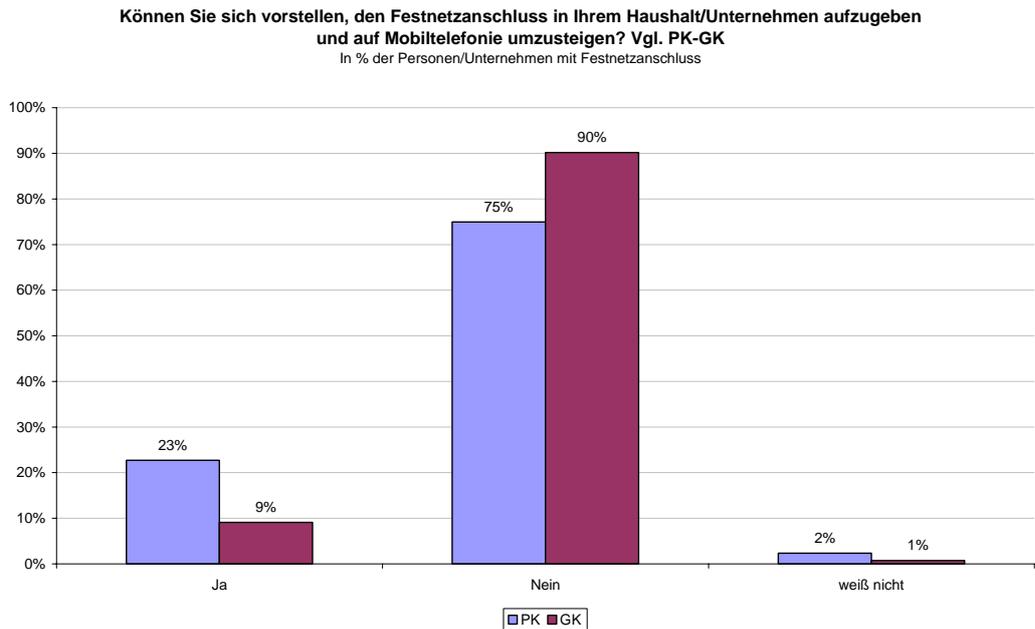
Wie in Abbildung 26 ersichtlich, hat die Mobiltelefonie seit Markteinführung deutlich weniger Einfluss auf die Festnetzanschlüsse der Geschäftskunden als auf die der Privatkunden. Nur 2 % der Unternehmen haben die Anzahl ihrer Festnetzanschlüsse zumindest reduziert. Diese Werte spiegeln auch die unterschiedlichen aktuellen Telekommunikationsausstattungen bei den Privat- und Geschäftskunden wider.

**Abbildung 26: Einfluss Handywerb auf Festnetzanschluss – Geschäftskunden**



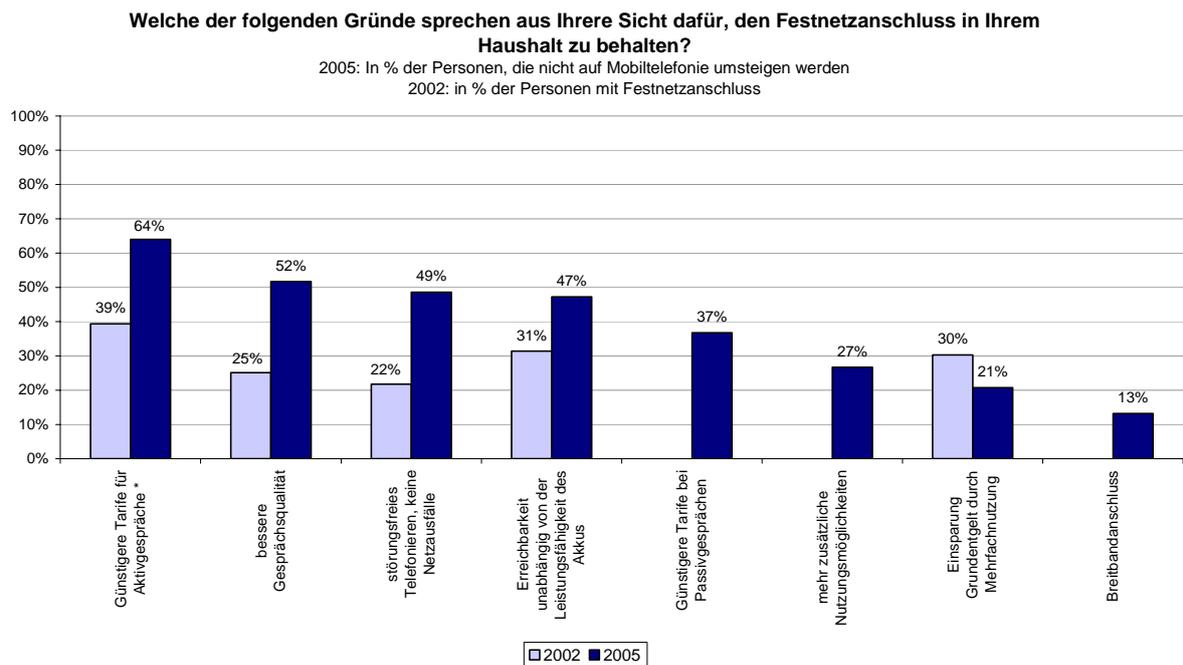
Im Gegensatz zu den Abbildung 25-26, die Befragungen bezüglich vergangenem tatsächlichem Verhalten wiedergeben, zielt die Befragung in Abbildung 27 auf das zukünftige Verhalten ab und bringt somit eine subjektive Einschätzung der Respondenten zum Ausdruck. Sowohl ein Großteil der Geschäftskunden als auch der Privatkunden mit Festnetzanschlüssen kann sich nicht vorstellen, den Festnetz-Anschluss aufzugeben. Bei den Geschäftskunden ist eine deutlich geringere Bereitschaft feststellbar.

**Abbildung 27: Umstieg Fest auf Mobilnetz vorstellbar**



Die wichtigsten Gründe, die für die Beibehaltung des Festnetzanschlusses der privaten Nachfrager sprechen, sind unverändert die günstigeren Verbindungsleistungen und die höhere Sprachqualität im Gegensatz zum Mobiltelefon. Jeweils die Hälfte der Personen, die nicht vom Festnetztelefon auf das Mobiltelefon umsteigen werden, behält den Anschluss aufgrund von qualitativen Merkmalen („bessere Gesprächsqualität“, „störungsfreies Telefonieren“, „Unabhängigkeit von Akku“). Der Vergleich mit 2002 zeigt, dass der wichtigste Grund den Festnetzanschluss zu behalten auch schon 2002 die günstigeren Tarife waren und, dass die Bedeutung der Begründung „Einsparung Grundentgelt durch Mehrfachnutzung“ seit 2002 deutlich gesunken ist (Vgl. Abbildung 4).

**Abbildung 28: Gründe das Festnetz zu behalten – Privatkunden, Vgl. 2002-2005**



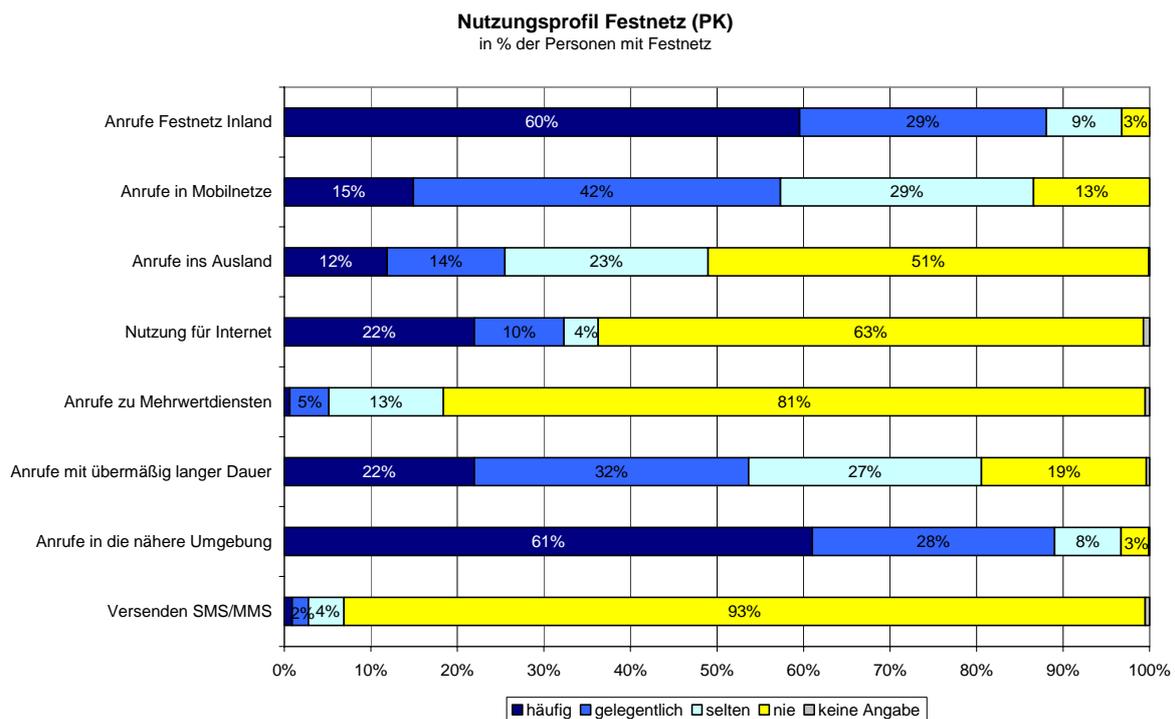
\*2002: "generell günstige Tarife"

## 3.2 Verbindungsleistungen

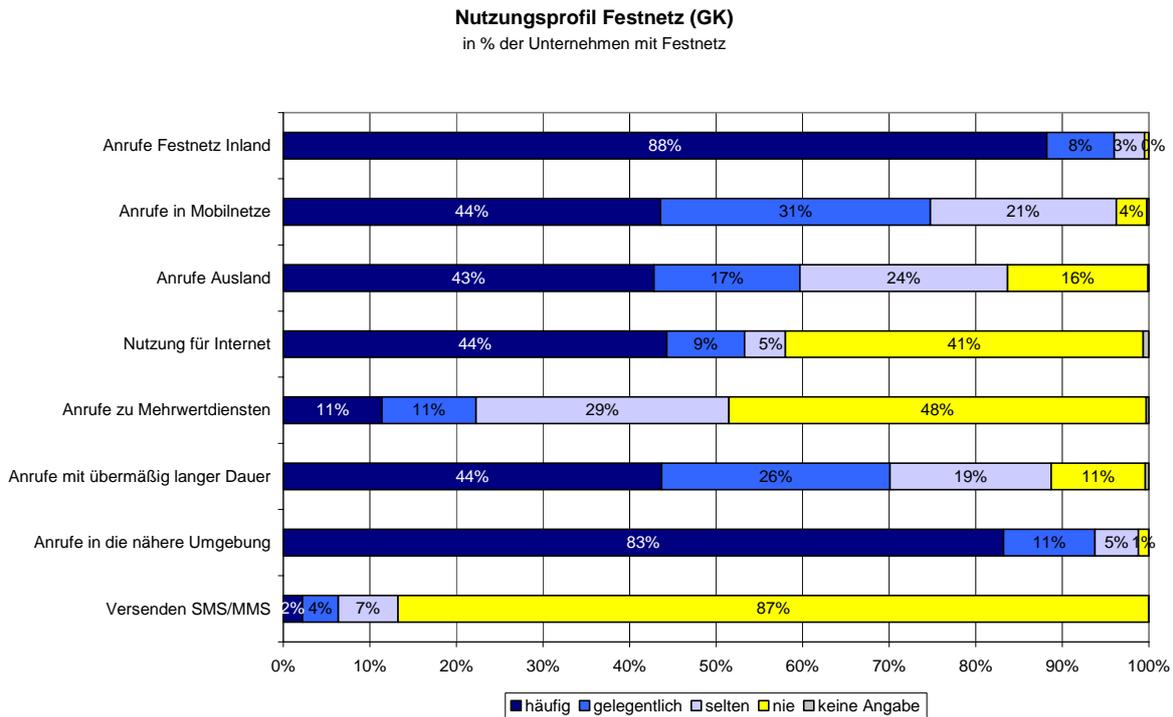
Den nachfolgenden Abbildungen können die aggregierten Nutzungsprofile der Privat- und Geschäftskunden entnommen werden. Bei den befragten Personen ist der Anschluss bereits vorhanden und es wird gefragt, welche Verbindungsleistungen über die Anschlüsse nachgefragt werden. Konkret lautete die zugrunde liegende Leitfrage „Nun zum Telefonieren mit dem Festnetz (bzw. Mobilnetz). Nutzen Sie persönlich den Festnetzanschluss (bzw. Ihr Handy) in Ihrem Haushalt (bzw. Unternehmen) für die folgenden Verwendungszwecke häufig, gelegentlich, selten oder nie?“

Die Annahme, dass die Geschäftskunden mehr telefonieren als ein durchschnittlicher Privatkunde und daher auch andere Tarifstrukturen wählen, spiegelt sich im Vergleich der Antworten wider. 60% der Personen mit Festnetz verwenden den Anschluss häufig für Anrufe in das Festnetz Inland im Vergleich zu 88% der Unternehmen mit Festnetz. Allerdings muss hier darauf hingewiesen werden, dass das Wort „häufig“ interpersonell schwer vergleichbar ist bzw. Schlussfolgerungen auf Basis dieser Daten, dass etwa Geschäftskunden durchschnittlich mehr Anrufe ins Festnetz tätigen als Privatkunden, nicht zulässig sind. Das Festnetz wird sowohl von Geschäftskunden als auch Privatkunden am meisten für Anrufe ins Festnetz und für Anrufe in die nähere Umgebung („in der selben Stadt oder Gemeinde“) verwendet und am wenigsten für Mehrwertdienste und SMS/MMS.

**Abbildung 29: Nutzung des Festnetztelefons – Privatkunden**

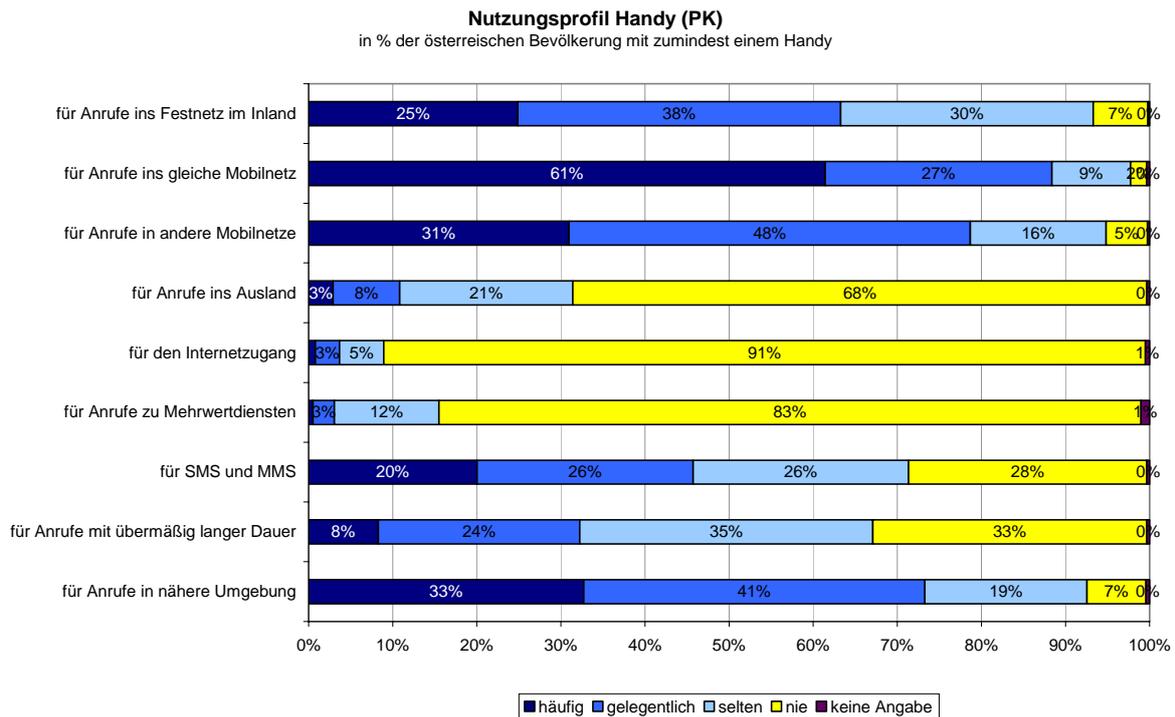


**Abbildung 30: Nutzung des Festnetztelefons – Geschäftskunden**

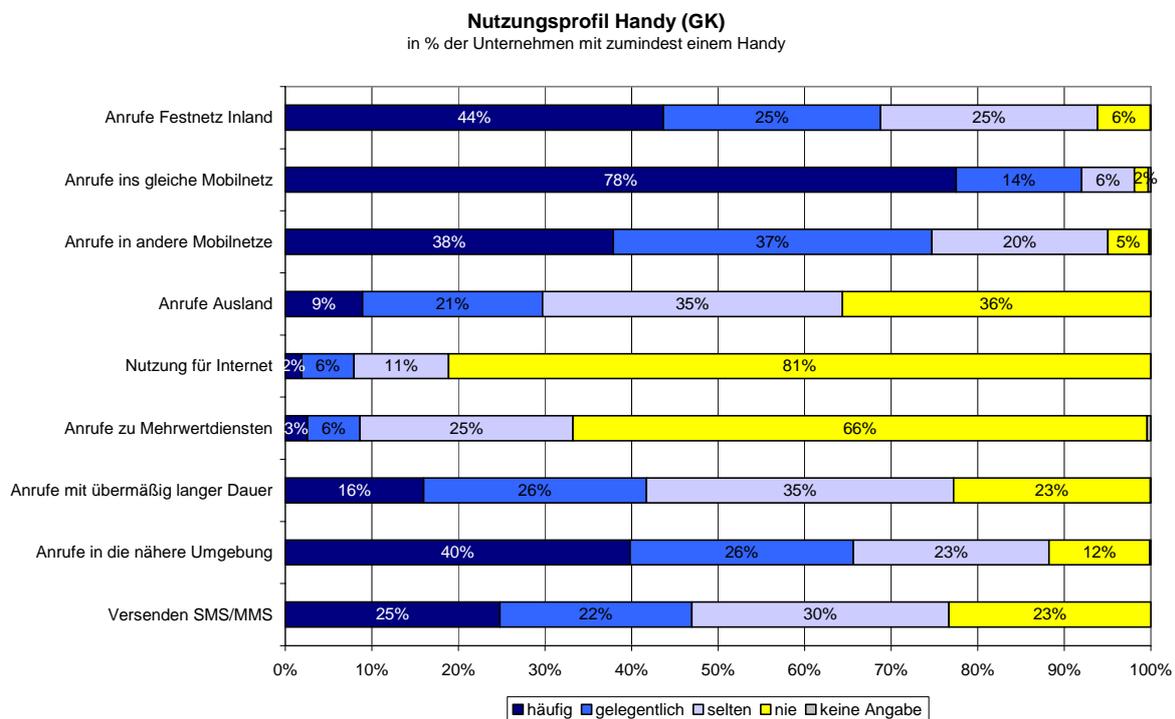


Wesentlich besser lassen sich die Nutzungsprofile von Festnetz und Handy für die jeweiligen Nachfragegruppen Privat- und Geschäftskunden vergleichen, da diese größtenteils von denselben Personen beantwortet wurden. Untersucht man das nach Gesprächsdistanzen und anderen Verwendungszwecken unterschiedene Fest-/Mobilnutzungsverhalten so erkennt man systematische Unterschiede. Die Abbildung 29 und 31 geben die Nutzungsprofile für Privatkunden wieder. Zwar werden die verglichenen Einzelleistungen grundsätzlich im Bündel angeboten und nachgefragt, doch lässt sich durch die disaggregierte (produktindividuelle) Vergleichsebene viel eher auf eine komplementäre, weil sich intermodal ergänzende, Verwendung schließen. Im Unterschied zum Festnetz wird das Mobiltelefon von den meisten privaten Nachfragern hauptsächlich für Anrufe in das eigene Netz verwendet, die Verwendung für Auslandsanrufe und Internetzugang ist hingegen deutlich geringer als beim Festnetz. Dieselbe Aussage der intermodal ergänzenden Verwendung muss prinzipiell auch in Hinblick auf Geschäftskunden getätigt werden (Vgl. Abbildung 30 und 31).

**Abbildung 31: Nutzung des Mobiltelefons – Privatkunden**



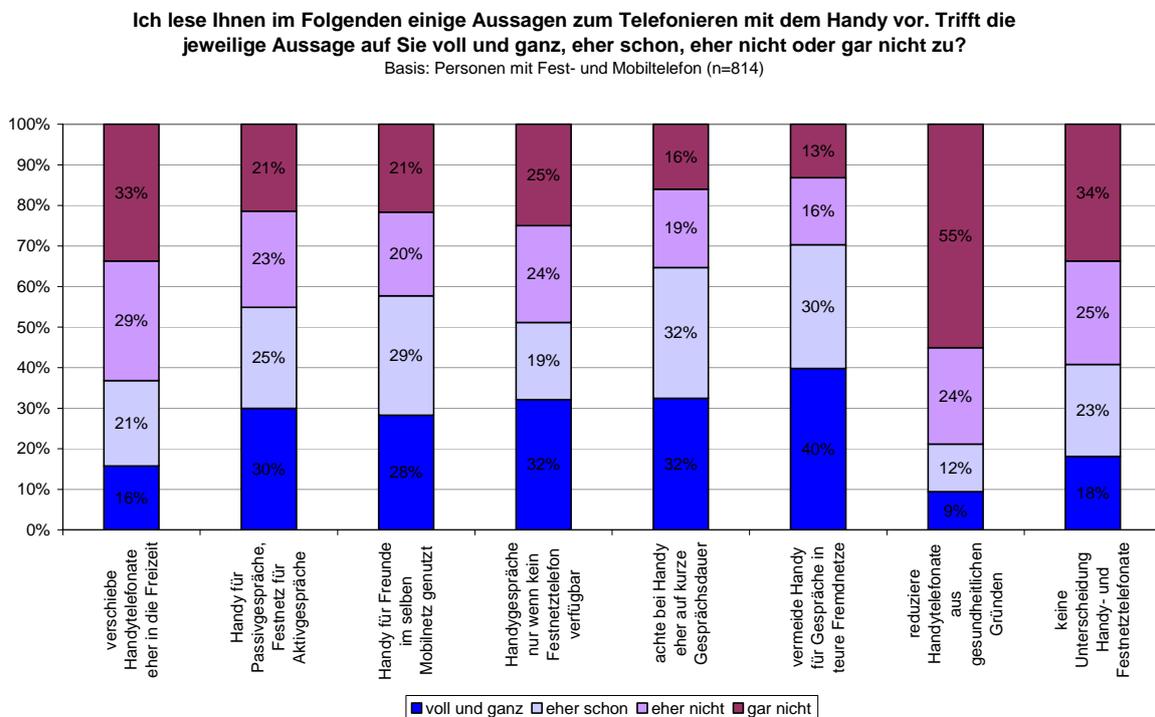
**Abbildung 32: Nutzung des Mobiltelefons – Geschäftskunden**



Abgesehen von einem Vergleich von Fest- und Mobilnetz nach unterschiedlichen Gesprächsdistanzen oder anderen Verbindungsleistungen (z.B. Internet, SMS) stellt sich die Frage, ob sich das Nutzungsverhalten beim Handy unabhängig von der Gesprächsdistanz vom Festnetz unterscheidet. Dieser Aspekt wurde in den vorangegangenen Fragen teilweise abgedeckt (etwa „Anrufe mit übermäßig langer Dauer“). Die zugrunde liegende Frage der Abbildung 33 und 34 stellt konkret die

Frage nach einem unterschiedlichen Umgang der zwei Anschlussarten. Die Frage zielt vor allem darauf ab, ob die Inanspruchnahme der Mobiltelefonie kostenbewusster erfolgt („verschiebe Telefonate eher in die Freizeit“, „nehme beim Handy hauptsächlich Gespräche entgegen“, „vermeide Gespräche in teure Fremdnetze“, „achte eher auf kürzere Gesprächsdauer“) oder ob das subjektive Empfinden eine generelle Vorsicht mit dem Mobiltelefon verlangt („reduziere aus gesundheitlichen Gründen auf das Nötigste“). Am stärksten ausgeprägt ist der vorsichtige Umgang mit Anrufen in Fremdnetze, immerhin 70% vermeiden zumindest „eher schon“ Gespräche in Fremdnetze. Eine Zustimmung von mehr als 50% erhalten auch die Aussagen, dass eher als beim Festnetz auf kurze Gespräche geachtet wird und das Handy eher für das Empfangen von Gesprächen genutzt wird. Da diese Fragestellung vor allem auf die Verwendung von Mobilnetz im Verhältnis zum Festnetz abzielt, sind nur die 54% der Bevölkerung befragt worden, die über ein Telefon für beide Netze verfügen. Für die restliche Bevölkerung würden hier hypothetische und somit weniger zuverlässige Antworten resultieren.

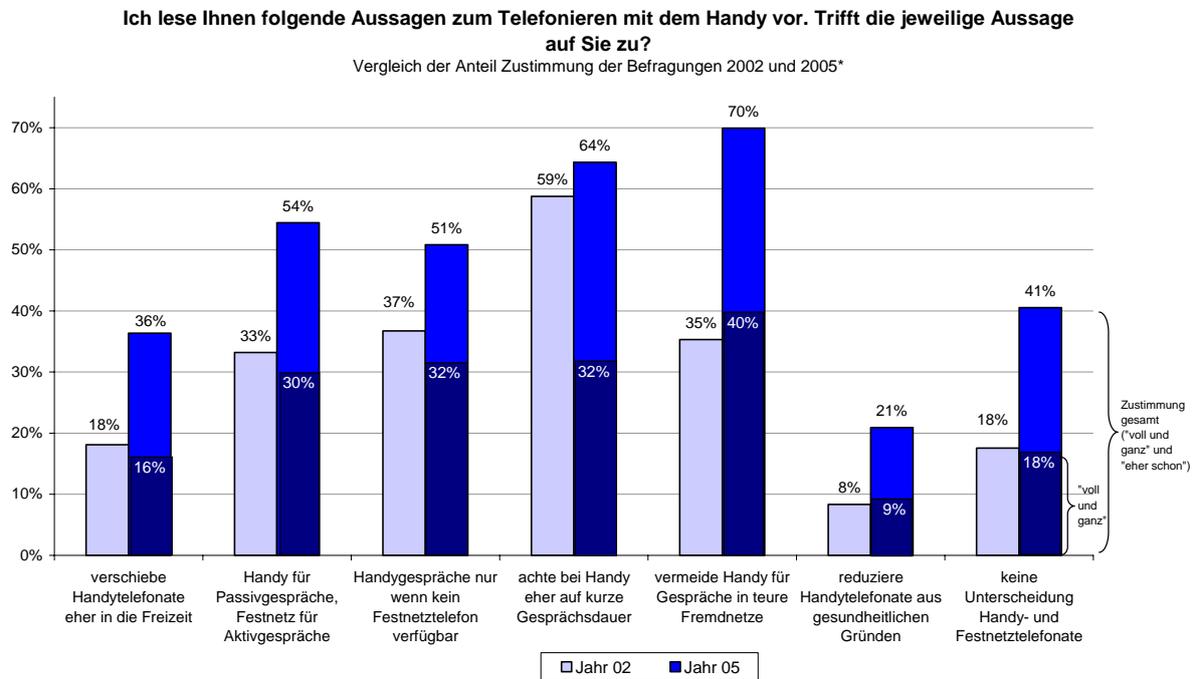
**Abbildung 33: Unterschiedliche Verwendung von Handy und Festnetztelefon – Privatkunden**



Ein Vergleich ist auch - mit Einschränkungen - mit der Befragung 2002 möglich, bei der nur eine grundsätzliche Zustimmung bzw. Ablehnung zu den Aussagen und keine zusätzliche Abstufungen abgefragt wurden („ja“/„nein“ im Gegensatz zu „voll und ganz“/„eher schon“/„eher nicht“/„gar nicht“). Werden ausschließlich die „voll und ganz“ Aussagen mit den Zustimmungen verglichen, so kann ein leicht rückläufiges kostenbewusstes Telefonieren mit dem Handy festgestellt werden, addiert man hierzu die „eher schon“ Antworten ist ein deutliches Wachstum des Kostenbewusstseins festzustellen. Insgesamt kann vorsichtig unter Berücksichtigung der Bewertung der Antwortkategorien „voll und ganz“ und „eher schon“ generell eine Beibehaltung des kostenbewussteren Umgangs mit dem Handy festgestellt werden. Allerdings wurde 2002 vor allem bei der Gesprächsdauer („achte bei Handy eher auf kurze Gesprächsdauer“) eingespart, 2005 hingegen sind die meisten Personen mit Gesprächen in Fremdnetze vorsichtig („vermeide Handy für Gespräche in teure Fremdnetze“). Damit hat sich mit der wachsenden Vertrautheit des Mobiltelefons das Kostenbewusstsein auf unterschiedliche Merkmale verlagert, das Netz des Gesprächspartners spielt nunmehr eine größere Rolle als die Dauer der geführten Gespräche. Dieses Verhalten ist auch konsistent mit dem Nutzungsprofil des Handys

(Abbildung 31), nach dem das Mobiltelefon von der doppelten Anzahl an Personen für Anrufe ins gleiche Mobilnetz „häufig“ verwendet wird als für Anrufe in andere Mobilnetze.

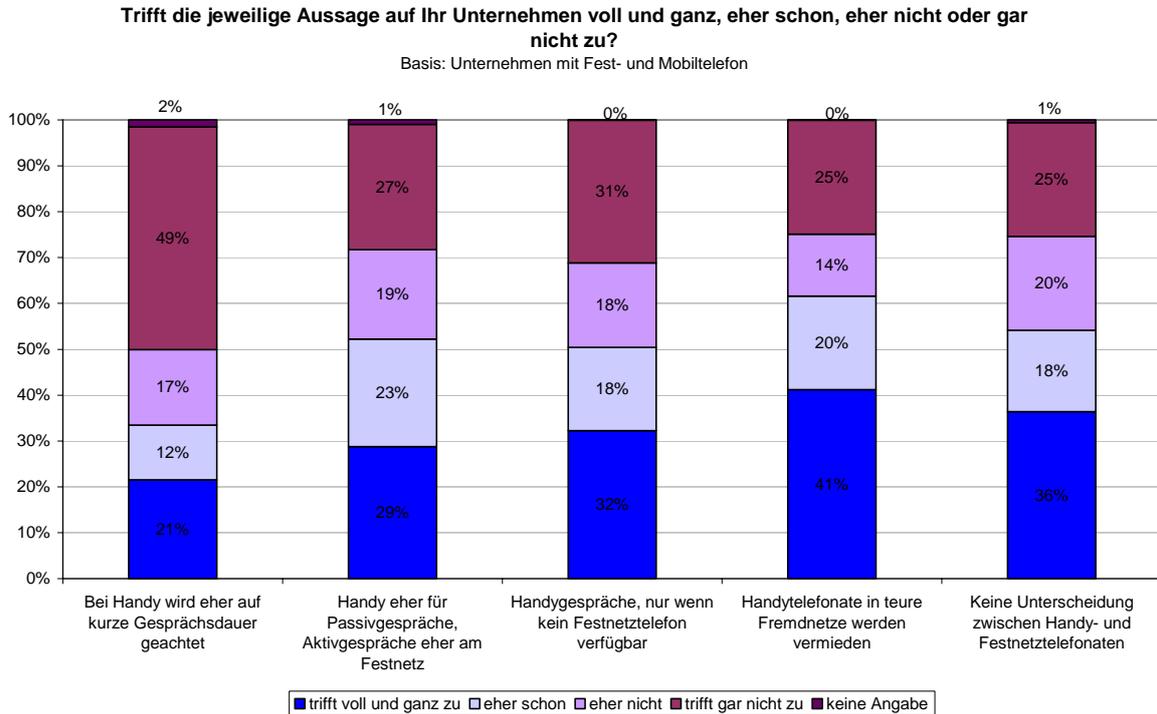
**Abbildung 34: Unterschiedliche Verwendung von Handy und Festnetztelefon – Privatkunden, Vgl. 2002-2005**



\* Befragung 2002 ja/nein Antworten, Befragung 2005 Abstufungen der Zustimmungen nach "voll und ganz", "eher schon", "eher nicht" und "gar nicht"

Wie bei den Privatkunden geben in etwa auch die Hälfte der Geschäftskunden an, dass zumindest „eher schon“ Handygespräche nur geführt werden, wenn keine Festnetztelefon verfügbar ist, bzw. tendenziell eher für das Empfangen von Gesprächen verwendet werden. Im Unterschied zu Privatkunden ist das Führen kürzerer Gespräche weniger typisch für das Verwenden des Mobiltelefons. Der Anteil der Geschäftskunden, die keinen Unterschied zwischen Handy- und Festnetztelefonaten machen, beträgt 54% (36% „trifft voll und ganz zu“ und 18% „eher schon“) (Vgl. Abbildung 35).

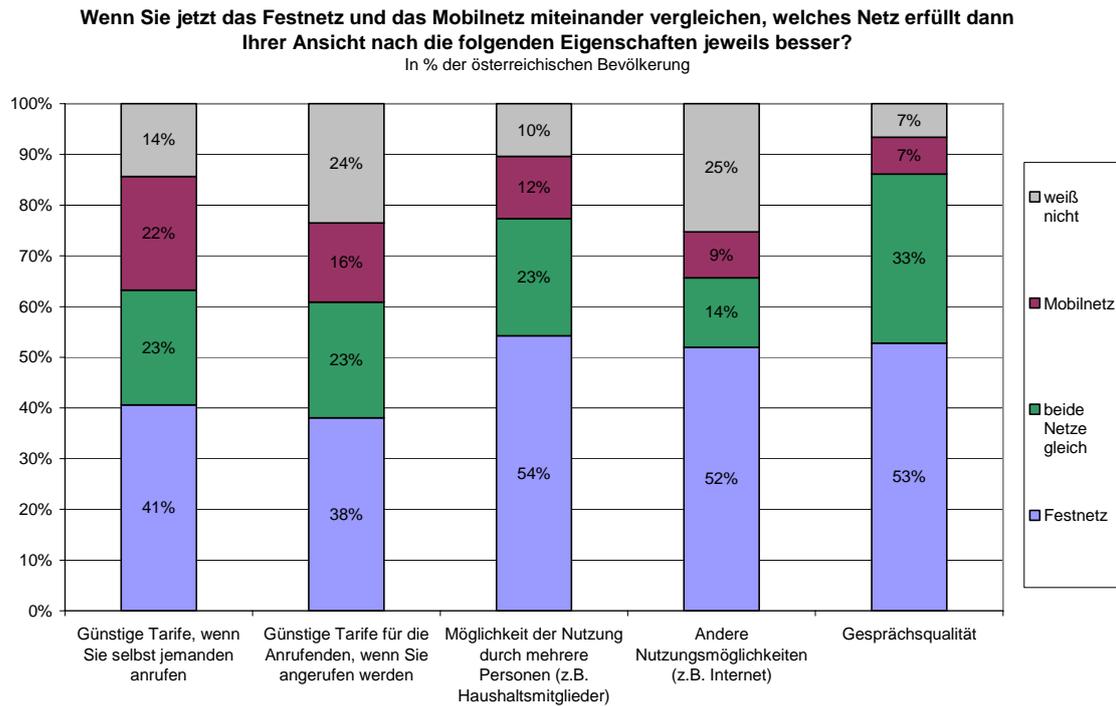
**Abbildung 35: Unterschiedliche Verwendung von Handy und Festnetztelefon – Geschäftskunden**



Bei der folgenden Frage sind die befragten Personen aufgefordert worden zu bewerten, ob bestimmte mit der Sprachtelefonie verbundene Eigenschaften besser vom Festnetz oder Mobilnetz erfüllt werden.

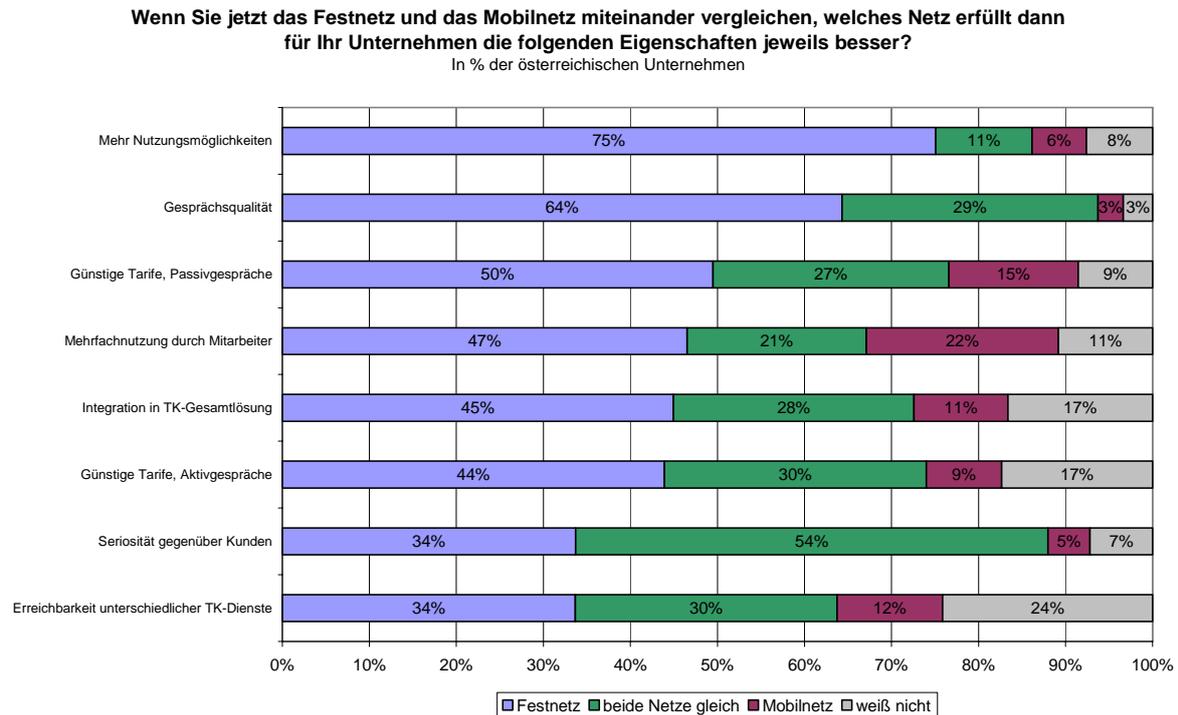
In allen abgefragten Kategorien wird das Festnetz im Vergleich zum Mobilnetz von Privatkunden als besser eingestuft. Die bessere Beurteilung des Festnetzes fällt bei den nichtpreislichen Kriterien deutlicher aus (Gesprächsqualität, Nutzung durch mehrere Personen, andere Nutzungsmöglichkeiten) als bei den preislichen Kriterien (Preise von aktiven Anrufen als auch bezüglich der Preise die die Anrufenden zu zahlen haben). Es sind im Übrigen nur Merkmale abgefragt worden, die bei beiden Zugangsformen prinzipiell gegeben sind, das Kriterium „Mobilität“ ergäbe in diesem Vergleich wenig Sinn. Keine Aussage enthält das Diagramm hingegen, ob die einzelnen Kategorien für die Kaufentscheidung von Bedeutung sind.

**Abbildung 36: Vergleich Fest- und Mobilnetz – Privatkunden**



Im Einklang mit der geringeren Bereitschaft das Festnetz aufzugeben, schätzt auch ein größerer Anteil der Unternehmen das Festnetz besser als das Mobilnetz ein. Besonders hervorzuheben ist die übereinstimmende Bewertung der Unternehmen in den Kategorien „mehr Nutzungsmöglichkeiten“ und „Gesprächsqualität“; 75% bzw. 64% der Unternehmen geben an, dass das Festnetz diese Eigenschaften besser erfüllt. Am ehesten wird das Mobiltelefon in der Kategorie „Mehrfachnutzung durch Mitarbeiter“ besser eingeschätzt (22% der Unternehmen). Die Kategorie „Seriosität gegenüber den Kunden“ fragt, ob Mobil- oder Festnetz - etwa bei der Angabe von Kontaktdaten - unterschiedliche Auswirkungen auf das Image des Unternehmens haben. Für 54% der Unternehmen sind beide Telefonanschlüsse in dieser Frage gleichwertig (Vgl. Abbildung 37).

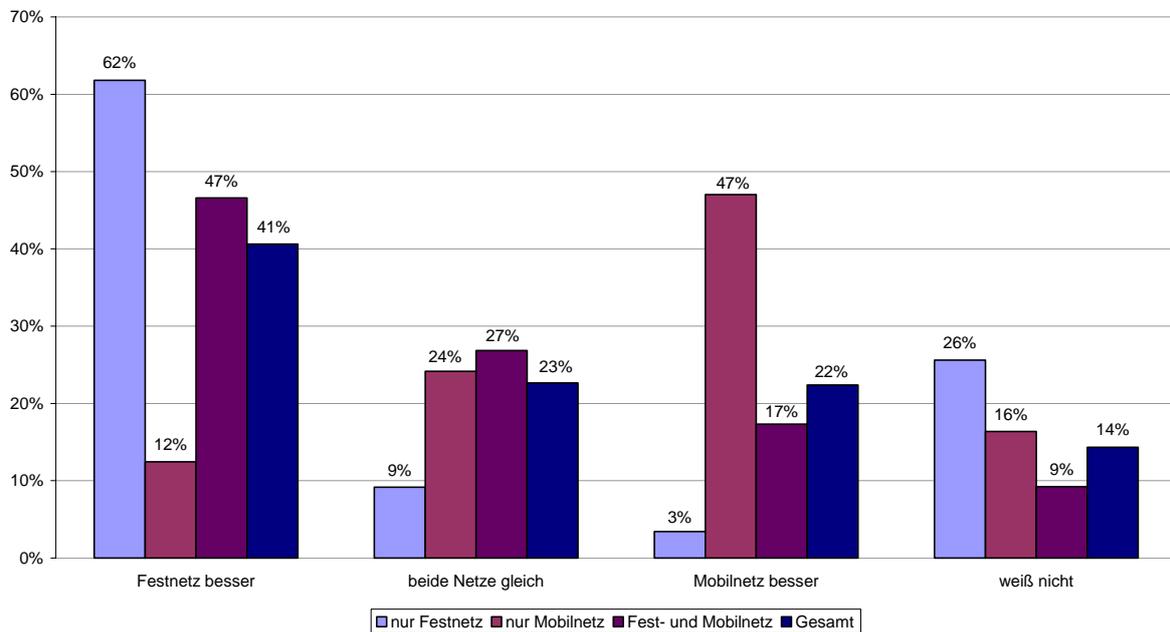
### Abbildung 37: Vergleich Fest- und Mobilnetz – Geschäftskunden



In der folgenden Abbildung wird die Einschätzung des festen und mobilen Telefonanschlusses differenziert nach dem Kriterium, ob die Personen über den jeweiligen Anschluss auch verfügen. Wenig überraschend zeigen die Abbildung 38 - 39, dass die Personen, die nur über Fest- oder nur Mobilnetz telefonieren, die von ihnen gewählte Zugangsform deutlich öfter als besser beurteilen als die übrigen Personen. 31% der Personen, die derzeit ausschließlich ein Handy verwenden geben dennoch an, dass die Gesprächsqualität im Festnetz besser ist. Im Vergleich dazu befinden 0% der Personen mit ausschließlich Festnetztelefon, dass die Sprachqualität der Mobiltelefone besser ist. Personen, die sowohl ein Festnetztelefon als auch ein Handy haben, befinden größtenteils (57%) die Sprachqualität des Festnetzes besser (Vgl. Abbildung 39).

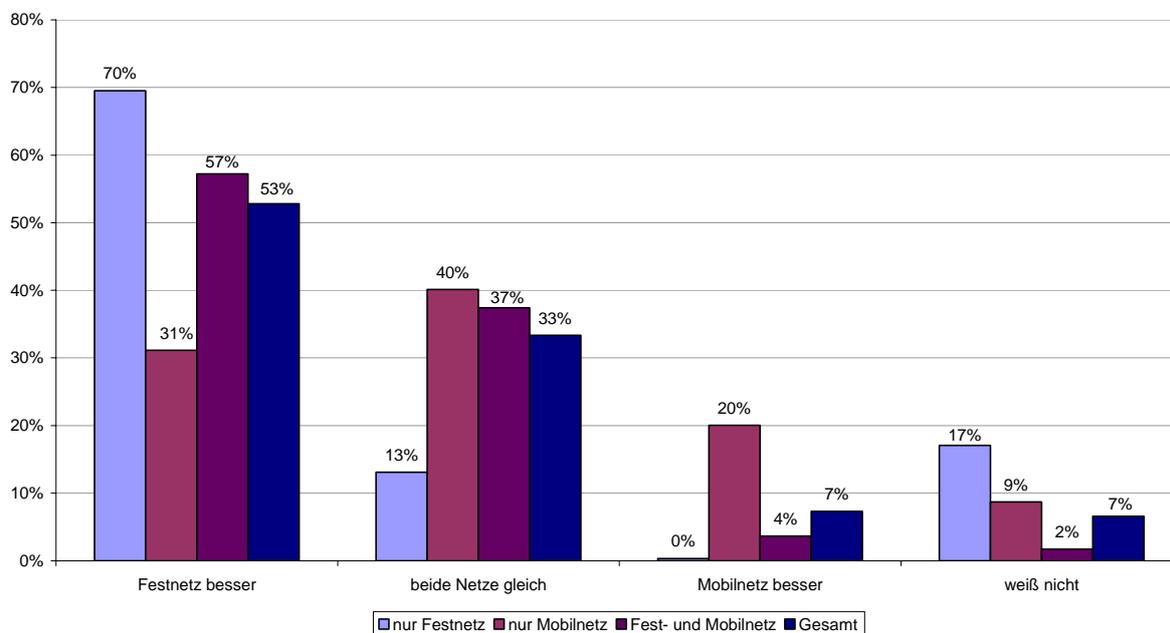
**Abbildung 38: Vergleich Fest- und Mobilnetz (Günstige Anrufe) – Privatkunden**

Vergleich Fest- und Mobilnetz: Günstige Anrufe, wenn Sie selbst jemanden anrufen  
in % der Personen differenziert nach Besitz von Fest- bzw. Mobilanschluss



**Abbildung 39: Vergleich Fest- und Mobilnetz (Sprachqualität) – Privatkunden**

Vergleich Fest- und Mobilnetz: Gesprächsqualität  
in % der Personen differenziert nach Besitz von Fest- bzw. Mobilanschluss



### 3.4 Öffentliche Sprechstellen (Telefonzellen)

Der Universaldienst ist definiert als ein Mindestangebot an öffentlichen Diensten, zu denen alle Österreicherinnen und Österreicher unabhängig von ihrem Wohn- oder Geschäftsort zu einem einheitlichen und erschwinglichen Preis in einer bestimmten Qualität Zugang haben müssen. Diese Dienste umfassen u.a. den Zugang zum öffentlichen Telefonnetz, den Auskunftsdienst, das Telefonbuch und die flächendeckende Versorgung mit öffentlichen Sprechstellen an allgemein und jederzeit zugänglichen Standorten.

Mit Stand 30. Juni 2005 gab es in Österreich 21.342 öffentliche Sprechstellen. Die Befragung stellt auf Nutzungsverhalten der Telefonzellen von Privatkunden und Geschäftskunden ab, die bereits über zumindest einen Festnetzanschluss oder ein Mobiltelefon verfügen. Besonders bei den Fragestellungen in diesem Abschnitt ist daher zu berücksichtigen, dass Personen ohne Mobiltelefon bzw. Telefonanschluss nicht inkludiert sind.

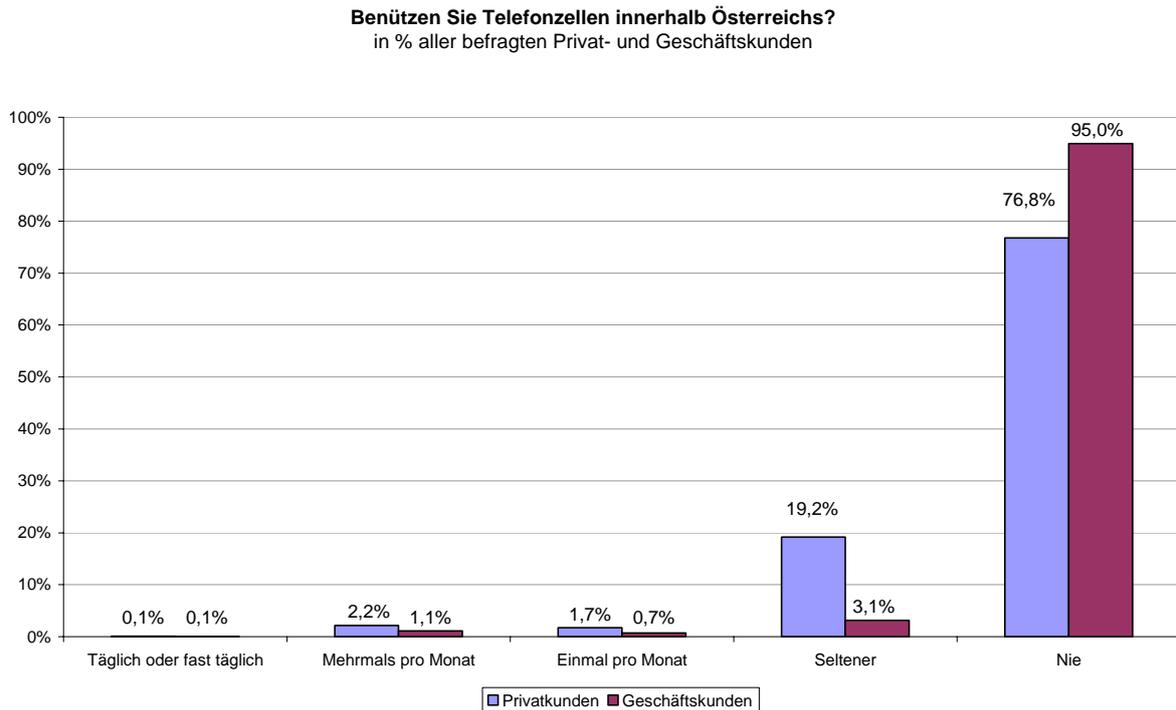
24% der befragten Privatkunden gaben an, zumindest einmal während des letzten Jahres eine öffentliche Sprechstelle benutzt zu haben. Im Vergleich zu den Privatkunden ist die Nutzung öffentlicher Sprechstellen bei Geschäftskunden als gering zu bezeichnen. Nur 5% der befragten Unternehmen gaben an, dass ihre Mitarbeiter während des letzten Jahres zumindest einmal eine Telefonzelle benützt haben. Abbildung 40 zeigt die unterschiedlichen Nutzungsgewohnheiten von Privatkunden und Geschäftskunden in Österreich.

64% der Privatkunden, die im letzten Jahr Telefonzellen benutzt hatten, begründeten die Benutzung einer Telefonzelle damit, dass zum Zeitpunkt der Nutzung ihr Mobiltelefon vorübergehend nicht verfügbar war; 24% gaben an, dass sie Telefonzellen als preisgünstigere Alternative zu anderen Möglichkeiten der Sprachtelefonie ansehen (keine Abbildung).

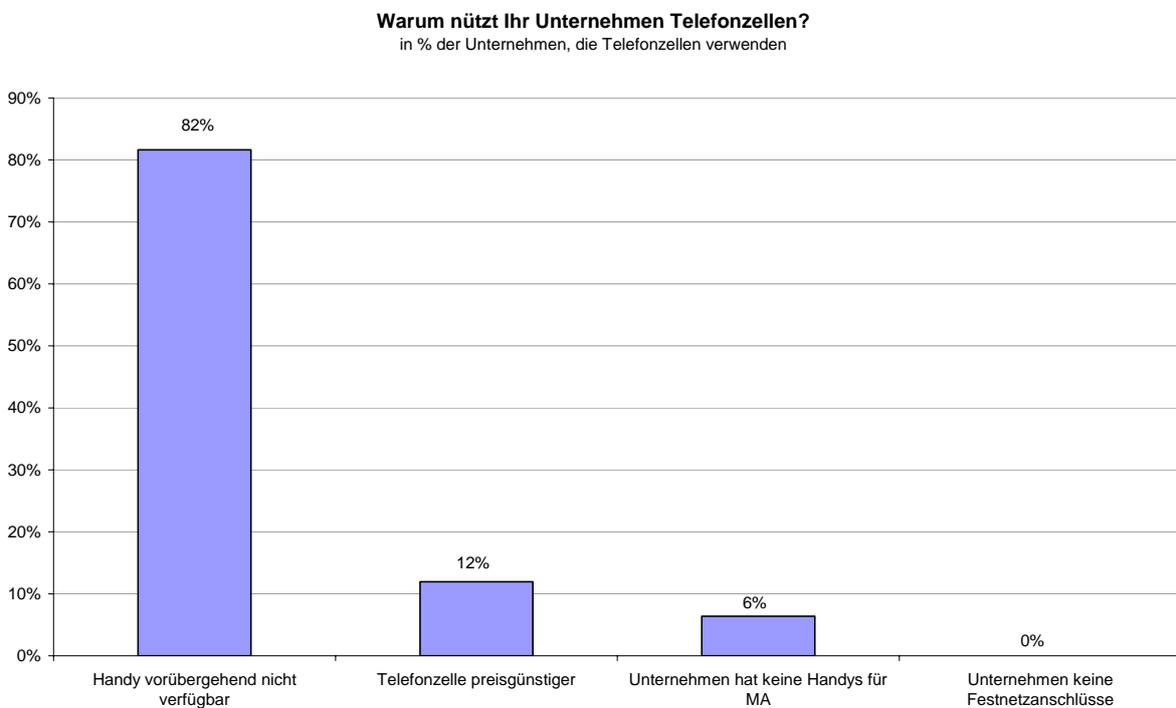
Ein direkter Vergleich mit den Geschäftskunden ist nicht möglich, da diese abweichende Antwortkategorien zur Auswahl hatten. Doch stellte auch bei den Geschäftskunden, deren Mitarbeiter im letzten Jahr Telefonzellen verwendeten, die Nichtverfügbarkeit des Handys mit 84% der Nennungen die am häufigsten genannte Antwortalternative dar (Abbildung 41).

Die geographische Aufschlüsselung der Telefonzellennutzer bei Privatkunden nach Bundesländern ergab interessante Ergebnisse: Während überproportional viele Wiener (28,1% der befragten Wiener), Tiroler (27,7%) und Steirer (25,1%) öffentliche Sprechstellen verwendeten, gaben vor allem Burgenländer (13,3%) eine unterdurchschnittliche Verwendung von öffentlichen Sprechstellen an (Abbildung 42).

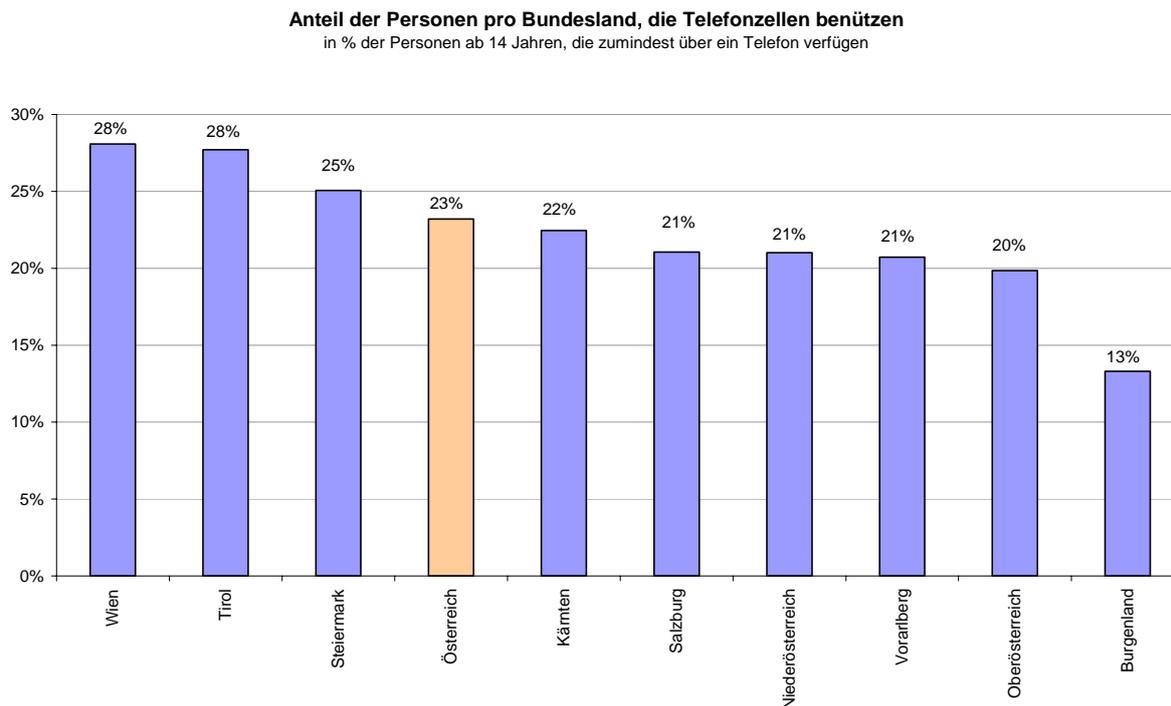
**Abbildung 40: Häufigkeit der Nutzung von Telefonzellen – Privat- und Geschäftskunden**



**Abbildung 41: Gründe für das Verwenden von Telefonzellen – Geschäftskunden**



## Abbildung 42: Telefonzellennutzer im Bundesländervergleich – Privatkunden



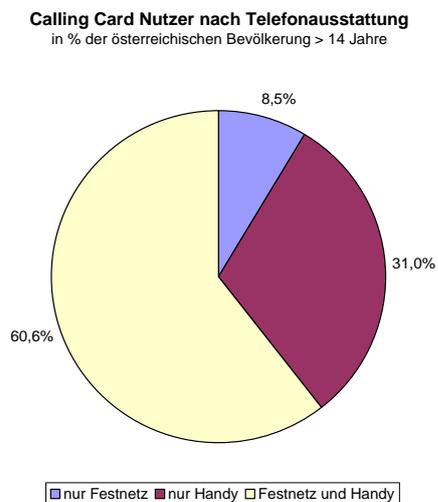
### 3.5 Calling Cards

Calling Cards ermöglichen Endkunden – neben der Betreiberauswahl (Call by Call) sowie der Betreibervorauswahl (Carrier Preselection) – einen dienstebasierten, alternativen Zugang zum Telefonnetz. Hierbei kauft der Kunde entweder ein fixes Gesprächsguthaben, von dem die geführten Gespräche abgebucht werden, oder es werden die über die Wertkarte getätigten Verbindungen periodisch mittels einer Rechnung abgerechnet. Die Einwahl kann über eine kostenfreie (0800xx) oder eine kostenpflichtige Rufnummer (0810xx, 0820xx oder 0900xx) erfolgen. Dieser Dienst kann vom Festnetztelefon zu Hause und im Büro, von öffentlichen Sprechstellen und teilweise auch von Mobiltelefonen aus in Anspruch genommen werden.

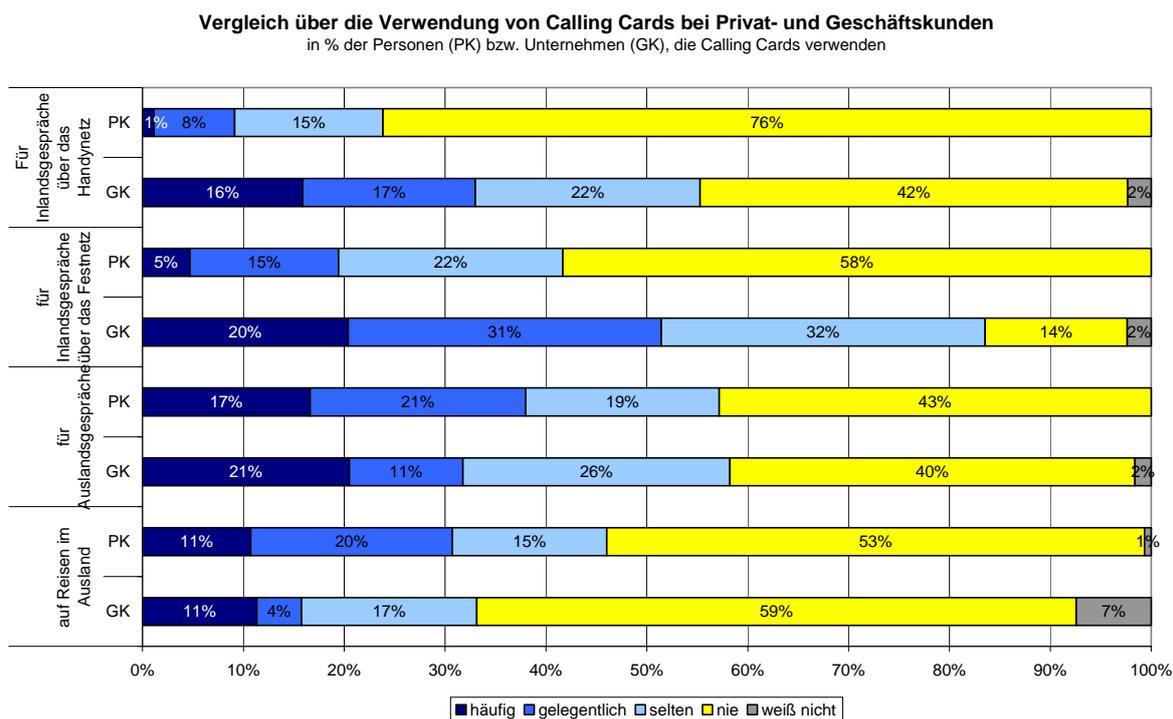
Von den 1503 befragten Österreicherinnen und Österreichern über 14 Jahren gaben 603 Personen (40,11% der Grundgesamtheit) an, diesen Dienst zu kennen. 173 Auskunftspersonen (11,51%) haben nach eigenen Angaben Calling Cards bereits verwendet. Die meisten dieser Auskunftspersonen (105 bzw. 60,56% jener Personen, die Calling Cards schon verwendet haben) verfügen über ein Mobiltelefon und einen Festnetzanschluss (Vgl. Abbildung 43).

Im Vergleich zu den Privatkunden ist die Verwendung von Calling Cards bei Geschäftskunden weniger stark verbreitet, denn nur 57 der befragten 1000 Unternehmen (5,71%) gaben an, den Dienst zu nutzen. Ein Vergleich der Nutzerprofile (Abbildung 44) zeigt deutliche qualitative Unterschiede im Anwendungsverhalten von Privatkunden und Geschäftskunden. Während Privatkunden vor allem für Telefonate ins Ausland (38% der befragten Privatkunden geben an häufig oder zumindest gelegentlich Calling Cards für derartige Gespräche zu verwenden) und auf Reisen im Ausland (31%) auf Calling Cards zurückgreifen, findet der Dienst bei Geschäftskunden bei Inlandsgesprächen die stärkste Verwendung: 51% der Geschäftskunden, die Calling Cards verwenden, gaben an, dass sie diese häufig oder zumindest gelegentlich für Inlandsgespräche in das Festnetz nützen. Zweitwichtigste Gesprächsdistanz für Geschäftskunden sind Anrufe zum Mobilnetz (33%).

**Abbildung 43: Calling Card Nutzer nach Telefonausstattung - Privatkunden**



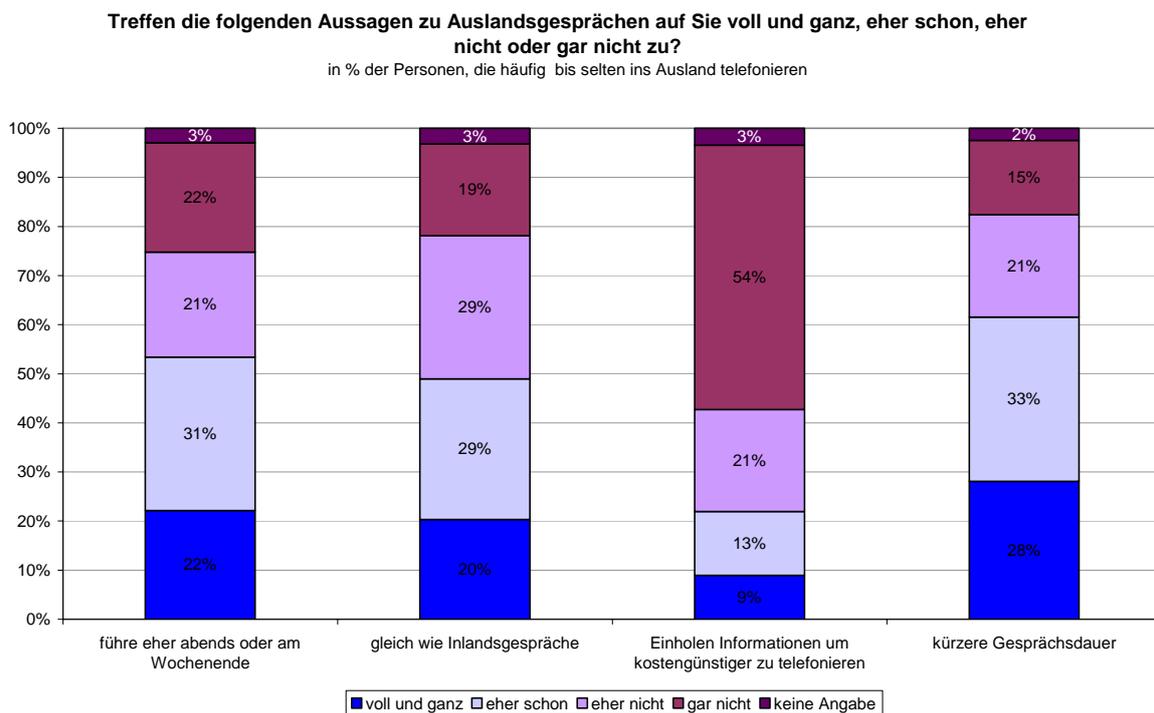
**Abbildung 44: Nutzungsverhalten bei Calling Cards – Privatkunden und Geschäftskunden**



### 3.6 Auslandsgespräche

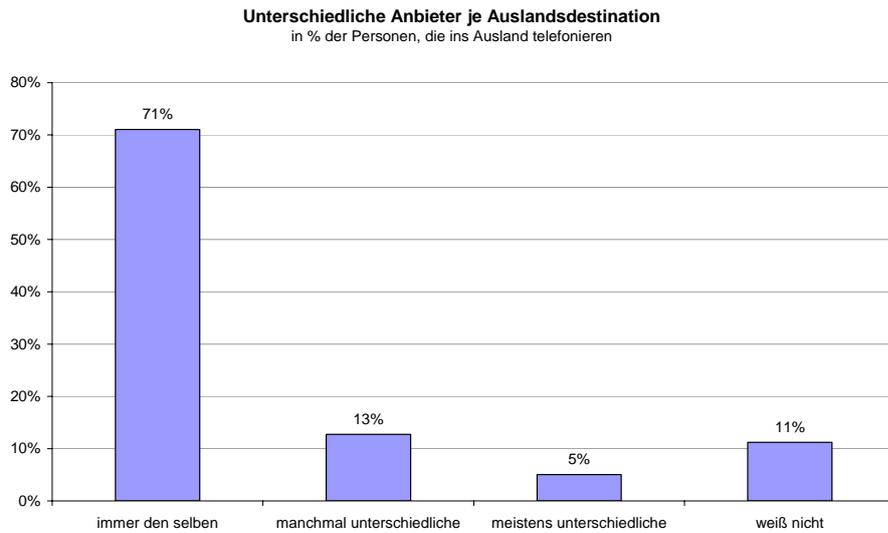
Wie die Abbildung 29-32 in diesem Abschnitt gezeigt haben wird eher über das Festnetz ins Ausland telefoniert, und Geschäftskunden telefonieren mehr ins Ausland als Privatkunden. Folgende Abbildung zeigt, ob aufgrund der höheren Tarife ins Ausland häufiger bzw. mehr Informationen über Angebote oder Möglichkeiten eingeholt werden. 22% (9% „voll und ganz“ und 13% „eher schon“) der Personen informieren sich über günstigere Angebote ins Ausland zu telefonieren und deutlich mehr Personen (insgesamt 61%; 28% „voll und ganz“ und 33% „eher schon“) achten darauf kurze Gespräche zu führen bzw. in der Freizeit zu telefonieren. Ausgenommen aus der Grundgesamtheit wurden hier nur Personen, die niemals ins Ausland telefonieren.

**Abbildung 45: Gewohnheiten bei Auslandsgesprächen – Privatkunden**



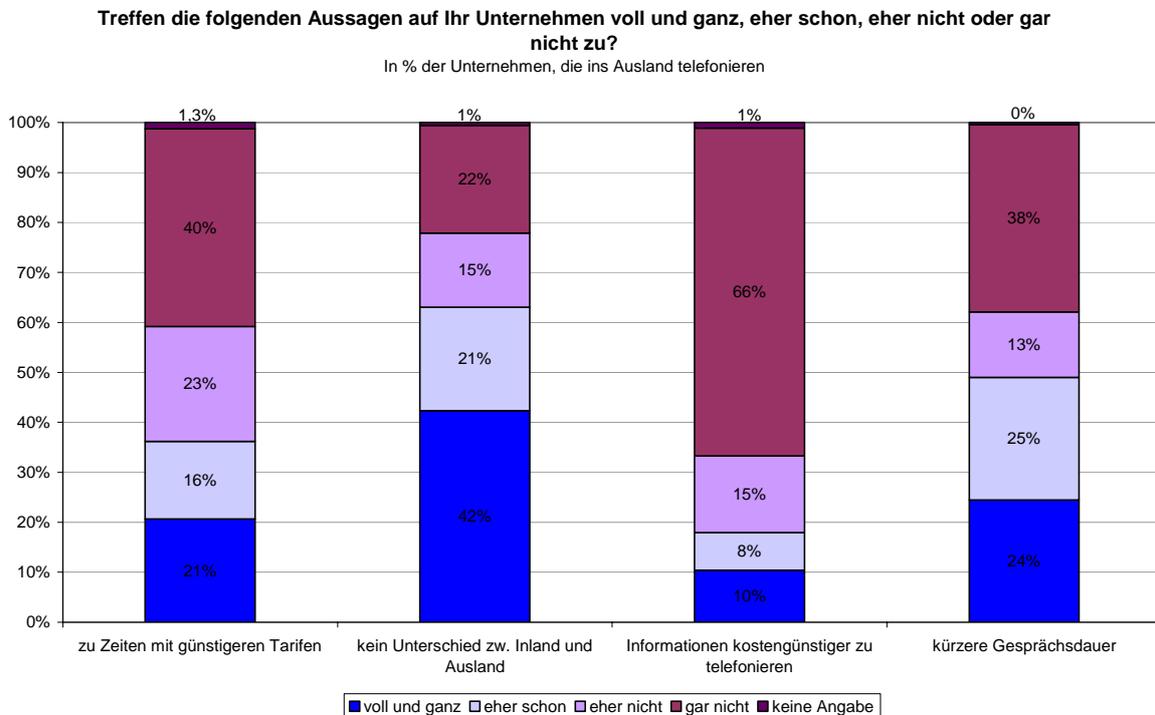
Dementsprechend ist auch an Abbildung 46 zu erkennen, dass ein Großteil der privaten Nachfrager keinen Anbieterwechsel bei Auslandstelefonaten vornimmt. 20% der Nachfrager - das entspricht in etwa dem Anteil der Personen, die Informationen einholen, - fragen bestimmte Auslandsverbindungen bei einem anderem Anbieter nach. Für weitere Informationen bezüglich der Auslandstelefonate sei noch auf die Vergleiche der Nutzerprofile (Abbildung 29-32) und auch auf die Ausführungen zu VoIP (Abschnitt 5) verwiesen, da VoIP verstärkt für Auslandstelefonate eingesetzt wird.

## Abbildung 46: Unterschiedliche Anbieter bei Auslandsdestinationen – Privatkunden



63% der Geschäftskunden geben schließlich an zwischen Inlands- und Auslandsgesprächen keinen Unterschied zu machen (42% „voll und ganz“ und 21% „eher schon“). Der Anteil der Geschäftskunden, der sich spezifisch für Auslandsgespräche Informationen einholt liegt bei 18% (10% „voll und ganz“ und 8% „eher schon“). 7% der Unternehmen verfügen allerdings über einen Least Cost Router, der den Anbieterwechsel für Auslandsgespräche automatisiert (Vgl. Abschnitt 2).

## Abbildung 47: Gewohnheiten bei Auslandsgesprächen – Geschäftskunden



## 4 Internet

Im Bereich „Internet“ wurden in der vorliegenden Erhebung private Haushalte und Unternehmen zum Thema Internet befragt. Hauptaugenmerk lag dabei auf der Verbreitung von einzelnen Internetzugangsarten (Analoges Modem, ISDN Modem, Internet über Kabelmodem, Internet über DSL, Mobiler Internetzugang, WLAN, Mietleitung und anderes), den Eigenschaften dieser Zugänge, den Entscheidungskriterien für die einzelnen Zugangsarten und der Nutzung dieser Anschlüsse.

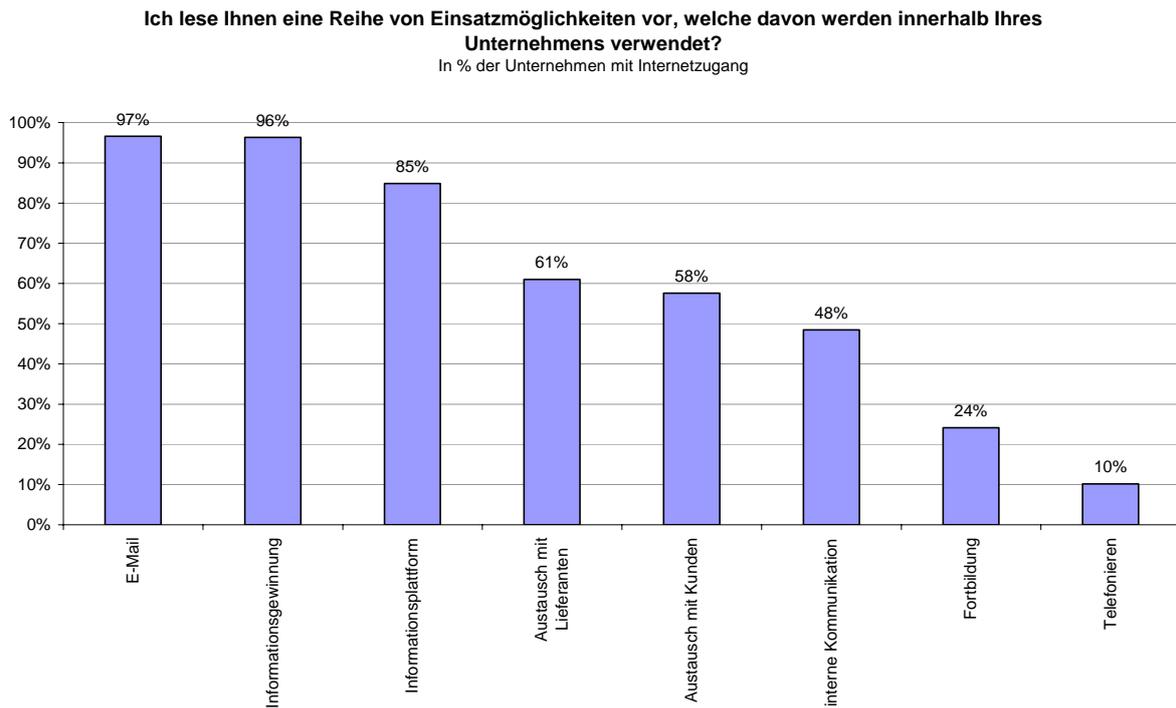
Bei der weiteren Betrachtung werden oft die Zugangsarten in sogenannte „schmalbandige“ (Analoges Modem, ISDN Modem) und „breitbandige“ (Kabelmodem, DSL, etc.) getrennt. Diese Unterscheidung ist wegen der stark unterschiedlichen Produktcharakteristika dieser Zugangsarten sinnvoll. So zeichnen sich Breitbandzugänge besonders durch ihre hohe Geschwindigkeit und die im allgemeinen von der Nutzungszeit unabhängige Verrechnung aus, während analoge Modemverbindungen im Normalfall geringere Datenübertragungsraten bieten, über die verbrauchte Zeit abgerechnet werden und das Telefonieren blockieren. Ein weiterer Unterschied ist, dass die Produkteigenschaften von schmalbandigen Internetzugängen über alle Anbieter hinweg sehr homogen sind, während die Breitbandzugänge in den unterschiedlichsten Ausprägungen und Kombinationen angeboten werden. Daher können Breitbandzugänge die unterschiedlichsten Bedürfnisse abdecken. Darüber hinaus sind diese Produktmerkmale dauernden Veränderungen unterworfen – neue Technologien ermöglichen es immer bessere Produkte günstiger anzubieten.

### 4.1 Geschäftskunden

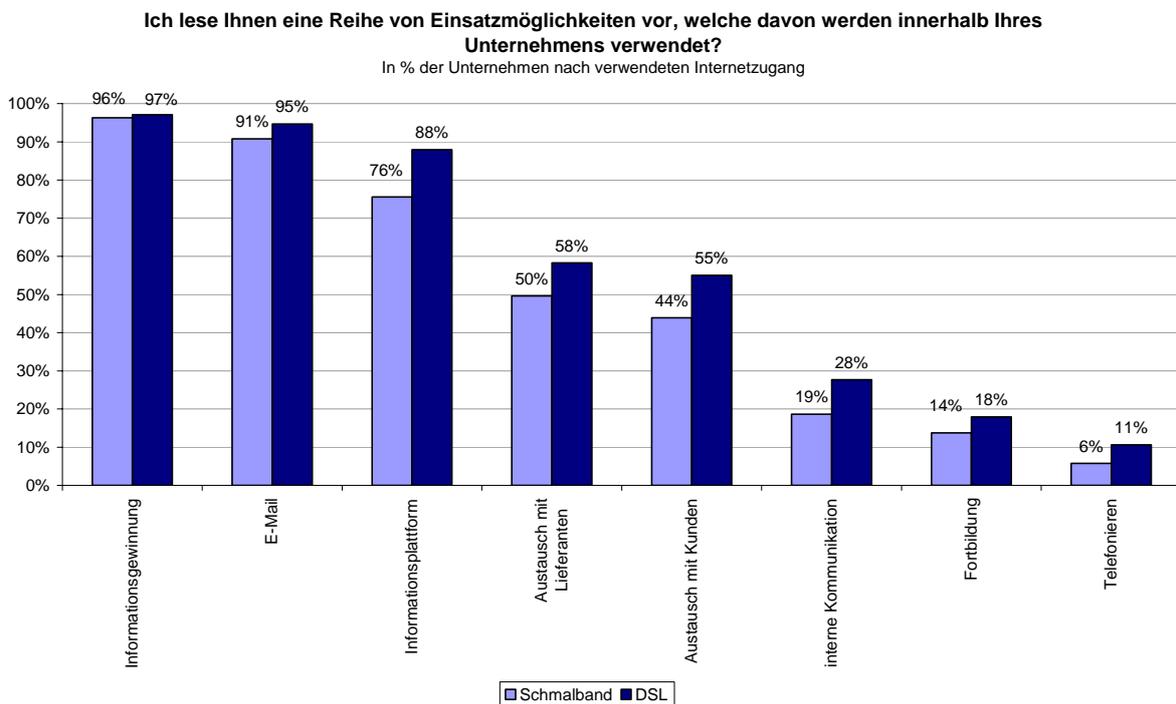
#### Internetnutzung

Wie aus Abbildung 11 in Kapitel 2 hervorgeht sind die von Geschäftskunden meistgenutzten Zugangsarten der ISDN bzw. der xDSL Anschluss, wobei ersterer zu den schmalbandigen Technologien zu zählen ist und letzterer zu breitbandigen. Obwohl es erhebliche Unterschiede in den Qualitätsmerkmalen dieser Zugangstechnologien gibt (besonders Übertragungsgeschwindigkeiten) lässt sich aus der Verwendung dieser Technologien kein wesentlicher Unterschied in der Internetnutzung ableiten. Email und Informationsgewinnung stehen an der Spitze, während die interne Kommunikation, die Fortbildung und das Telefonieren eher untergeordnete Rollen spielen. Allerdings ist der Anteil der Unternehmen, die das Internet für weitere Zwecke als nur für Email und Informationsgewinnung verwenden, bei den DSL Zugängen durchwegs höher als bei den schmalbandigen Zugängen.

**Abbildung 48: Internetnutzung – Geschäftskunden**



**Abbildung 49: Internetnutzung differenziert nach Zugangsart – Geschäftskunden**

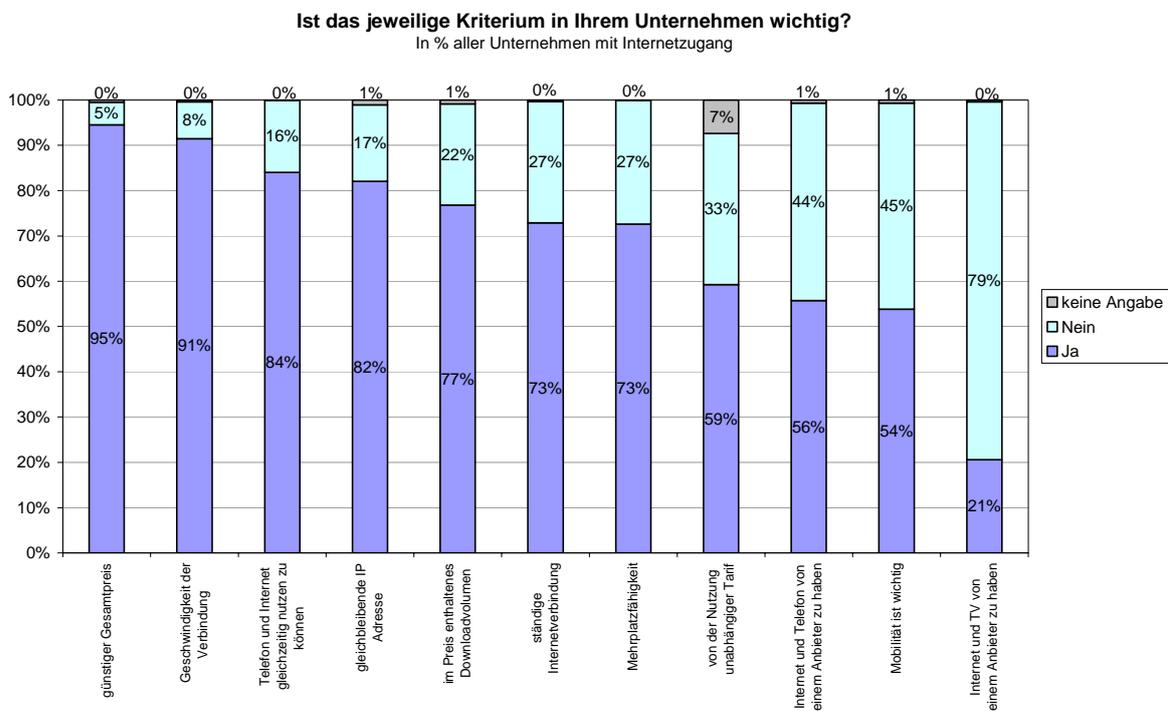


## Entscheidungskriterien

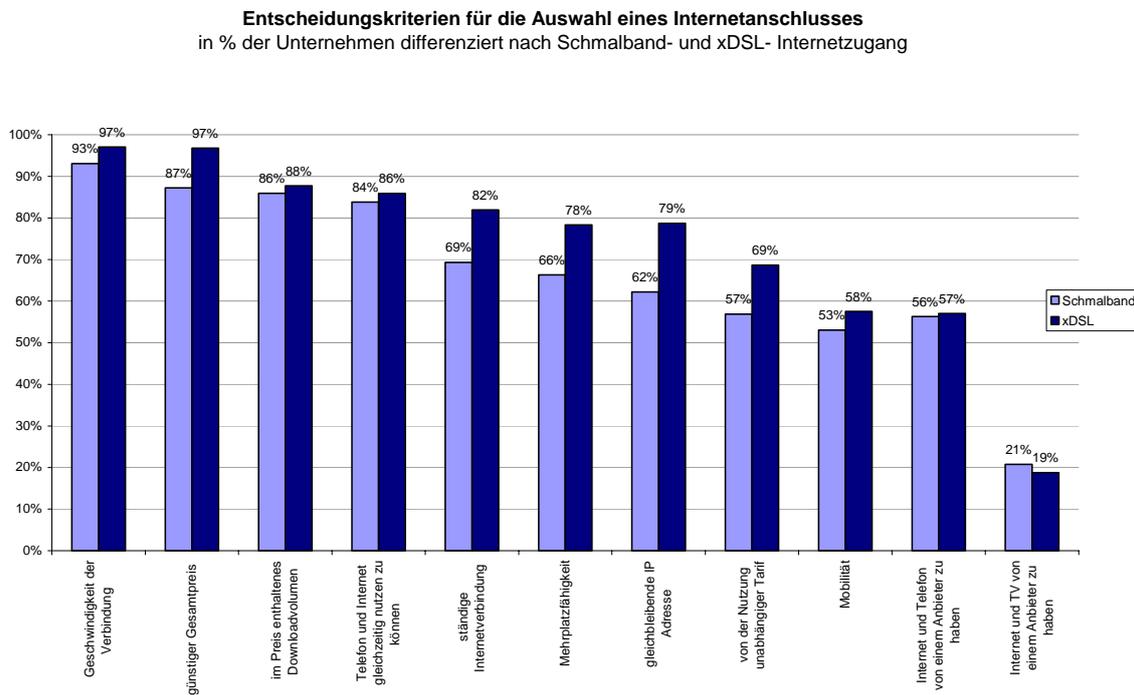
In der Abbildung 50 sind die Wichtigkeit der Entscheidungskriterien über alle Internetzugangsarten zusammengefasst.

Abbildung 51 hingegen vergleicht die Wichtigkeit der Entscheidungskriterien für Unternehmen mit schmalbandigem und mit dem breitbandigem DSL-Internetzugang. Die Betrachtung der Entscheidungskriterien für die Auswahl eines Internetanschlusses zeigt ein ähnliches Ergebnis wie die Internetnutzung. Es zeigt sich in der vorliegenden Erhebung kein wesentlicher Unterschied in der Wichtigkeit der Kriterien zwischen Schmalband und xDSL. Die Reihenfolge bleibt (fast) ident. In beiden Kategorien sind günstiger Gesamtpreis und die Geschwindigkeit der Anbindung am wichtigsten – was bei Schmalbandzugängen eher überraschend ist –, gefolgt von dem Downloadvolumen und der Möglichkeit das Telefon und das Internet gleichzeitig benutzen zu können. Allerdings befinden Unternehmen mit einem DSL-Internetzugang im Schnitt mehr Kategorien als wichtig als ein Unternehmen mit schmalbandigem Internetzugang.

**Abbildung 50: Wichtigkeit von Entscheidungskriterien für den Internetzugang – Geschäftskunden**



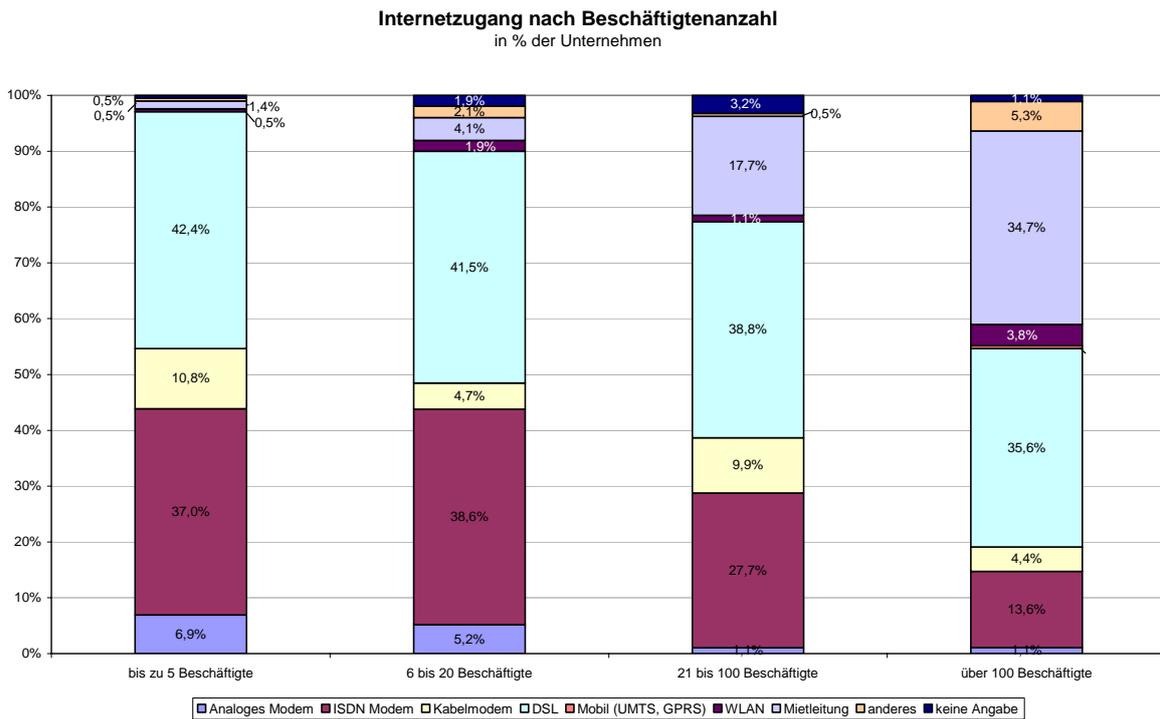
**Abbildung 51: Entscheidungskriterien für die Auswahl eines Internetanschlusses – Geschäftskunden mit DSL- und Schmalband**



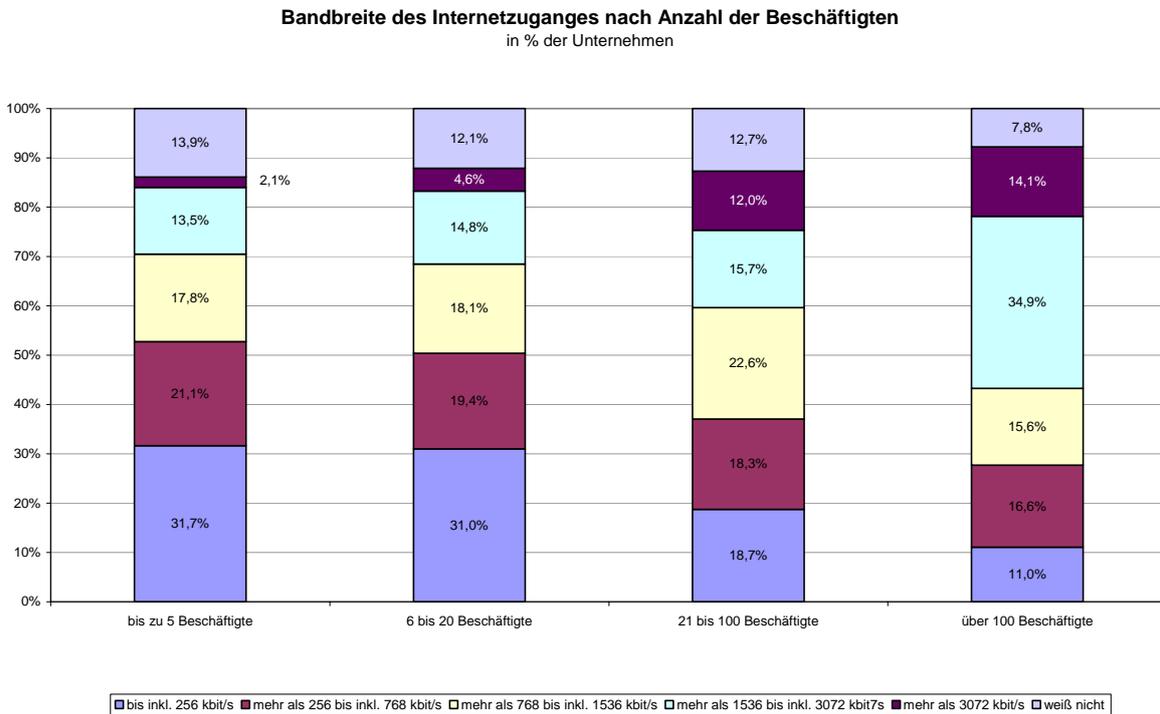
## Internet und Unternehmensgröße

Die Analyse der Arten und Bandbreiten der Internetzugänge nach der Anzahl der Beschäftigten zeigt, dass besonders der Anteil großer Bandbreiten mit der Unternehmensgröße steigt. Bei den Zugangstechnologien ist das Bild dagegen nicht so eindeutig. Der Anteil der DSL-Technologien bleibt mit leicht fallender Tendenz über alle Größenklassen auf relevantem Niveau. Dagegen sind Internetzugänge über Mietleitungen nur für mittelgroße und große Unternehmen interessant. Internet über Kabel und über analoges Modem spielen bei Unternehmen (im Gegensatz zu den Privatkunden - wie schon in Kapitel 2 ersichtlich) keine große Rolle.

**Abbildung 52: Internetzugangsarten in Unternehmen – nach Beschäftigtenzahl**

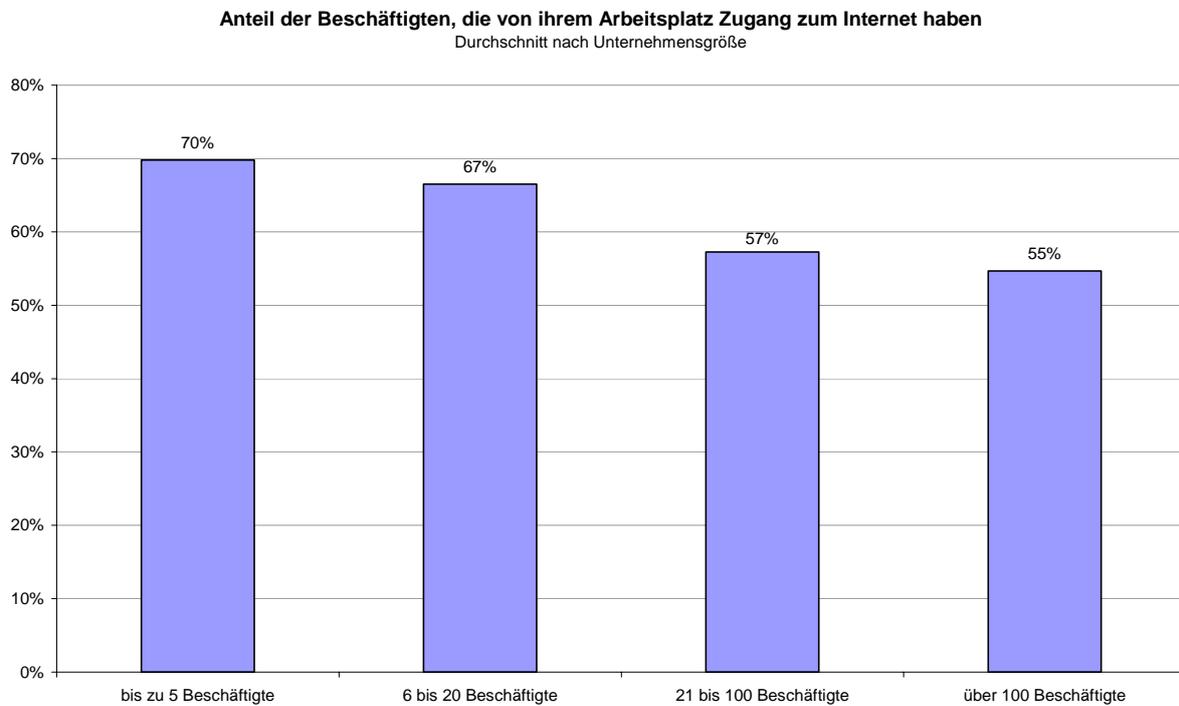


**Abbildung 53: Bandbreite des Internetzugangs in Unternehmen – nach Beschäftigtenzahl**



Der bei den Bandbreiten beobachtete positive Zusammenhang mit der Unternehmensgröße ist auch konsistent mit dem durchschnittlichen Prozentsatz der Mitarbeiter die direkt von ihrem Arbeitsplatz Zugang zum Internet haben gegliedert nach Unternehmensgröße. Dieser Anteil sinkt zwar mit der Anzahl an Beschäftigten bleibt aber – quer über alle Branchen - auch in der größten Kategorie deutlich über 50%.

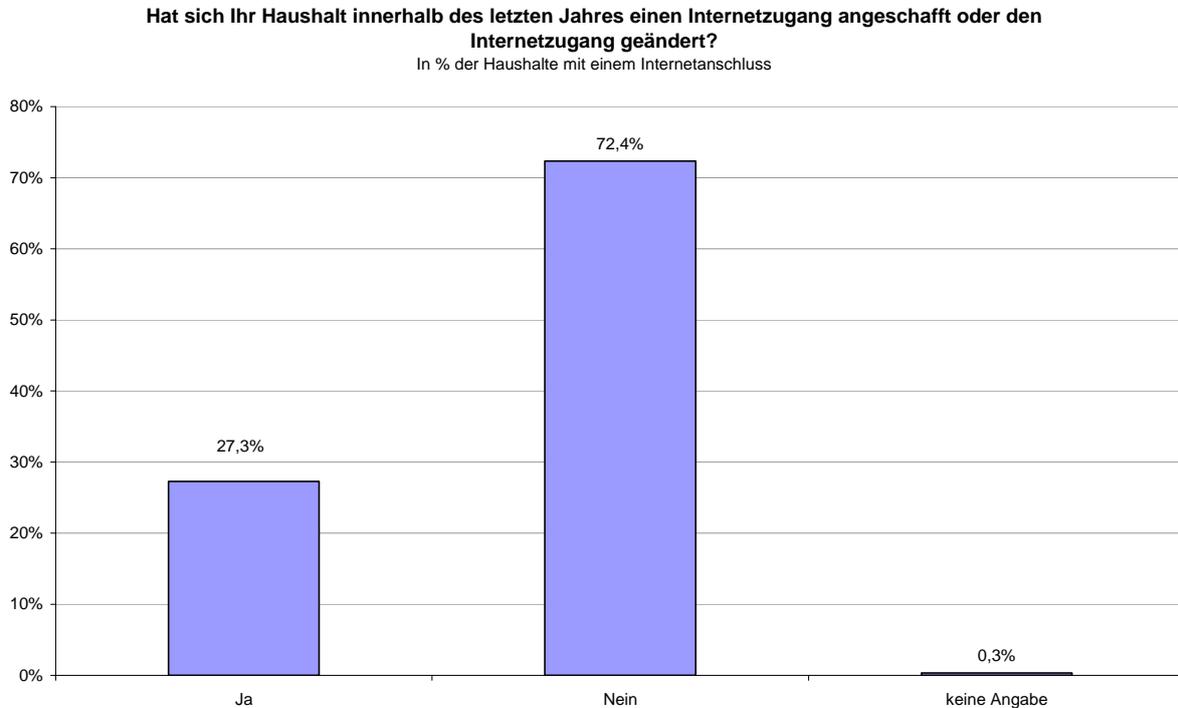
**Abbildung 54: Anteil an Mitarbeitern, die von ihrem Arbeitsplatz Zugang zum Internet haben – nach Beschäftigtenzahl**



## 4.2 Private Haushalte

Die Schnellebigkeit des Internetbereichs macht sich bei den Privatkunden deutlich bemerkbar. 27,3% der Haushalte haben innerhalb des letzten Jahres den Internetzugang geändert oder neu angeschafft.

**Abbildung 55: Internetanschaffung im letzten Jahr - Privatkunden**

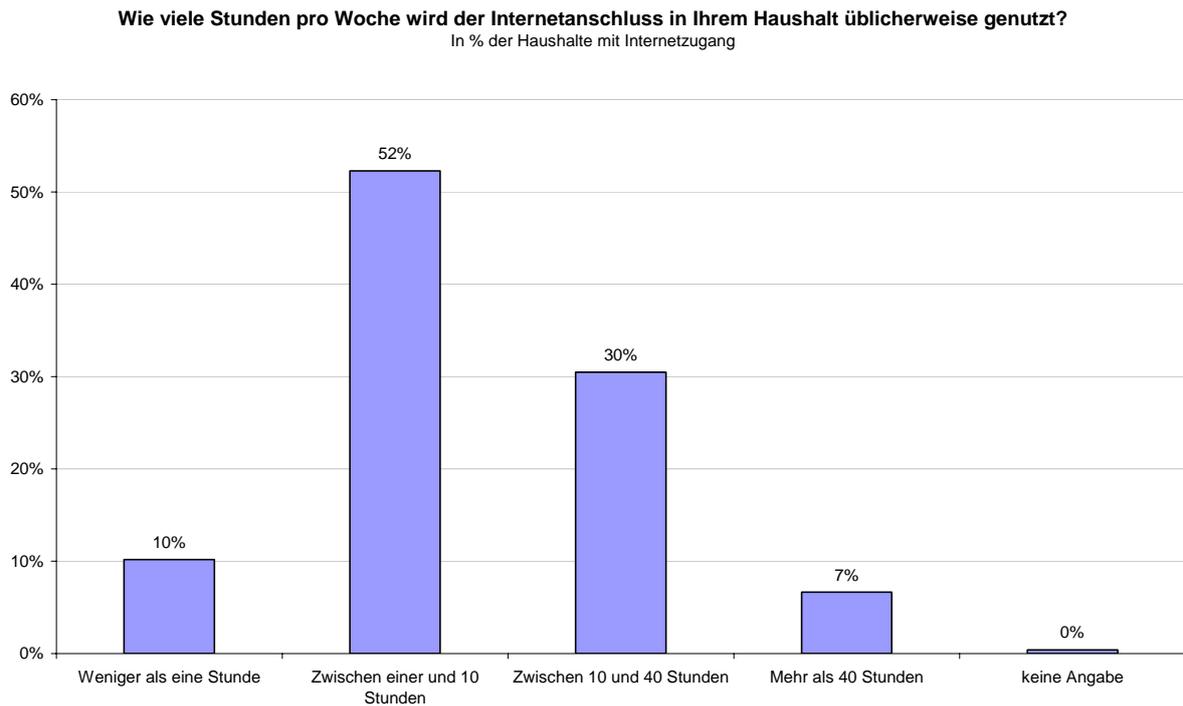


### Internetnutzung

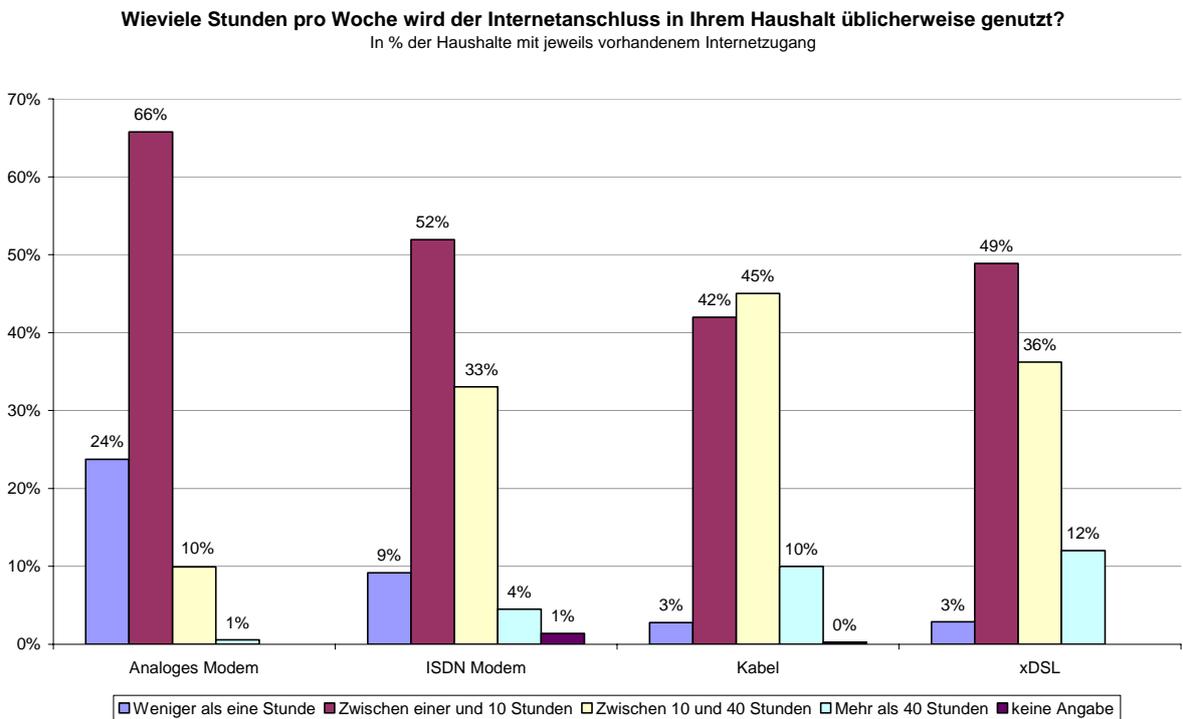
Für private Haushalte liefert die vorliegende Erhebung keine näheren Informationen wofür der Internetzugang genutzt wird. Es ist jedoch davon auszugehen, dass Email und Informationsgewinnung auch für Privatkunden die wichtigsten Anwendungen darstellen (vgl. AIM).

Bei Betrachtung der Dauer der Internetnutzung zeigt sich, dass 52% der Haushalte mit Internetzugang diesen zwischen einer und zehn Stunden pro Woche benützen. Bei Analyse des Zusammenhanges zwischen Dauer der Internetnutzung und der Art des Internetzuganges lässt sich erwartungsgemäß feststellen, dass in Haushalten mit Internetzugangsarten deren Preis nicht von der Dauer der Nutzung abhängig ist (Breitband) das Internet intensiver genutzt wird.

**Abbildung 56: Zeitliche Nutzung des Internetzuges – Privatkunden**

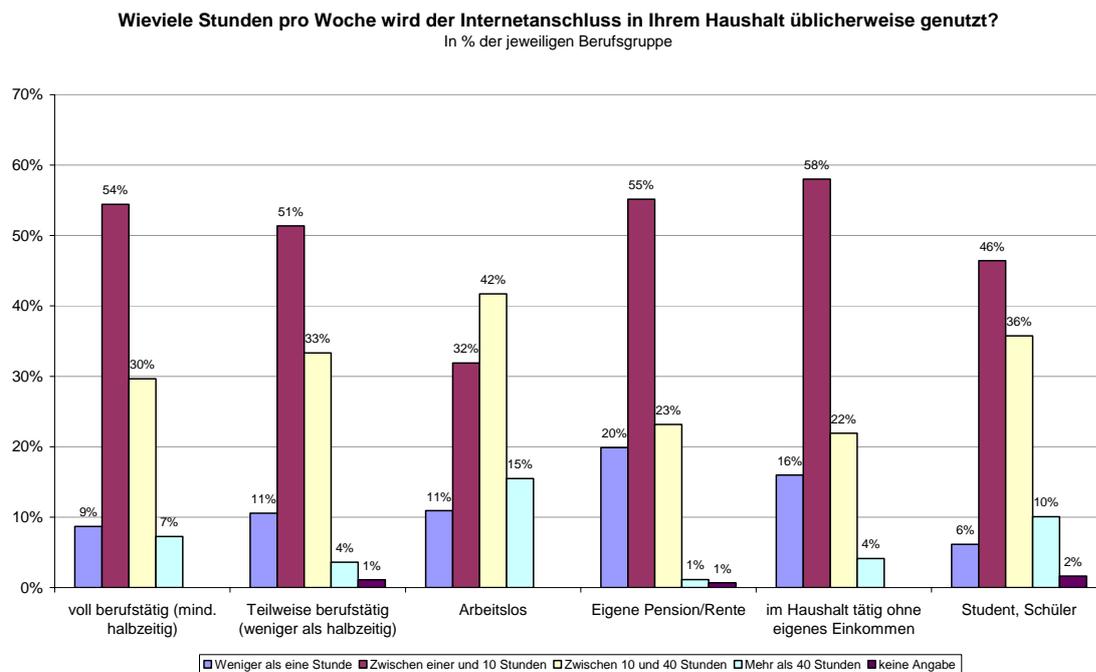


**Abbildung 57: Zeitliche Nutzung des Internetzuges nach Art des Internetzuges – Privatkunden**



Eine Aufschlüsselung nach Berufsgruppen lässt erkennen, dass in Haushalten, in denen die Auskunftsperson zur Gruppe der Arbeitslosen, Schüler und Studenten bzw. teilweise berufstätigen gehört, der Internetanschluss am intensivsten genutzt wird. Wobei darauf hinzuweisen ist, dass hier nur die Internetnutzung im Haushalt gefragt war, was die eher geringe Zeit, die voll Berufstätige im Internet verbringen relativiert – besonders wenn man im Auge behält, dass ein großer Teil der Firmen ihren Angestellten am Arbeitsplatz einen Internetzugang bietet. Pensionsbezieher sind eher diejenigen, die das Internet nur sehr kurz benutzen.

### Abbildung 58: Zeitliche Nutzung des Internetzuganges nach Berufsgruppen – Privatkunden

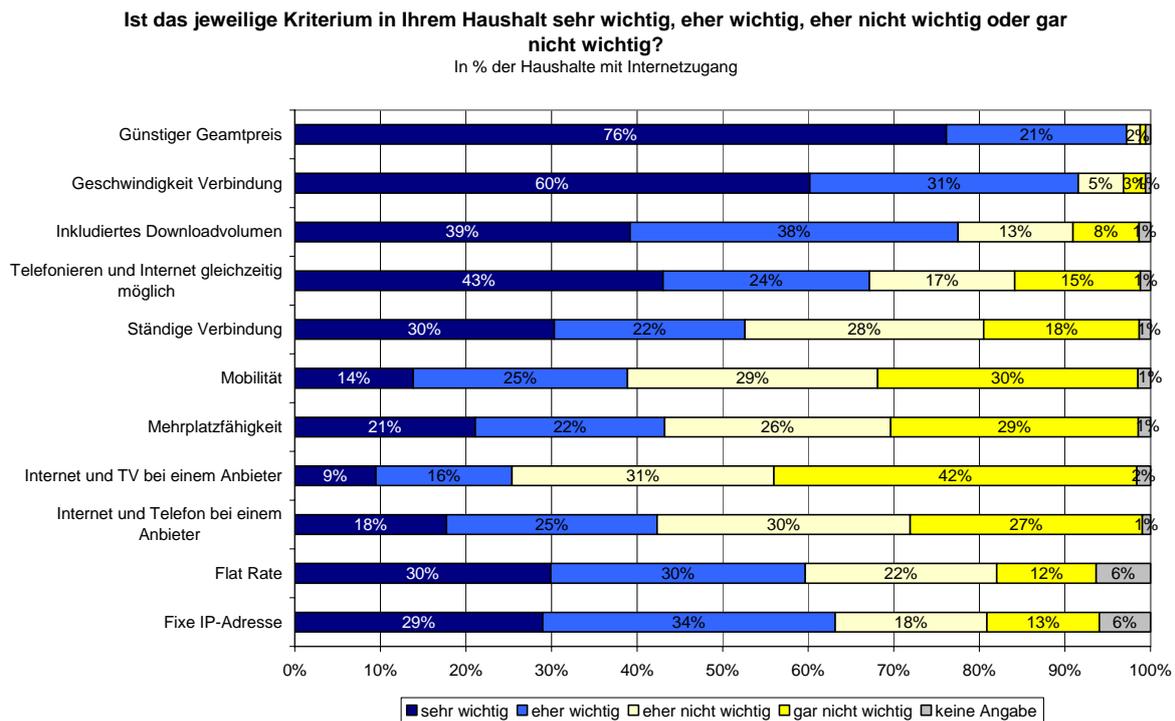


## Entscheidungskriterien

Bei den Kriterien für die Auswahl des Internetzuganges bieten die Privatkunden ein ähnliches Bild wie die Geschäftskunden. Auch hier sind der günstige Gesamtpreis und die Geschwindigkeit der Verbindung die wichtigsten Punkte bei der Auswahl eines Internetzuganges.

Eine untergeordnete Rolle spielen „Internet und TV von einem Anbieter“ und das Kriterium der Mobilität. Ersteres ist eher überraschend, da wie in Kapitel 2 gezeigt wurde, ein hoher Anteil der Privatkunden über einen Internetanschluss über Koaxialkabel (Kabelfernsehen) verfügt.

**Abbildung 59: Entscheidungskriterien für Internet – Privatkunden**



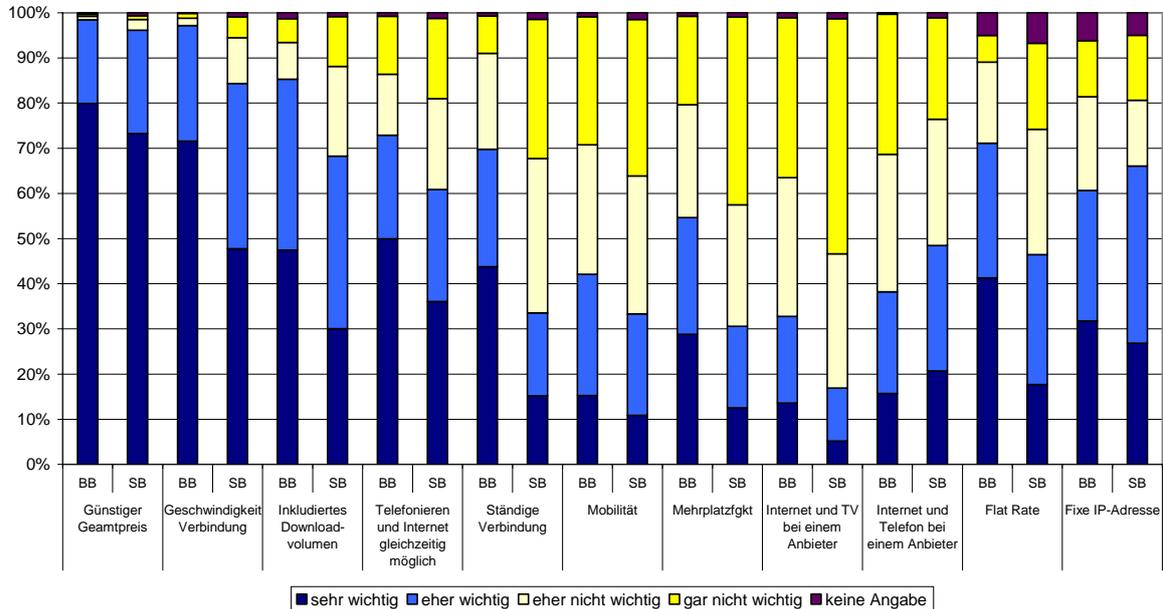
## Unterschiede zwischen Schmalband und Breitband

Trennt man in weiterer Folge die Antworten nach Schmal- und Breitbandzugängen, gibt es bei einigen Kriterien erhebliche Unterschiede in der Bewertung, wobei der günstige Gesamtpreis immer am wichtigsten bleibt. Die deutlichsten Unterschiede können bei den Kriterien ständige Verbindung, Mehrplatzfähigkeit und Flat rate festgestellt werden. Überraschend ist, dass die Geschwindigkeit der Verbindung auch für die Schmalbandnutzer das zweitwichtigste Kriterium ist.

## Abbildung 60: Entscheidungskriterien für Internet, Unterschiede zwischen Breitband und Schmalband – Privatkunden

Wichtigkeit von Entscheidungskriterien bei der Anschaffung des Internetanschlusses:  
Vgl. Breitband und Schmalband

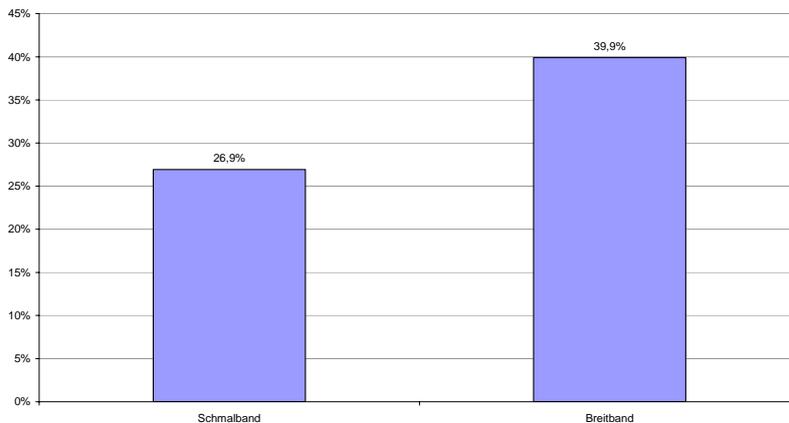
in % der Haushalte mit Breitband bzw. Schmalbandanschluss



Es fällt auf, dass die Haushalte mit Breitbandzugang jedoch allgemein höhere Anforderungen an den Zugang stellen als diejenigen mit Schmalbandzugang, da sie zumeist mehr Kriterien in ihre Kaufentscheidung miteinbeziehen. Dies spiegelt sich in der Anzahl der Antworten mit der Bewertung „sehr wichtig“ wider. Bei der Frage ob das jeweilige Kriterium „sehr wichtig“, „eher wichtig“, „eher nicht wichtig“ oder „gar nicht wichtig“ ist entfielen bei den Schmalbandnutzern 26,9% der Antworten auf die Bewertung „sehr wichtig“ während dieser Anteil bei den Breitbandnutzern bei fast 40% liegt.

## Abbildung 61: Anteil der mit „sehr wichtig“ gewerteten Entscheidungskategorien bei der Bewertung der Entscheidungskriterien nach Breitband und Schmalband – Privatkunden

Anteil der Antworten mit "sehr wichtig"  
in % der insgesamt gegebenen Antworten von Haushalten in der jeweiligen Kategorie



Sowohl bei privaten Haushalten als auch in Unternehmen steht die Frage nach den Gesamtkosten des Internetzuges im Mittelpunkt. Dabei hängt die Art der Anwendungen für die das Internet genutzt wird (Email, etc.) – zumindest bei den Unternehmen – nicht von der Art des Internetzuges ab.

## 5 Nachfrage nach neuen Technologien

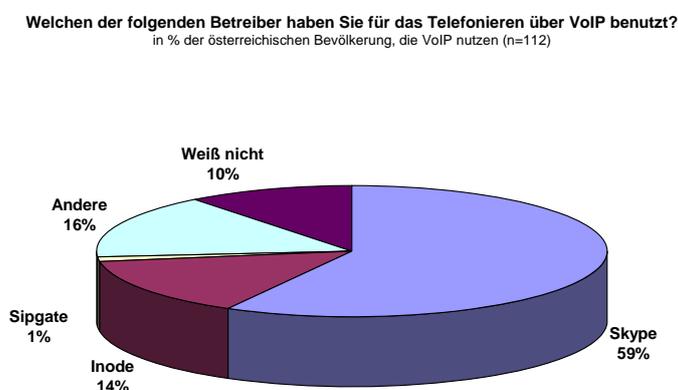
### 5.1 VoIP

Der Begriff Voice over Internet Protocol (VoIP) beschreibt eine Technologie, die es erlaubt, Sprachkommunikation auf Basis des Internetprotokolls über IP-basierte Netze abzuwickeln. Von dieser Technologie wird erwartet, dass es die klassische leitungsvermittelte Sprachtelefonie grundlegend verändern wird.

Die Befragung zum Thema VoIP verwendete ausschließlich die Begriffe „Voice over IP“ bzw. „Internettelefonie“. Tatsächlich lassen sich jedoch aus der Vielzahl an möglichen Ausprägungsformen von VoIP zwei Arten unterscheiden, die für die Auswertung und Interpretation der Daten nicht unerheblich sind: VoB (Voice over Broadband) und Vol (Voice over Internet). Bei VoB wird der Telefonzugang gemeinsam mit dem Internetzugang angeboten, bei Vol besteht bereits eine (Breitband-) Internetverbindung und die VoIP Dienste werden über das Public Internet nachgefragt. Anbieter von VoB in Österreich sind beispielsweise Inode oder Silver Server, Anbieter von Vol beispielsweise Skype oder Sipgate. Da das VoB dem klassischen Festnetztelefon in zentralen Produktcharakteristika gleicht, - ein herkömmliches Telefon als Endgerät, die Verfügbarkeit unabhängig vom eingeschalteten Computer, volle Konnektivität mit anderen Telefonnummern -, muss der Endkunde nicht notwendigerweise die IP basierte Zugangstechnologie als solche wahrnehmen. Das gilt insbesondere für Privatpersonen und für Auskunftspersonen von kleineren Unternehmen, bei denen nur sehr bedingt genaue Kenntnis hinsichtlich der (technischen) Ausgestaltung der eigenen TK-Anbindung vorliegt. Bei großen Unternehmen ist diese Verzerrung vernachlässigbar, da 60 % der Auskunftspersonen der Unternehmen mit über 100 Mitarbeitern Experten für Telekommunikation waren. Hingegen werden sämtliche Nutzer von Vol, das mit dem Computer als Endgerät und der Verwendung spezieller Software verbunden ist, üblicherweise den Unterschied zur klassischen Festnetztelefonie wahrnehmen.

Eine Befragung nach dem VoIP-Anbieter unter den befragten Personen, die bereits VoIP nutzen, zeigt unter Bedachtnahme der eingangs beschriebenen Verzerrung der unterschiedlichen Wahrnehmung von VoB und Vol, dass die Vol Variante den Großteil der VoIP-Nutzer ausmacht (Abbildung 62) Vor allem die Antworten der Privatpersonen in den folgenden Fragen legen nahe, dass sich ein Großteil auf Vol bezieht (Vgl. Abbildung 67 und Abbildung 71).

#### Abbildung 62: Verwendete VoIP Betreiber – Privatkunden



Ausgangspunkt der Befragung war, inwiefern VoIP innerhalb der österreichischen Bevölkerung und Unternehmen ein Begriff ist. Abbildung 63 zeigt, dass 58% der Österreicher über die Existenz von VoIP Bescheid wissen, erwartungsgemäß schwankt die Bekanntheit mit dem vorhandenem Internetzugang und mit dem Alter: 34% der über 62-jährigen haben von VoIP gehört im Vergleich zu 72% der Altersgruppe von 14-29 Jahren. Bekannter ist VoIP auch bei den Personen, die häufiger ins Ausland telefonieren.

**Abbildung 63: Bekanntheit von VoIP in der österreichischen Bevölkerung**

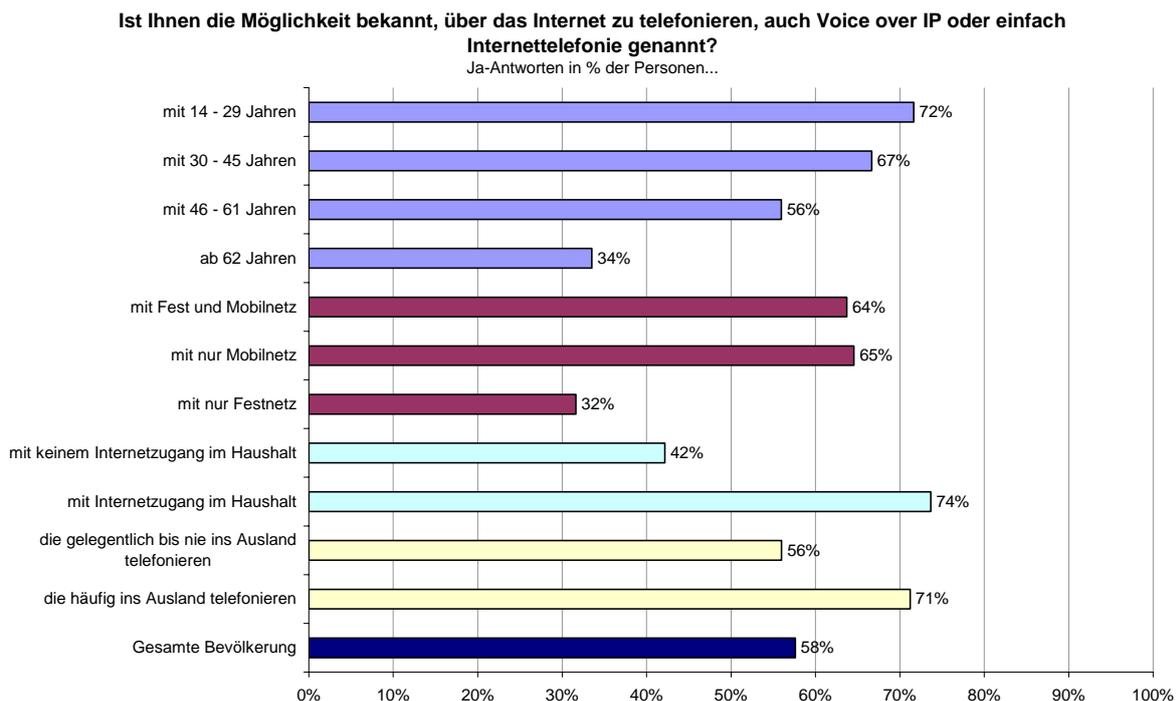
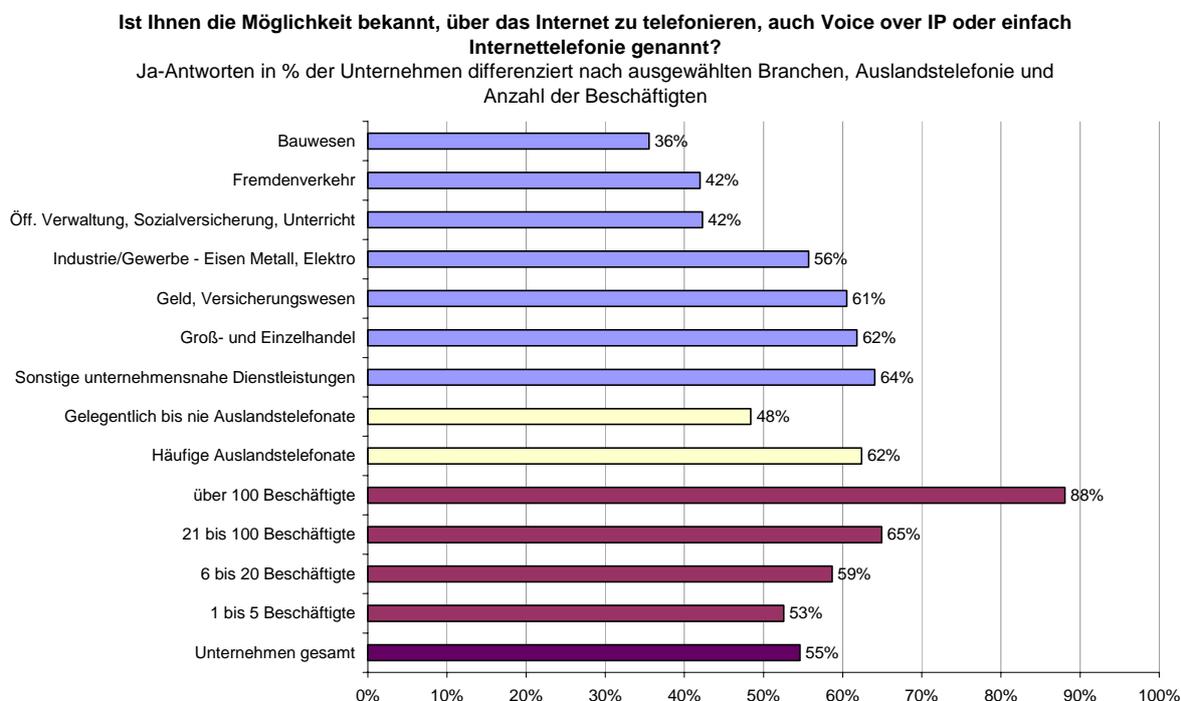


Abbildung 64 zeigt, dass 55% der Unternehmen VoIP kennen. Die Bekanntheit schwankt mit der Größe der Unternehmen, der Häufigkeit von Auslandstelefonaten und der Branche.

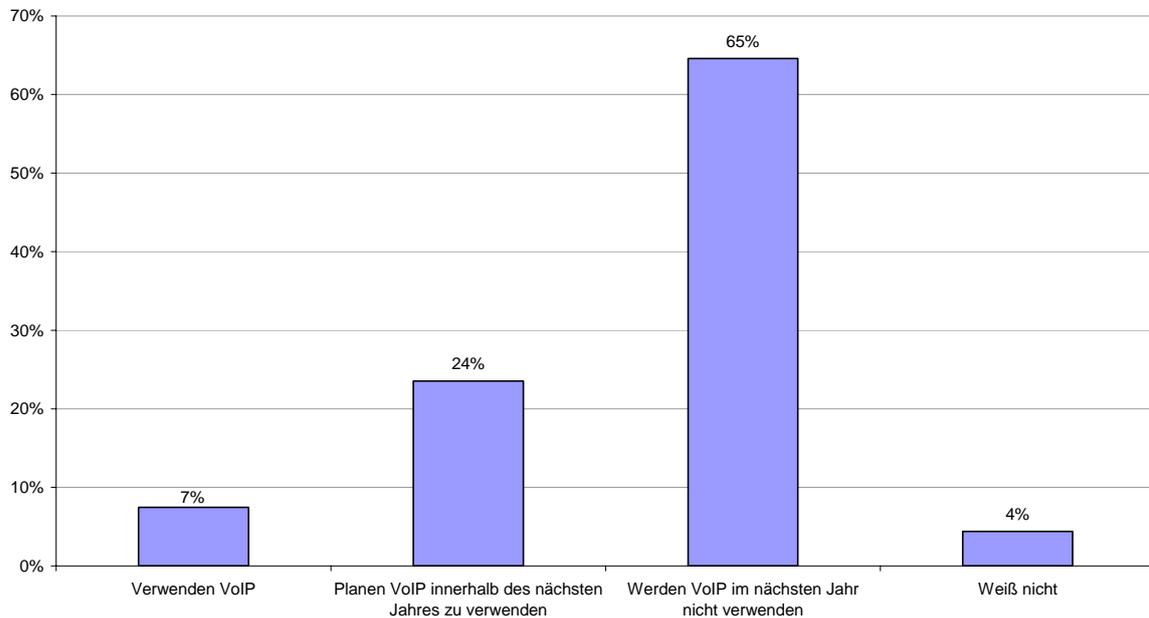
**Abbildung 64: Bekanntheit von VoIP bei österreichischen Unternehmen**



Sowohl bei Privatpersonen als auch Unternehmen ist die tatsächliche Verwendung bzw. Nachfrage nach wie vor mit 7% (der Personen, die VoIP-Dienste überhaupt schon einmal genutzt haben) bzw. 6% (der Unternehmen, bei denen VoIP bereits im Einsatz ist) eher gering (Vgl. Abbildung 65 und Abbildung 66). Die Prozentwerte hinsichtlich der geplanten Verwendung sind bei Privatkunden rund doppelt so hoch wie bei Unternehmen. Wie die vorliegenden Daten jedoch zeigen, basieren die hypothetisch formulierten Antwortkategorien bei Privatpersonen im Vergleich zu Geschäftskunden auf einer tendenziell niedrigeren Rationalität. So geben rund 21% der Privatkunden, die VoIP bereits verwendet haben, an, dass diese nur über einen schmalbandigen Internetzugang verfügen, obwohl für eine ausreichende Sprachqualität ein Breitbandzugang technisch notwendig wäre. 36% der Personen, die sich vorstellen könnten, mittels VoIP innerhalb des nächsten Jahres zu telefonieren, verfügen derzeit über keinen Breitbandanschluss, wovon wiederum ein Drittel der Personen angibt, sich auch künftig keinen Breitbandanschluss anschaffen zu wollen. In diesem Zusammenhang fällt auch auf, dass 26% der Personen, die über einen Internetzugang verfügen, schmalbandige Internetdienste in Anspruch nehmen und dennoch aufgrund von VoIP auf ihren Anschluss an festen Standorten verzichten könnten. Gewisse Widersprüchlichkeiten sind daher gerade bei der Befragung von den Privatpersonen in Verbindung mit hypothetischen Fragestellungen – nicht zuletzt aufgrund der Komplexität von VoIP – anzunehmen bzw. in der Interpretation der Ergebnisse mit zu berücksichtigen.

## Abbildung 65: Einsatz von VoIP – Privatkunden

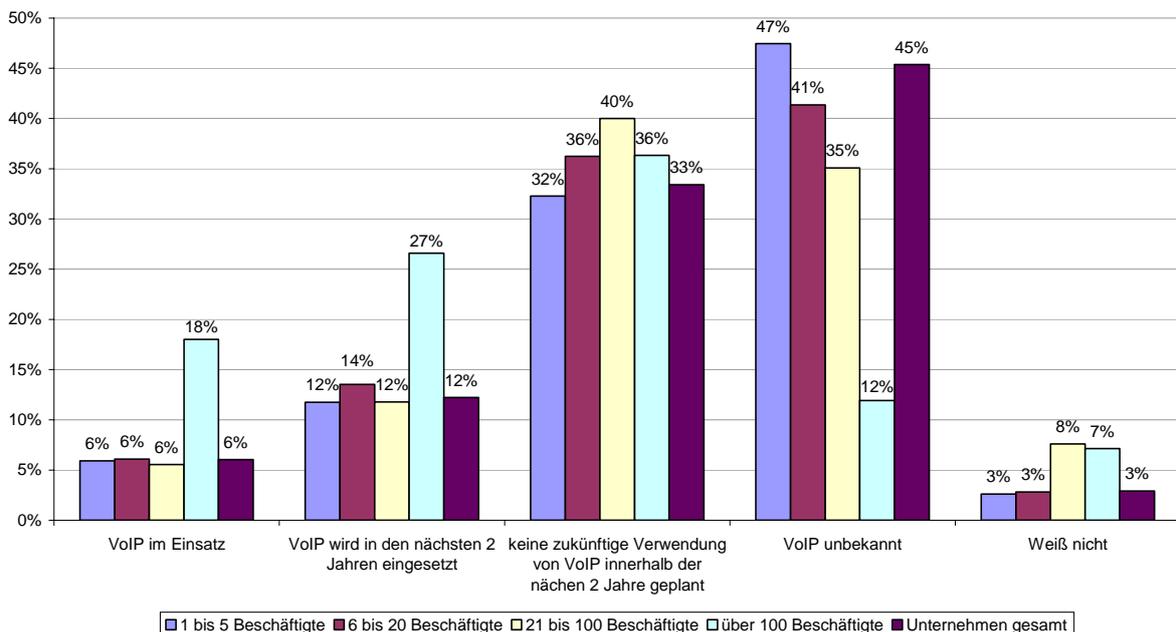
**Verwendung und geplante Verwendung von VoIP**  
in % der Personen, Basis: Österreichische Bevölkerung ab 14 Jahren



Bei Unternehmen kann ein deutlich ausgeprägter Größeneffekt beobachtet werden. So zeigt Abbildung 66, dass bei klein- und mittelständischen Unternehmen (bis 100 Beschäftigte) eine gleichmäßige und im Vergleich zu Großunternehmen (über 100 Beschäftigte) nur geringe VoIP Verwendung im Einsatz bzw. geplant ist. So verwenden nur 6% der Unternehmen bis 100 Beschäftigte bereits VoIP, bei den Unternehmen mit über 100 Beschäftigten sind es 18 %. Die Großunternehmen machen nur 1% aller österreichischen Unternehmen aus, daher wirkt sich dieser Wert kaum auf den Prozentsatz der „VoIP im Einsatz“ der „Unternehmen gesamt“ aus.

## Abbildung 66: Einsatz von VoIP – Geschäftskunden

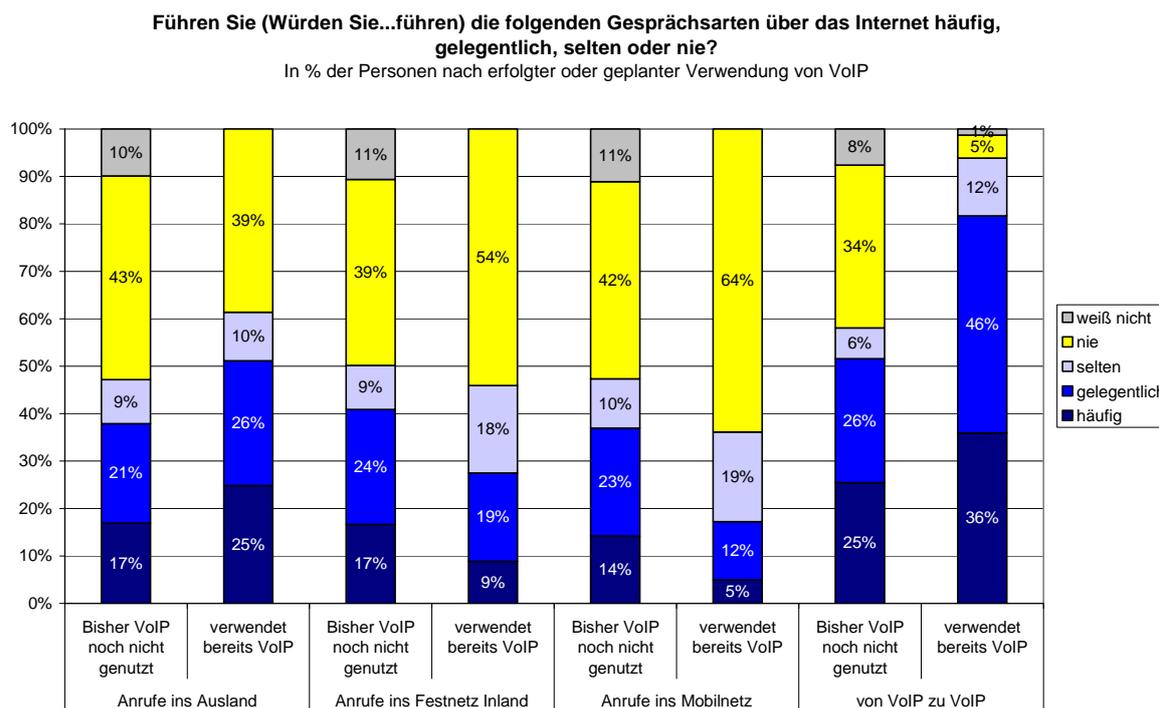
**Verwendung VoIP bei österreichischen Unternehmen**  
in % der österreichischen Unternehmen mit ... Beschäftigten



Was die speziell auf Gesprächsleistungen über VoIP bezogenen Antworten betrifft, so erkennt man sowohl für Privat- als auch Geschäftskunden ähnliche Reaktionsmuster. Bei den Privatkunden (Abbildung 67) fällt zum einen auf, dass sich die Antworten hinsichtlich der Kategorien „VoIP bereits verwendet“ bzw. „VoIP noch nicht verwendet/VoIP geplant“ signifikant unterscheiden; werden beide Kategorien in aggregierter Form ausgewiesen, so resultiert eine sehr viel symmetrischere Verteilung, als wenn nur die Antworten von Personen betrachtet werden, die VoIP auch tatsächlich verwenden. Bei letzteren zeigt sich, dass VoIP überproportional für Gespräche ins Ausland bzw. zwischen VoIP-Anschlüssen Verwendung findet. Da in diesen Fällen auch die deutlichsten Kosteneinsparungen im Vergleich zu (teilweise bzw. ausschließlich) Gesprächsleistungen an festen Standorten realisierbar sind und potentielle Kosteneinsparungen sowohl für Privat- als auch Geschäftskunden gleichzeitig als wesentlichster Grund für eine Migration zu VoIP ausgewiesen wurde, erscheint diese Antwortstruktur nur konsistent zu sein. Umgekehrt verweist dies aber wiederum auch auf irrationale Elemente in den Antworten bei Fragen mit hypothetischem Charakter (hier im konkreten: „noch nicht verwendet, aber geplant“, „vorstellen können“).

Zur Kategorie der Gesprächsleistungen „VoIP zu VoIP“ ist anzumerken, dass diese Unterscheidung nur für die VoIP Nutzer interessant ist, da VoIP zu VoIP Anrufe in dieser Variante meist gratis angeboten werden und auch die Verbindungsmöglichkeit mit gewöhnlichen mobilen oder festen Telefonanschlüssen eingeschränkt sein kann. Bei VoB hingegen ist für den Endkunden kein Unterschied wahrnehmbar.

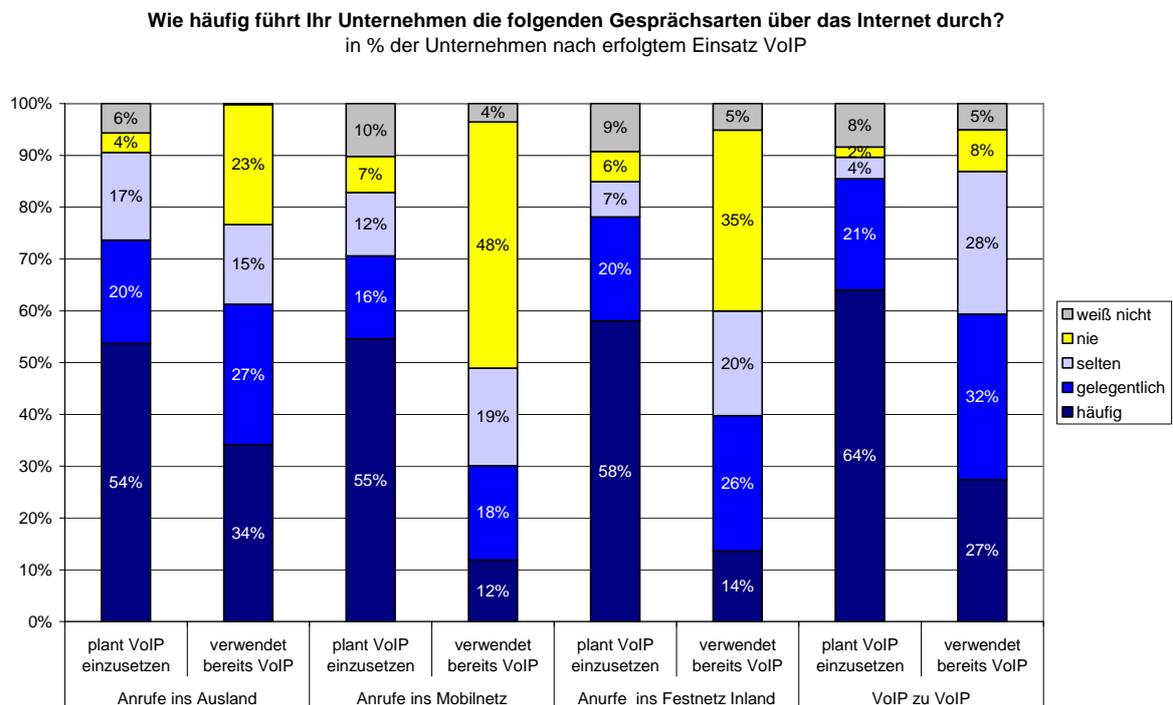
**Abbildung 67: Anrufe über VoIP – Privatkunden**



Auch bei den Unternehmen (Vgl. Abbildung 68) sind Unterschiede zwischen den Antworten der „plant VoIP einzusetzen“ und der „verwendet bereits VoIP“ Unternehmen erkennbar. Auffällig ist die Tendenz bei den Unternehmen, die planen VoIP einzusetzen, vermehrt die Antwortkategorie „häufig“ anzugeben und daher sind Vergleiche der Angaben zwischen den beiden Unternehmensgruppen („verwendet bereits VoIP“ und „bisher VoIP nicht genutzt“) nur mit Vorsicht vorzunehmen. Davon unabhängig ist erkennbar, dass Unternehmen, die VoIP bereits verwenden, VoIP vor allem für Anrufe ins Ausland verwenden (43% „häufig“ Angaben im Unterschied zu 12% „häufig“ Angaben bei Anrufen ins Mobilnetz) und in zweiter Linie für „VoIP zu VoIP“ Anrufen einsetzen. Bei den „plant VoIP

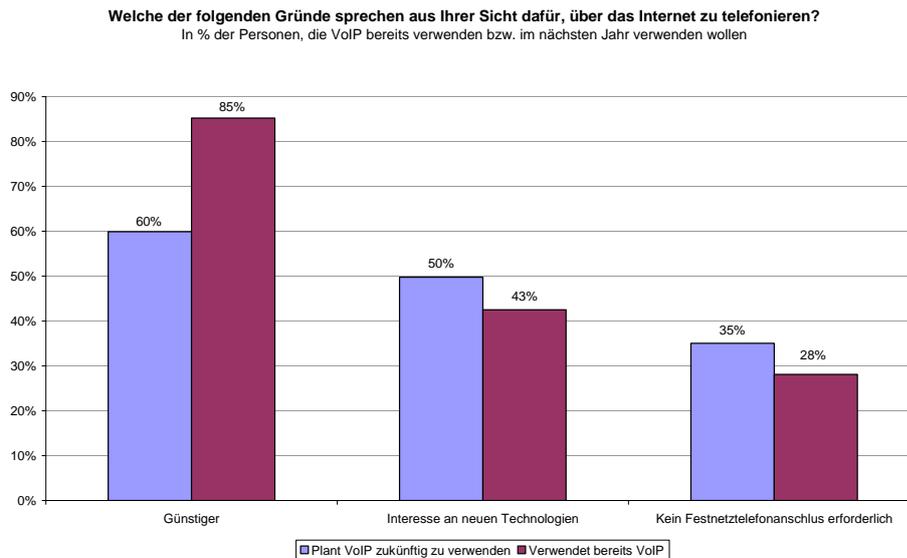
einzusetzen“ Unternehmen ist der Angabe „häufig“ auf die unterschiedlichen Anrufe gleichmäßiger verteilt.

**Abbildung 68: Anrufe über VoIP – Geschäftskunden**

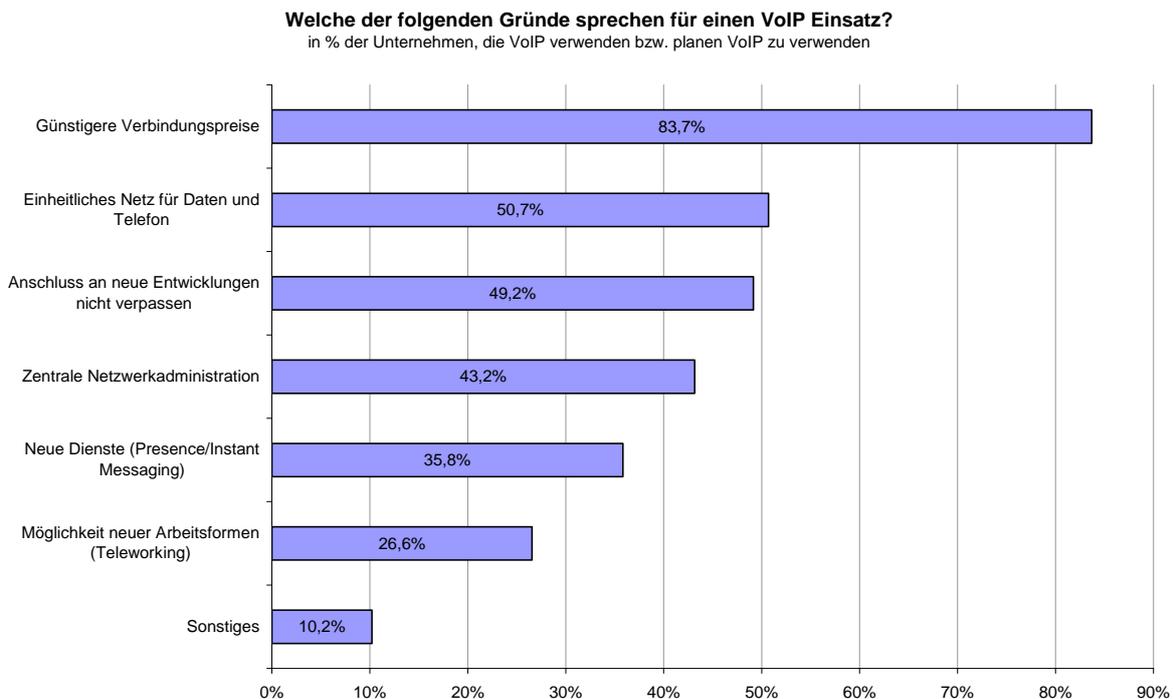


Als der hervorstechende Vorteil von VoIP bei Privatpersonen (Vgl. Abbildung 69) gilt der günstige Endkundenpreis, besonders ausgeprägt ist diese Einschätzung bei Personen, die VoIP bereits verwenden. Für rund die Hälfte der Personen, die planen VoIP zu verwenden, ist das Interesse an neuen Technologien ein Grund VoIP nachzufragen. Zusätzlich wurden die Privatkunden befragt, welche anderen Charakteristika für Sie bei VoIP wichtig sind, hier wurden vor allem die günstigen Auslandsgespräche, die gute Sprachqualität, die Möglichkeit zur Videotelefonie und Gruppengesprächen genannt. Auch bei den Unternehmen überwiegt das Argument der günstigen Verbindungspreise (Vgl. Abbildung 70).

## Abbildung 69: Vorteile VoIP – Privatkunden



## Abbildung 70: Vorteile VoIP – Geschäftskunden

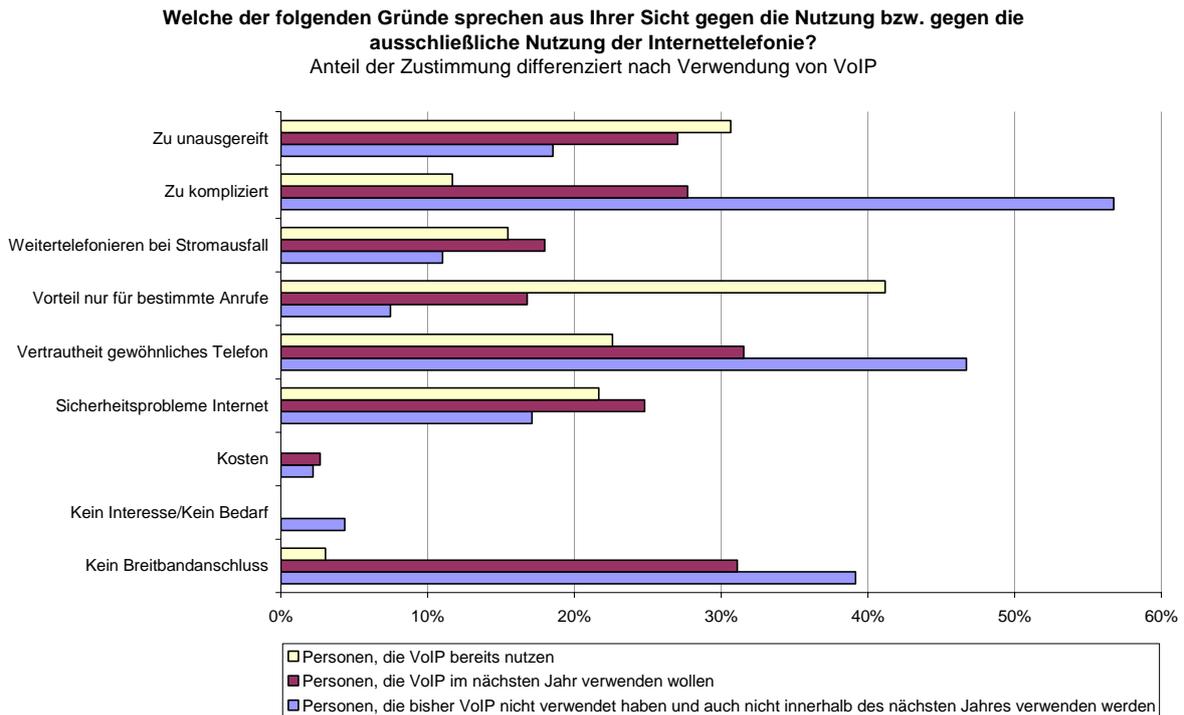


Große Unterschiede gibt es bei der Einschätzung der Nachteile von VoIP hinsichtlich der aktuellen Verwendung (Vgl. Abbildung 71). Während für manche Personen das Interesse an Technologien schon ein Grund zur Verwendung von VoIP ist (die Hälfte der Personen, die VoIP verwenden wollen, Vgl. Abbildung 69), überwiegt bei dem Großteil der Bevölkerung (65% der Bevölkerung, die VoIP nicht verwenden wollen) Skepsis gegenüber der neuen Technologie, weil es zu kompliziert und ihnen das herkömmliche Telefon vertrauter ist. Für Personen die Interesse an VoIP bekunden, sind vor allem der fehlende Breitbandanschluss und die Vertrautheit des gewöhnlichen Telefons Argumente gegen VoIP. Personen, die VoIP bereits verwenden, sehen den Vorteil nur für bestimmte Anrufe und schätzen die Technologie als unausgereift ein. Zu berücksichtigen ist auch bei der Interpretation dieser Ergebnisse,

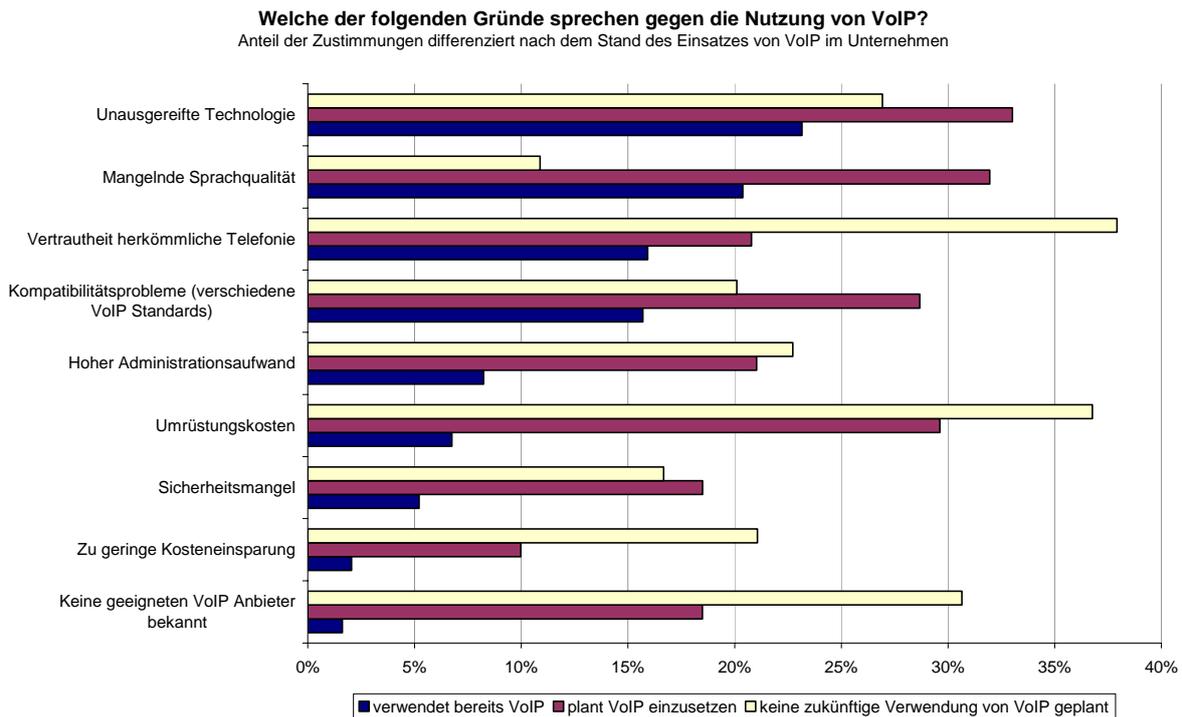
dass bei den Antwortkategorien zu den Nachteilen vieles nicht auf VoB Realisierungen zutrifft (z.B. Vertrautheit herkömmliches Telefon).

Auch bei den Unternehmen gibt es partielle Unterschiede bei den wahrgenommenen Nachteilen von VoIP abhängig vom Einsatz von VoIP im Unternehmen (Vgl. Abbildung 72). Unternehmen mit VoIP bemängeln die unausgereifte Technologie und die mangelnde Sprachqualität. Für Unternehmen, die auch in den nächsten 2 Jahren nicht VoIP verwenden werden, sprechen ebenfalls die unausgereifte Technologie aber auch die Vertrautheit herkömmlicher Telefonie gegen den Einsatz.

### Abbildung 71: Nachteile VoIP – Privatkunden



## Abbildung 72: Nachteile VoIP – Geschäftskunden

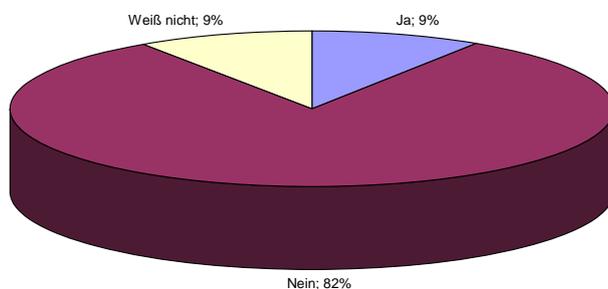


Unabhängig von der VoIP Ausprägungsform, ist eine Voraussetzung für die Durchsetzung von VoIP auf der Nachfrageseite die Diffusion von Breitband. Die Breitbandpenetration bei österreichischen Unternehmen liegt nach den Daten der Befragung bei knapp der Hälfte und bei den Haushalten bei knapp einem Viertel (Vgl. Abbildung 12, Kapitel 2).

Die Breitbandpenetration steht besonders bei Haushalten einer Durchsetzung von VoIP für die Masse der Nachfrager entgegen. Es wurde daher mit der Anschaffung von VoIP auch die Bereitschaft abgefragt, sich einen Breitbandanschluss anzuschaffen, unabhängig davon ob die Möglichkeit dazu überhaupt besteht (Vgl. Abbildung 73).<sup>4</sup>

## Abbildung 73: Bereitschaft Breitband für VoIP anzuschaffen – Privatkunden

**Würden sie sich, um die Möglichkeit der Internettelefonie nutzen zu können, innerhalb des nächsten Jahres einen Internet-Breitbandanschluss anschaffen?**  
 In % der Personen, die VoIP bisher nicht verwendet haben und keinen Breitbandanschluss haben



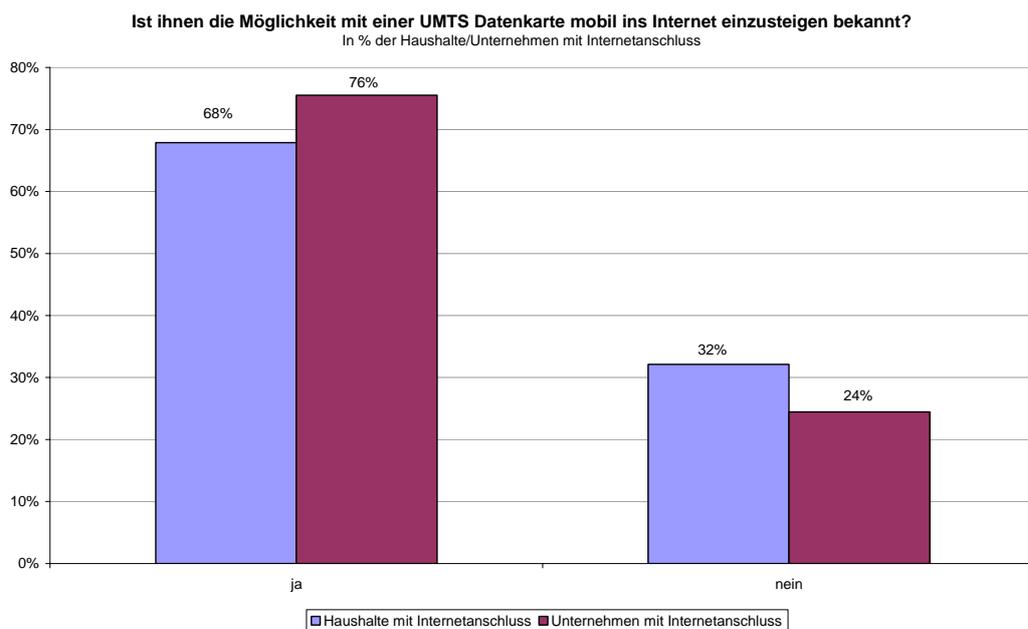
<sup>4</sup> Nach einer Presseaussendung der TA vom Juli 2005 können sich 86% der österreichischen Haushalte über xDSL einen breitbandigen Internetanschluss anschaffen.

## 5.2 UMTS

Bei UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) handelt es sich um ein Mobilfunksystem der dritten Generation, das im Vergleich zu bisherigen Systemen wie GSM einen Datentransfer mit wesentlich höheren Datenraten ermöglicht. Diese Technologie eröffnet den Mobilfunkbetreibern die Möglichkeit, ihr Produktportfolio zu erweitern und Breitbandinternet, d.h. Internet mit einer Downloadrate größer 144 kbit/s, anzubieten. Mittels Datenkarte und Laptop können Kunden dabei jederzeit mobil ins Internet einsteigen.

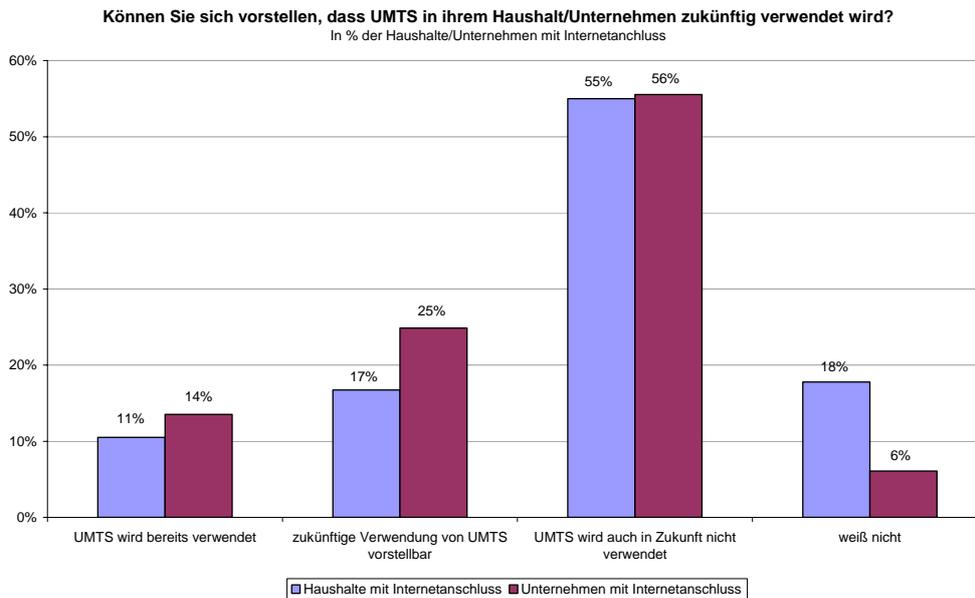
Jene Haushalte und Unternehmen, die über einen Internetanschluss verfügen, wurden hinsichtlich ihrer Erfahrung und Einstellung zu einem mobilen Internetzugang über UMTS Datenkarte befragt. Die Grundgesamtheit bei diesen Fragestellungen ist daher nicht die Gesamtheit der österreichischen Bevölkerung bzw. österreichischen Unternehmen, sondern alle Internetnachfrager. Ein Vergleich zwischen den Privat- und Geschäftskunden zeigt, dass die Möglichkeit eines Internetzugangs über UMTS Datenkarte bei Unternehmen mit 76% bekannter ist als bei Haushalten (68%) (Vgl. Abbildung 74).

**Abbildung 74: Bekanntheit der UMTS-Datenkarte**



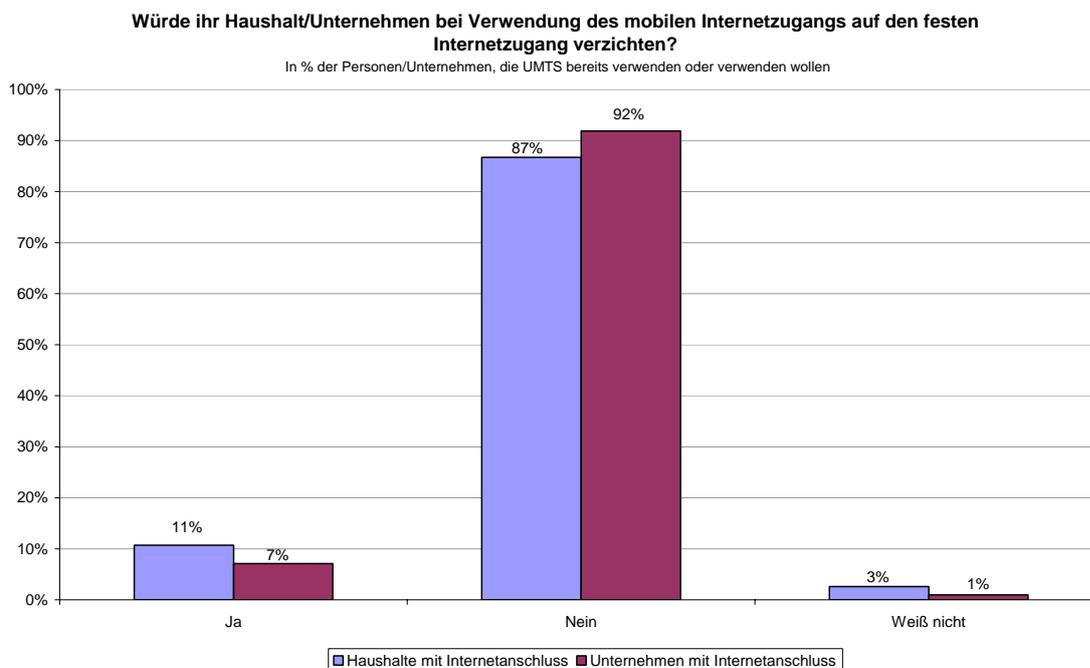
Während die Anzahl der Haushalte (11%) und der Unternehmen (14%), die die Möglichkeit eines Internetzugangs über UMTS Datenkarte bereits verwenden, annähernd gleich verteilt ist, ist eine leichte Divergenz der Vorstellungen über die zukünftige Verwendung der Zugangsmöglichkeit ersichtlich. Zwar ist die Anzahl der befragten Unternehmen und Haushalte, die auch in Zukunft gänzlich auf die Zugangsmöglichkeit über UMTS Datenkarte verzichten wollen fast identisch (56% der Unternehmen und 55% der Haushalte), doch können sich mehr Unternehmen (25%) als Haushalte (17%) den verstärkten Einsatz der UMTS Technologie vorstellen (Vgl. Abbildung 75).

**Abbildung 75: Verwendung von UMTS**



Sowohl die Haushalte als auch die Unternehmen sehen den Internetzugang über UMTS Datenkarte eher als Ergänzung, denn als Ersatz für einen bereits bestehenden Internetzugang an. Nur 11% der Haushalte und 7% der Unternehmen, die UMTS als Anschlusstechnologie schon verwenden bzw. sich in Zukunft eine Verwendung von UMTS als Anschlusstechnologie vorstellen können, geben an, auf ihren bestehenden Internetzugang zugunsten eines Zugangs über UMTS Datenkarte zu verzichten (Vgl. Abbildung 76).

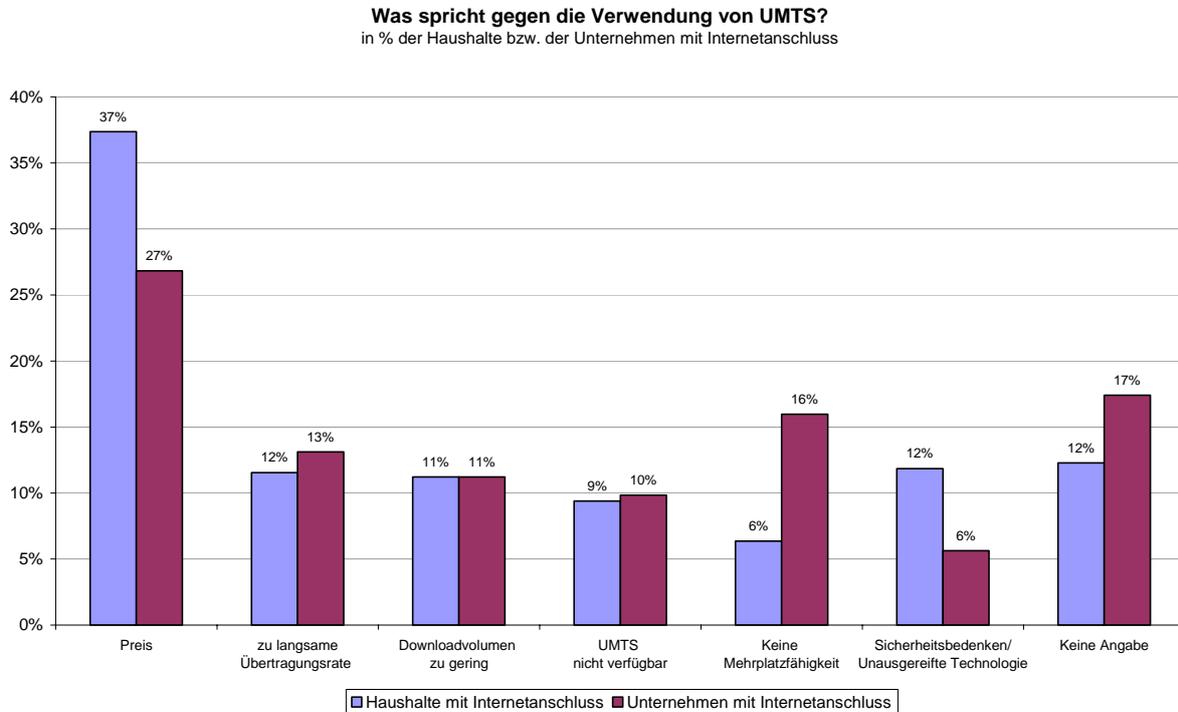
**Abbildung 76: UMTS und bestehender fester Internetzugang**



Für jene Haushalte und Unternehmen, die UMTS gar nicht, oder nur zusätzlich zur festen Internetverbindung verwenden wollen, ist der Preis das mit Abstand wichtigste Argument (Haushalte 37%, Unternehmen 27%) gegen die Verwendung von UMTS. Die Haushalte nannten neben dem

Preis vor allem Bedenken hinsichtlich der Sicherheit (12%), eine zu langsame Übertragungsrate (12%) und ein zu geringes Downloadvolumen (11%) als wichtige Argumente gegen die Verwendung von UMTS. Im Gegensatz dazu begründen die befragten Unternehmen ihre ablehnende Haltung zu einer zukünftigen Verwendung von UMTS u.a. mit der fehlenden Mehrplatzfähigkeit (16%) und zu langsamen Übertragungsraten (13%) (Abbildung 77).

**Abbildung 77: Gründe gegen die Verwendung von UMTS**



# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Struktur der befragten Unternehmen	5
Abbildung 2: Telekommunikationsausstattung in Österreich - Privatkunden und Geschäftskunden	7
Abbildung 3: Anzahl der Handys - Privatkunden	8
Abbildung 4: Telefonausstattung der österreichischen Bevölkerung nach Einkommen	9
Abbildung 5: Telefonausstattung der österreichischen Bevölkerung nach Alter	9
Abbildung 6: Telefonausstattung nach Beschäftigtenanzahl	10
Abbildung 7: Zusatzausstattung - Geschäftskunden	10
Abbildung 8: Internetpenetration in Österreich	11
Abbildung 9: Internetpenetration nach verschiedenen sozioökonomischen Merkmalen	12
Abbildung 10: Internetpenetration nach Beschäftigtenanzahl	12
Abbildung 11: Verteilung Internetzugangsart	13
Abbildung 12: Breitbandpenetration in Österreich	14
Abbildung 13: Internetzugangsart nach Einkommen	14
Abbildung 14: Penetrationsraten im Bereich Mobilfunk	16
Abbildung 15: Penetrationsraten im Bereich Festnetz für Unternehmen	16
Abbildung 16: Penetrationsraten im Bereich Festnetz für private Haushalte	17
Abbildung 17: Penetrationsraten im Bereich Breitband	17
Abbildung 18: One-Stop-Shopping	19
Abbildung 19: One-Stop-Shopping – Privatkunden, Vgl. 2002-2005	19
Abbildung 20: Nachfragegruppen nach Geschlecht	21
Abbildung 21: Nachfragegruppen nach Ortsgröße	21
Abbildung 22: Nachfragegruppen nach Berufsgruppe	22
Abbildung 23: Nachfragegruppen nach Einkommen	22
Abbildung 24: Nachfragegruppen nach Bundesland	23
Abbildung 25: Einfluss Handyerwerb auf Festnetzanschluss – Privatkunden	24
Abbildung 26: Einfluss Handyerwerb auf Festnetzanschluss – Geschäftskunden	25
Abbildung 27: Umstieg Fest auf Mobilnetz vorstellbar	26
Abbildung 28: Gründe das Festnetz zu behalten – Privatkunden, Vgl. 2002-2005	26
Abbildung 29: Nutzung des Festnetztelefons – Privatkunden	27
Abbildung 30: Nutzung des Festnetztelefons – Geschäftskunden	28
Abbildung 31: Nutzung des Mobiltelefons – Privatkunden	29
Abbildung 32: Nutzung des Mobiltelefons – Geschäftskunden	29
Abbildung 33: Unterschiedliche Verwendung von Handy und Festnetztelefon – Privatkunden	30
Abbildung 34: Unterschiedliche Verwendung von Handy und Festnetztelefon – Privatkunden, Vgl. 2002-2005	31
Abbildung 35: Unterschiedliche Verwendung von Handy und Festnetztelefon – Geschäftskunden	32
Abbildung 36: Vergleich Fest- und Mobilnetz – Privatkunden	33
Abbildung 37: Vergleich Fest- und Mobilnetz – Geschäftskunden	34
Abbildung 38: Vergleich Fest- und Mobilnetz (Günstige Anrufe) – Privatkunden	35
Abbildung 39: Vergleich Fest- und Mobilnetz (Sprachqualität) – Privatkunden	35
Abbildung 40: Häufigkeit der Nutzung von Telefonzellen – Privat- und Geschäftskunden	37
Abbildung 41: Gründe für das Verwenden von Telefonzellen – Geschäftskunden	37
Abbildung 42: Telefonzellennutzer im Bundesländervergleich – Privatkunden	38
Abbildung 43: Calling Card Nutzer nach Telefonausstattung - Privatkunden	39
Abbildung 44: Nutzungsverhalten bei Calling Cards – Privatkunden und Geschäftskunden	39
Abbildung 45: Gewohnheiten bei Auslandgesprächen – Privatkunden	40
Abbildung 46: Unterschiedliche Anbieter bei Auslandsdestinationen – Privatkunden	41
Abbildung 47: Gewohnheiten bei Auslandgesprächen – Geschäftskunden	41
Abbildung 48: Internetnutzung – Geschäftskunden	43

Abbildung 49: Internetnutzung differenziert nach Zugangsart – Geschäftskunden	43
Abbildung 50: Wichtigkeit von Entscheidungskriterien für den Internetzugang – Geschäftskunden	44
Abbildung 51: Entscheidungskriterien für die Auswahl eines Internetanschlusses – Geschäftskunden mit DSL- und Schmalband	45
Abbildung 52: Internetzugangsarten in Unternehmen – nach Beschäftigtenzahl	46
Abbildung 53: Bandbreite des Internetzugangs in Unternehmen – nach Beschäftigtenzahl	46
Abbildung 54: Anteil an Mitarbeitern, die von ihrem Arbeitsplatz Zugang zum Internet haben – nach Beschäftigtenzahl	47
Abbildung 55: Internetanschaffung im letzten Jahr - Privatkunden	48
Abbildung 56: Zeitliche Nutzung des Internetzuganges – Privatkunden	49
Abbildung 57: Zeitliche Nutzung des Internetzuganges nach Art des Internetzuganges – Privatkunden	49
Abbildung 58: Zeitliche Nutzung des Internetzuganges nach Berufsgruppen – Privatkunden	50
Abbildung 59: Entscheidungskriterien für Internet – Privatkunden	51
Abbildung 60: Entscheidungskriterien für Internet, Unterschiede zwischen Breitband und Schmalband – Privatkunden	52
Abbildung 61: Anteil der mit „sehr wichtig“ gewerteten Entscheidungskategorien bei der Bewertung der Entscheidungskriterien nach Breitband und Schmalband – Privatkunden	52
Abbildung 62: Verwendete VoIP Betreiber – Privatkunden	53
Abbildung 63: Bekanntheit von VoIP in der österreichischen Bevölkerung	54
Abbildung 64: Bekanntheit von VoIP bei österreichischen Unternehmen	55
Abbildung 65: Einsatz von VoIP – Privatkunden	56
Abbildung 66: Einsatz von VoIP – Geschäftskunden	56
Abbildung 67: Anrufe über VoIP – Privatkunden	57
Abbildung 68: Anrufe über VoIP – Geschäftskunden	58
Abbildung 69: Vorteile VoIP – Privatkunden	59
Abbildung 70: Vorteile VoIP – Geschäftskunden	59
Abbildung 71: Nachteile VoIP – Privatkunden	60
Abbildung 72: Nachteile VoIP – Geschäftskunden	61
Abbildung 73: Bereitschaft Breitband für VoIP anzuschaffen – Privatkunden	61
Abbildung 74: Bekanntheit der UMTS-Datenkarte	62
Abbildung 75: Verwendung von UMTS	63
Abbildung 76: UMTS und bestehender fester Internetzugang	63
Abbildung 77: Gründe gegen die Verwendung von UMTS	64

## Abkürzungsverzeichnis

BB	Breitband(iger Internetzugang)
DSL	Übertragungstechnologie auf der Teilnehmeranschlussleitung
EW	Einwohner
GK	Geschäftskunden
GPRS	General Packet Radio Service
GSM	Global System for Mobile Communication
HH	Haushalt
ISDN	Integrated Services Digital Network
MA	Mitarbeiter
RTR	Rundfunk und Telekom Regulierungs-GmbH
PK	Privatkunden
SB	Schmalband(iger Internetzugang)
TK	Telekommunikation
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System
VoB	Voice over Broadband
VoI	Voice over Internet
VoIP	Voice over Internet Protocol
xDSL	Übertragungstechnologie auf der Teilnehmeranschlussleitung

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