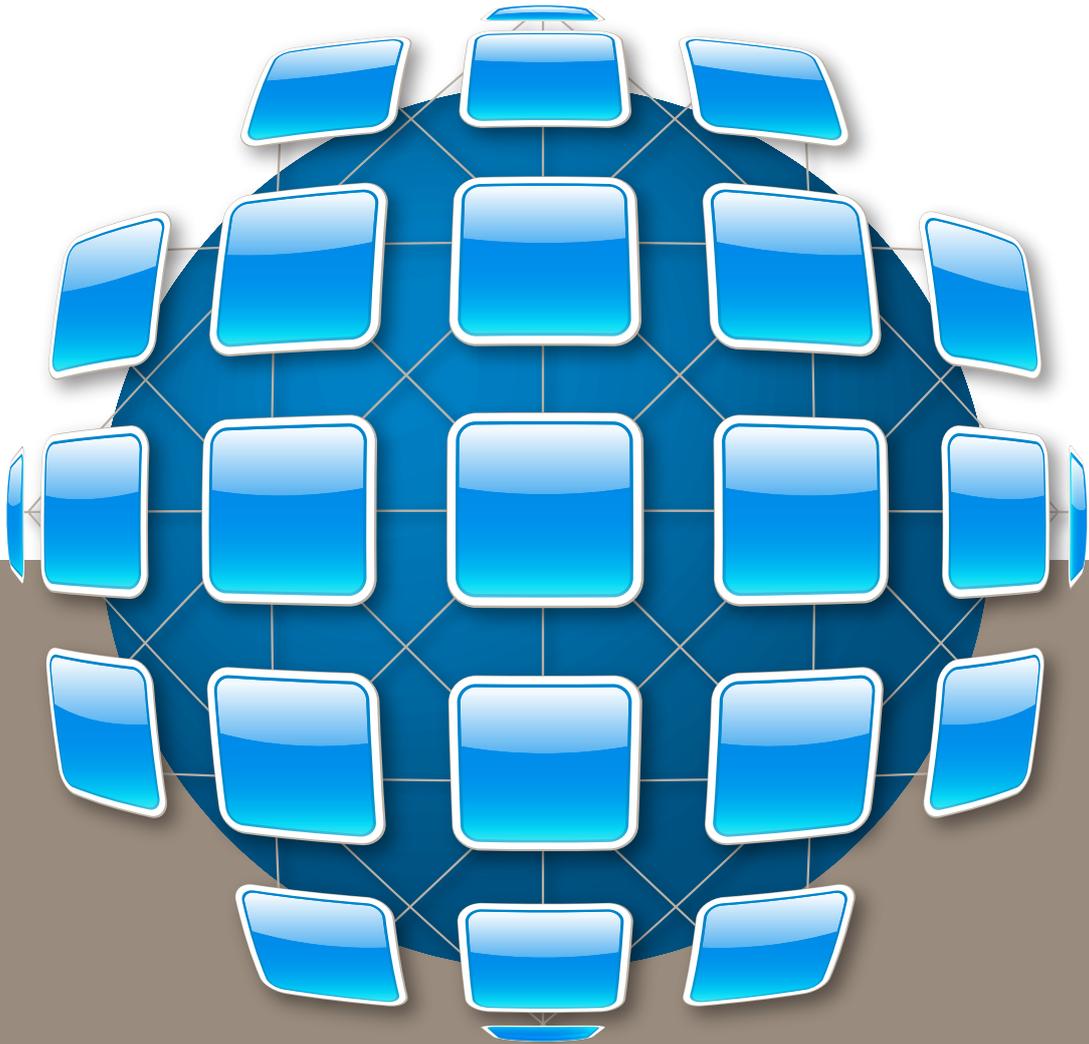
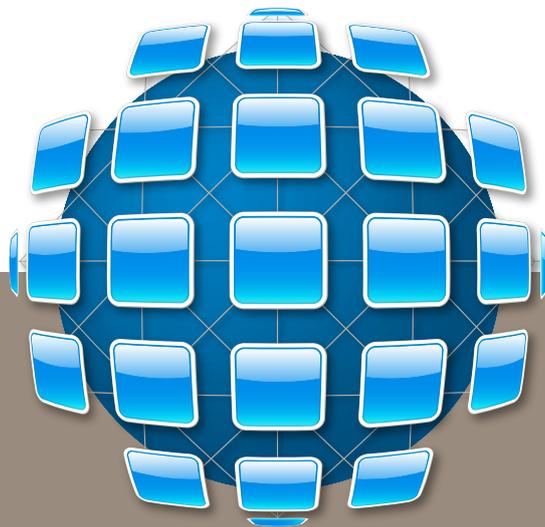


Die deutsche Internetwirtschaft 2009–2012



Überblick, Trends und Treiber



Executive Briefing

Die gemeinsam von eco – Verband der deutschen Internetwirtschaft e. V. und Arthur D. Little erstellte Studie erfasst erstmals anhand des ADL – eco Schichtenmodell systematisch die deutsche Internetwirtschaft. Sie beleuchtet sowohl Umfang und Größe als auch wichtige Indikatoren zur zukünftigen Entwicklung der Teilmärkte.

Vier aufeinander aufbauende Ebenen, die die hochgradige Arbeitsteilung und Wertschöpfungsketten erläutern, werden identifiziert, und detailliert beschrieben. Für die Ermittlung der Indikatoren der einzelnen Bereiche wurde eine quantitative Erhebung in Form einer Online-Umfrage durchgeführt. Die Studie zeigt anhand dieser systematischen Aufteilung der Internetwirtschaft erstmals sowohl

die derzeitigen Möglichkeiten als auch Abhängigkeiten der Marktentwicklung auf.

Ein weiterer Teil der Studie widmet sich den Trends und Treibern der Marktentwicklung in der Internetbranche. Diese wurden in Interviews mit ausgewählten Branchenexperten identifiziert und analysiert. Neben technischen Neuerungen wie IPv6 beleuchtet die Studie insbesondere das Themengebiet Open Innovation und die Auswirkungen des sich wandelnden Nutzungsverhaltens. In der Analyse beantwortet die Studie gezielt Fragen nach dem Umwälzungspotential dieser Bereiche.

Inhalt	
Executive Briefing	2
Vorwort	4
Grußwort	6
1. Einleitung	8
2. Bestandsaufnahme zur deutschen Internetwirtschaft 2009: Teilmärkte & Akteure	12
2.1 Abgrenzung der Teilmärkte	12
2.2 Größenbestimmung der Internetwirtschaft	14
2.3 Geschäftsklima in der Internetwirtschaft	16
3. Marktindikatoren zu Segmenten der deutschen Internetwirtschaft	17
3.1 Internet Backbone	18
3.2 Mobilfunk-Anschlussnetze	22
3.3 Festnetz-Anschlussnetze	25
3.4 Internet Access	27
3.5 Internet Exchanges	29
3.6 Housing/Hosting	31
3.7 Domain-Diensteanbieter	33
3.8 Online-Applikationen	35
3.9 Online-Advertising	38
3.10 Online-Plattformen und Webportale	41
3.11 E-Commerce	43
3.12 Internet-Inhalte	47
4. Trends und Treiber der Marktentwicklung	49
4.1 IPv6 – Chancen und Nutzen für Wirtschaft und Verbraucher	49
4.2 Open Innovation	52
4.3 Nutzungstrends und Auswirkungen	56
4.3.1 Aktuelle Entwicklungen	56
4.3.2 Mobilisierung des Internet	57
4.3.3 Touchscreens	61
4.3.4 Web-Oriented Architecture	61
4.3.5 Internet als Bewegtbildmedium	63
4.3.6 Microblogging / Lifestreaming	63
4.3.7 Soziale Netzwerke	64
4.4 Mediennutzung und Unternehmensmarketing	68
4.5 Herausforderungen der Internetwirtschaft	70
5. Fazit und Ausblick	72
6. Methodik und Stichprobe	74
Literaturverzeichnis	76
Impressum	78



Vorwort

Vor 40 Jahren begann die Entwicklung der Internetprotokolle, vor 25 Jahren kam das Internet als Kommunikationsmedium für die Wissenschaft nach Deutschland, vor 20 Jahren wurde das Internet kurz nach dem Fall des Eisernen Vorhangs kommerzialisiert und vor knapp 15 Jahren wurde der eco – Verband der deutschen Internetwirtschaft e. V. unter dem Namen „eco Forum e. V.“ gegründet. Mit dem Mosaic-Browser begann 1993 der eigentliche Siegeszug des World Wide Web, denn mit seinen grafischen Fähigkeiten konnten nun ganz andere Inhalte im Internet dargestellt werden. Diese Meilensteine sind Grundlage einer beispiellosen Entwicklung einer ganzen Branche, nicht nur in Deutschland. Obwohl die Internetindustrie in ihren wirtschaftlichen Anfängen bis 1993 noch stark von der Technik beherrscht wurde, Inhalte im WWW noch rar waren und Zugänge zum Internet eher für Unternehmen gedacht waren, sollte der Name „eco Forum“ bei der Vereinsgründung bereits als Abkürzung für „electronic commerce Forum“ die breite Anwendungsmöglichkeit der neuen Technologie signalisieren.

Aber noch einige Zeit danach wurde das Netz als technische Spielerei oder vorübergehende Erscheinung weder von der damaligen Post, die für Telekommunikation zuständig war, noch von der Politik ernst genommen und manche Politiker oder Industriezweige wie z. B. die Musik- und Filmindustrie merken erst heute, welche Entwicklung in der Vergangenheit nahezu spurlos an ihnen vorübergegangen ist, dabei war man doch in Deutschland bezüglich der Internetentwicklung im europäischen Vergleich lange an der Spitze.

Allen Widrigkeiten zum Trotz hat sich das Internet inzwischen fest etabliert und spielt auch als Wirtschaftsfaktor eine immer wichtigere Rolle, wobei der Einfluss inzwischen in die gesamte Wirtschaft reicht.

Althergebrachte Geschäftsmodelle in vielen Bereichen der traditionellen Wirtschaft mussten und müssen daher entweder gründlich überdacht werden oder sie fallen gar ganz den neuen Medien zum Opfer und es entstanden und entstehen immer noch neue Geschäftsmöglichkeiten, neue Bereiche werden dem

Internet erschlossen und ein Ende ist noch lange nicht abzusehen, wobei natürlich gilt, dass jedes Ende der Anfang von etwas Neuem ist!

Aufgrund dieser ganzen Randbedingungen war und ist es schwierig, Ordnung in ein derartig dynamisches System zu bringen, um Vergleiche zu haben, mögliche Trends frühzeitig zu erkennen und die dazugehörigen Triebkräfte zu ermitteln.

Als Verband der deutschen Internetwirtschaft betrachten wir es unter anderem als unsere Aufgabe, einen dem Stellenwert der Internetindustrie entsprechenden Überblick zu geben und die dazu notwendigen Grundlagen zu definieren, um damit auch einen ganzheitlichen Branchenüberblick in Bezug auf Marktgröße und Geschäftsklima geben zu können.

Für die Systematisierung wurde in Zusammenarbeit mit Arthur D. Little, unserem Partner bei der Erstellung der vorliegenden Studie, ein auf der Internet-Wertschöpfungskette basierendes Schichtenmodell nach Teilnehmern und Teilmärkten entwickelt. Damit wurde gleichzeitig ein Instrumentarium geschaffen, welches eine Wiederholung der Studie erlaubt und die jeweiligen Ergebnisse vergleichbar macht. Aktuelle Trends werden je Ausgabe gesondert erfasst, um z. B. wie bei dieser ersten Ausgabe Themengebiete mit Einfluss auf die Internetwirtschaft selbst aufzuzeigen.

Bei diesem erstmaligen Überblick über die Internetwirtschaft in Deutschland sind wir gespannt, wie Politik und Unternehmen auf diese Systematisierung und die Ergebnisse reagieren, und sind für konstruktive Hinweise jederzeit dankbar.

Natürlich hoffen wir auch, dass die Studie insbesondere nicht nur unseren Mitgliedern hilft und zukünftig ein unverzichtbares Werkzeug für die Geschäftsausrichtung und -bewertung darstellt, sondern für den gesamten Markt eine unserer Meinung nach bisher vorhandene Lücke schließt.

eco ist der Verband der deutschen Internetwirtschaft, der sich um wirtschaftliche, politische und technische Belange seiner Mitglieder bemüht und aktiv engagiert. Wir halten es für unsere Pflicht, Denkanstöße zu geben und sowohl Mitglieder als auch Regierung mit sachverständigem Rat in dieser neuen Welt zu unterstützen.

Wir würden uns natürlich freuen, wenn die vorliegende Studie einen Grund für Ihre zukünftige Mitarbeit bei eco darstellen würde.



Prof. Michael Rotert

Vorstandsvorsitzender eco –
Verband der deutschen Internetwirtschaft e. V.



Grüßwort

Als das Internet vor 25 Jahren nach Deutschland kam, wagte kaum jemand eine Prognose, welche Bedeutung es in der Zukunft haben würde. Zunächst als Wissenschaftsnetz eingeordnet, begann schon nach kurzer Zeit ein Siegeszug, der bis heute anhält. Die Diffusion der Internetnutzung in Deutschland verläuft weiterhin mit sehr hohem Tempo und heute ist kaum ein PC oder Laptop ohne Internetanbindung. Selbst Mobilfunkgeräte verfügen heute bereits mehrheitlich über eine schnelle Anbindung an das Internet. Eine der letzten internetfreien Bastionen, der Fernseher, entwickelt sich dieser Tage ebenfalls zu einem Tor ins Internet. Kaum ein Unterhaltungselektronikanbieter verzichtet derzeit darauf, seine neuen Modelle ebenfalls mit einer Internetschnittstelle sowie vorinstallierten Applikationen/Widgets auszustatten. Damit sind die drei wichtigsten „Screens“, PC, Mobiltelefon und TV an das Internet angebunden. Darüber hinaus findet mit dem Trend des „Internet der Dinge“ eine Vernetzung beinahe aller erdenklichen Alltagsgegenstände mit dem Internet statt. Dies ermöglicht deren eigenständige Kommunikation und wird in Zukunft zu einem festen Bestandteil unseres Alltagslebens werden.

Um den reinen Internetzugang herum hat sich in der Zwischenzeit eine Industrie entwickelt, die von der Netzinfrastruktur, Diensten, Anwendungen und Aggregation bis hin zu den vom Nutzer konsumierten Inhalten reicht. Die Internetwirtschaft hat wie keine andere den Erfindungsgeist zahlloser Jungunternehmer, aber auch traditioneller Unternehmen aus angrenzenden Industrien geweckt. Neue Dienste und Inhalte entstehen praktisch im Minutentakt. Wenngleich lediglich ein verschwindend kleiner Teil den Massenmarkt erobert, so haben sich in der Folge doch die Telekommunikations-, IT-, Medien- und Electronics-Unternehmen, die sogenannten TIME-Branchen, gewandelt. Tatsächlich stehen sie inmitten einer gewaltigen, bereits Jahre andauernden Umbruchphase mit den entsprechenden Chancen und Risiken für die Akteure.

Die Konsequenzen für die beteiligten Industrien sind eine zunehmende Verschmelzung einerseits, aber auch interessante Wachstumsphantasien durch neue Dienste und Geschäftsmodelle. Unternehmen aus allen Bereichen der Internetwirtschaft, aber auch aus eher traditionellen TIME-Branchen versuchen, an diesem Wachstum zu partizipieren und gewinnbringende Services

für Endkunden oder Geschäftskunden zu lancieren. Das Unternehmen Apple hat sich beispielsweise nach schwierigen Jahren dramatisch erholt und dabei gleichzeitig die globale Musikindustrie revolutioniert, indem es das Internetportal iTunes als legales Bezahl-Modell entwickelt hat. Mittlerweile bietet die gesamte Branche entsprechende Dienste an. Aus dem iPod ist unterdessen eine breit aufgestellte Produktfamilie geworden, die mit dem iPhone ein Derivat enthält, das Sprachtelefonie nur noch als Nebenprodukt anbietet, seinen Schwerpunkt aber im Bereich ergänzender IP-basierter Applikationen findet. Doch auch in vorgelagerten Wertschöpfungsschichten finden sich immer wieder innovative, bahnbrechende Entwicklungen, ohne die letztlich kein Endkundenservice möglich wäre. Hier schlägt das Herz der Internetwirtschaft und ihre Bedeutung ist daher nicht hoch genug einzuschätzen.

Die vorliegende Studie hat sich daher erstmalig auf eine Befragung aller Wertschöpfungsstufen der deutschen Internetwirtschaft fokussiert. Hierbei wurden im Zeitraum Mai – Juni 2009 rund 700 Unternehmen sowie Experten aus Politik und Wirtschaft zu Trends und Entwicklungen befragt. Aufgrund dieser profunden Analyse haben wir in der Form nie da gewesene Einblicke in die deutsche Internetwirtschaft gewinnen können. Das Ergebnis ist mehr als ermutigend: Auch vor dem Hintergrund der Finanzkrise ist das Geschäftsklima in der deutschen Internetwirtschaft –

mit Ausnahme des Festnetzanschlussmarkts – sehr positiv. Insbesondere E-Commerce, Online-Plattformen, Transaktionsdienste und Online Advertising wurden von sehr vielen Respondenten als stark steigend eingestuft. Hier dokumentiert sich die stattfindende Veränderung der TIME-Industrien am deutlichsten. Aber auch vorgelagerte Bereiche wie z. B. der Applikationsmarkt werden von der Mehrheit der Teilnehmer als steigend bzw. als stark steigend eingestuft.

Viele unserer Kunden und Geschäftspartner aus der Internetwirtschaft sind Treiber und Motoren dieser Entwicklungen. Ihrer Kreativität und Risikobereitschaft ist das Wachstum der Internetwirtschaft zu verdanken. Ihr Optimismus auch in rezessiven Zeiten ist ein Spiegel der in den letzten Jahren aufgebauten Wirtschaftskraft. Als Mitautoren dieser Studie wünschen wir uns, dass die Internetwirtschaft weiterhin eine treibende Kraft bleibt und mit ihrer Wirtschaftsleistung zu einem positiven Wirtschaftsklima beiträgt.



Jürgen Morath

Director Arthur D. Little

1. Einleitung

Die Internetwirtschaft in Deutschland hat sich inzwischen zu einem eigenständigen Wirtschaftszweig entwickelt und spiegelt die Infrastruktur der gesamten modernen Informationsgesellschaft wider. Die Bedeutung der Branche wächst kontinuierlich, zugleich stellt sie permanent die Weichen für effizientes Arbeiten der Gesamtwirtschaft, sowohl in Unternehmen als auch in Behörden. Sie verändert die gesellschaftlichen Kommunikations- und Unterhaltungsgewohnheiten rasant. 1984 wurde zum ersten Mal in Deutschland eine E-Mail empfangen. Seither wurden durch diese Entwicklungen die Grenzen der Teilsegmente der TIME-Branche (Telekommunikation, Information, Medien und Electronics) gesprengt und ihr Anteil an der gesamten Weltwirtschaft ist permanent gewachsen.

Auch in Deutschland ist die Internetwirtschaft ein zentraler Faktor für die Gewinnung standortpolitischer Vorteile durch direkte und indirekte Effekte geworden (Abbildung 1).

- Ein direkter Effekt neben Mehreinnahmen und Beschäftigungseffekten ist die *Stimulation von Investitionen*.¹ Zudem wirkt eine starke Internetwirtschaft durch schnelle und preiswerte Kommunikationsmöglichkeiten sowie innovative Produktionsformen als Multiplikator und initiiert so neue wirtschaftliche Aktivitäten in bisherigen wie neuen Geschäftsfeldern.
- Indirekt generiert sie Chancen für die künftige Entwicklung und Positionierung Deutschlands als Wirtschaftsstandort mit Zukunft. Ein weiterer indirekter Effekt ist die Tatsache, dass die Akzeptanz neuer internetbasierter Dienste in unserer Gesellschaft einen Paradigmenwandel einleitet und Voraussetzungen für künftiges Wachstum der Internetwirtschaft wie auch der Gesamtwirtschaft garantiert.

Die Internetwirtschaft ist ein zentraler Faktor zur Gewinnung standortpolitischer Vorteile in Deutschland.

Die wachsende Bedeutung der Internetwirtschaft wird bei der Betrachtung verschiedener Indikatoren im Kontext des Stichworts „Internet“ deutlich. Sowohl die Zahl der Breitbandanschlüsse als auch die Zahl der Internetnutzer wächst

¹ Direkte Effekte siehe etwa Katz et al. 2009

Abb. 1



In der Breitbandabdeckung gibt es immer noch „weiße Flecken“.

permanent. Mit zweistelligen jährlichen Zuwachsraten hat Deutschland hier bereits einen sehr hohen Reifegrad erreicht. Dennoch gibt es bei der Abdeckung immer noch „weiße Flecken“, die nicht ans Breitband angeschlossen sind und Nachholbedarf bedeuten. Dies verdeutlichen auch die Statistiken:

- In Deutschland gab es laut Bundesnetzagentur zum Jahresende 2008 rund 21,2 Mio. Breitbandanschlüsse mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von mindestens 2 Mbit/s. 4 Millionen davon haben eine Leistung von über 10 Mbit/s². Allerdings ist hier von einer DSL-Monokultur zu sprechen, denn lediglich 7,5 Prozent dieser Breitbandanschlüsse basieren auf Technologien wie Kabel, Funk oder Satellit.
- Im ländlichen Raum können laut BMWi³ rund drei Viertel der Haushalte theoretisch über eine Anbindung von mindestens 1 Mbit/s verfügen. Aufgrund der Probleme bei der

Messung der theoretischen Verfügbarkeit (z. B. tatsächliche Entfernung eines Haushalts zum nächsten Hauptverteiler, tatsächliche Dicke der Kupferdoppeladern) muss man hier realistischerweise von einem niedrigeren Wert ausgehen. Vor allem für kleine und mittelständische Unternehmen in ländlichen Regionen bleibt die Breitbandversorgung nach wie vor problematisch.

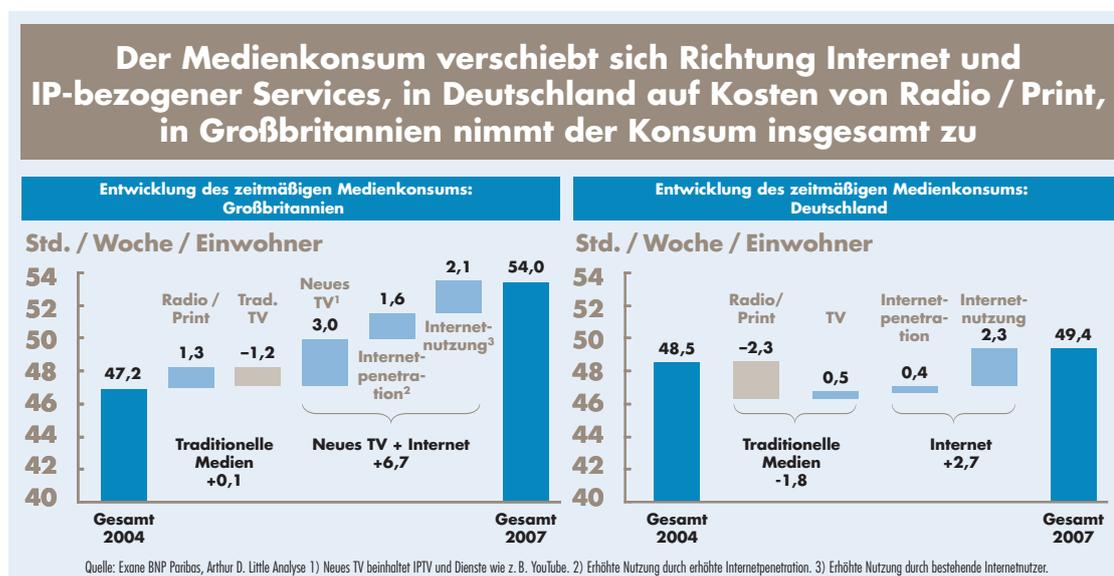
- Die Zahl der Internetnutzer hat sich in Deutschland seit 1997 sehr dynamisch von 6,5 Prozent der Bevölkerung im Alter von über 14 Jahren auf über 28,6 Prozent im Jahr 2000 und 55,3 Prozent im Jahr 2004 entwickelt. Im ersten Quartal des Jahres 2009 waren 67,1 Prozent aller Bundesbürger online. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass auch die Zahlen der gelegentlichen und regelmäßigen Nutzer mittlerweile kaum mehr voneinander abweichen (s. auch Abbildung 2 zur Entwicklung der Zahl regelmäßiger Internetnutzer)⁴.

Abb. 2

2 s. BNetzA 2009

3 s. BMWi 2009c

4 Gemessen an der Zahl gelegentlicher Nutzer, s. Eimeren/Frees 2009



Besonders hohen Zuwachs verzeichnete in jüngster Zeit die Gruppe der Internetnutzer über 50. Ihre Zahl stieg zwischen 2006 und 2009 jährlich um rund 9,5 Prozent, während die Wachstumsrate bei den 14- bis 49-Jährigen aufgrund einer sehr hohen Akzeptanz des Internet in dieser Altersgruppe in den Jahren davor bei lediglich 2 Prozent im Jahr lag (s. Abbildung 3).

Insgesamt wächst die tägliche Nutzungsdauer des Internet weiterhin stark. Das Mediennutzungsverhalten verschiebt sich kontinuierlich zugunsten des Internet. Für den Zeitraum bis 2012 prognostizieren eco und Arthur D. Little ein Wachstum der Internetnutzungszeit von 4,6 Prozent pro Jahr. Damit steigt der Anteil am gesamten Medienkonsum von 13 Prozent auf 19 Prozent. Wie Abbildung 2 zeigt, geht diese Entwicklung im Wesentlichen auf Kosten von Radio und Fernsehen.

Die Internetnutzer verstehen die Funktionsweisen online verfügbarer Dienstleistungsangebote immer besser und die Akzeptanz steigt. Diese Entwicklung stellt immer neue Anforderun-

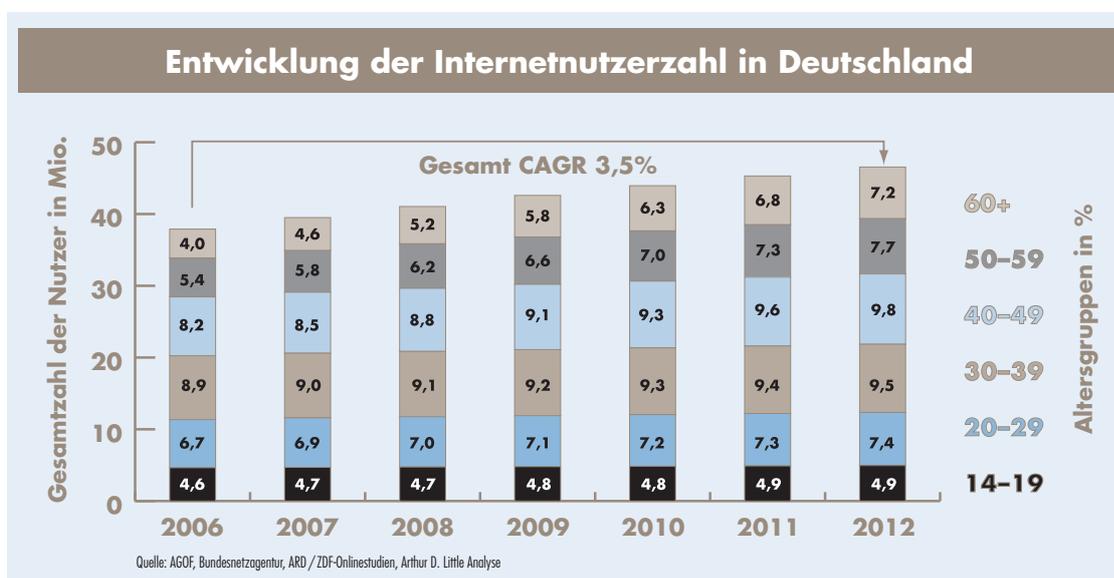
gen an Netzbetreiber sowie im Netz aktive Dienstleister: Gefragt sind neue Geschäftsmodelle und Kundenanwendungen.

Die von eco und Arthur D. Little gemeinsam konzipierte Studie analysiert erstmals systematisch die relevanten Trends und Akteure der deutschen Internetwirtschaft und vermittelt Entscheidungsträgern die wichtigsten Fakten und Informationen. Für die Akteure der Internetwirtschaft ergeben sich daraus folgende Vorteile:

- Sie können auf Basis der Ergebnisse ihre eigenen Chancen und Erwartungen im Kontext der Entwicklung entweder ihres Marktsegments oder der gesamten Internetwirtschaft besser einschätzen und richtig einordnen.
- Sie gewinnen Einblicke in wichtige Zukunftstrends und durch die Internetwirtschaft mögliche Chancen. Gleichzeitig erhalten sie Informationen über die Hintergründe ihrer und anderer relevanter Wertschöpfungsstufen.

Die Akzeptanz online verfügbarer Dienstleistungsangebote steigt – gefragt sind neue Geschäftsmodelle und Kundenanwendungen.

Abb. 3



- Sie können ihre Wettbewerbsposition in den für sie relevanten Segmenten besser identifizieren und daraus ein entsprechendes Chancenpotenzial ableiten.

Darüber hinaus gibt die Studie einen ganzheitlichen Branchenüberblick zu Marktgröße, Beschäftigung und Geschäftsklima.

In Kapitel 2 systematisiert das Arthur D. Little – eco Schichtenmodell die Internetwirtschaft basierend auf der Internet-Wertschöpfungskette nach Akteuren und Teilmärkten. Darin nimmt das Team eine Quantifizierung des Gesamtmarktes und seiner einzelnen Ebenen vor und vermittelt darüber hinaus einen detaillierten Einblick in das Geschäftsklima und die Erwartungen an die Marktentwicklung.

Die Ergebnisse basieren auf einer umfangreichen quantitativen Datenerhebung unter Führungskräften und Mitarbeitern von Unternehmen der deutschen Internetwirtschaft, die von eco und Arthur D. Little im Sommer 2009 durchgeführt wurde.

Ausgehend vom Arthur D. Little – eco Schichtenmodell der Internetwirtschaft erfolgt in Kapitel 3 eine detaillierte Betrachtung einzelner Elemente und Akteure. Besondere Aufmerksamkeit erhalten dabei insbesondere die Teilmarktsgrenzungen, Akteure, Überschneidungen, Trends sowie Erwartungen und Ausblicke.

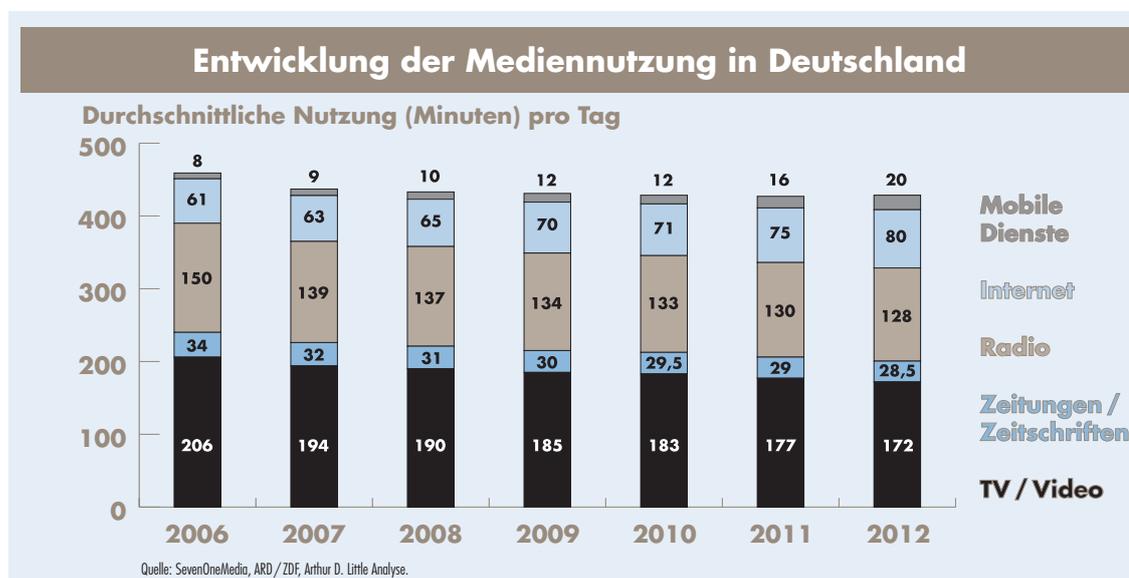
Kapitel 4 widmet sich drei aktuellen Themenkomplexen und liefert Einsichten in wichtige Entwicklungen:

- *Schlüsseltechnologie: IPv6*
- *Enabler: Open Innovation*
- *Internet-Nutzungstrends und Auswirkungen*

Die Aussagen dazu basieren hauptsächlich auf qualitativen Experteninterviews mit Führungskräften der deutschen Internetwirtschaft.

Abschließend wird in Kapitel 5 eine Zusammenfassung mit aussagekräftigen Schlussfolgerungen für die Branche vorgelegt.

Abb. 4



2. Bestandsaufnahme zur deutschen Internetwirtschaft 2009: Teilmärkte & Akteure

2.1 Abgrenzung der Teilmärkte

Die Zuordnung aller für den Wirtschaftszweig relevanten Dienstleistungen und Produkte ist der erste Schritt für eine fundierte Analyse und Evaluierung der deutschen Internetwirtschaft. Voraussetzung dafür ist die klare Abgrenzung zu verwandten Branchen sowie eine Systematisierung ihrer Aktivitäten.

Die Internetwirtschaft setzt sich zusammen aus den Betreibern der einzelnen Netze sowie den Unternehmen, die Dienstleistungen direkt über das Internet anbieten. Produzenten von Inhalten oder die Anbieter von Dienstleistungen hingegen, die nicht primär online bezogen werden können, sind nicht Bestandteil der Internetwirtschaft.

Außerdem hilft das auf der Internet-Wertschöpfungskette⁵ basierende Arthur D. Little – eco Schichtenmodell bei der klaren Systematisierung der Internetwirtschaft. Abbildung 5 zeigt die Kernaktivitäten der Unternehmen und präsentiert verwandte Segmente, die hier als Internetwirtschaft im weiteren Sinne bezeichnet werden.

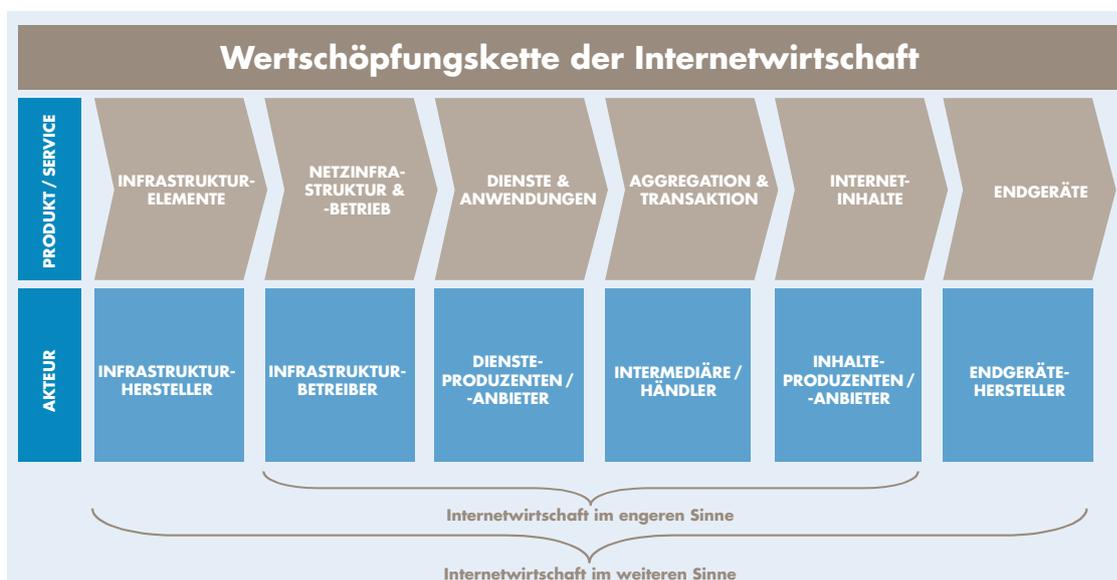
Die Wertschöpfungskette beginnt bei den Herstellern von Geräten für den Betrieb und die technische Infrastruktur. Sie beinhaltet das gesamte Spektrum der Netzbetreiber und Dienstleistungsanbieter sowie der Intermediäre und Händler. Außerdem schließt sie auch die Hersteller der Endgeräte mit ein.

Die Internetwirtschaft im engeren Sinne umfasst die Anbieter von Dienstleistungen im Internet und „Enabler“, die die Bereitstellung der Dienste operativ ermöglichen. Im Schichtenmodell besteht die Internetwirtschaft im engeren Sinne aus vier aufeinander aufbauenden Ebenen (Abbildung 6):

Das Arthur D. Little - eco Schichtenmodell hilft bei der klaren Systematisierung der Internetwirtschaft.

⁵ s. für viele Zerdick et al. 2001

Abb. 5



Ebene 1:
Netzinfrastruktur
und -betrieb

Ebene 2:
Dienste und Anwen-
dungen

Ebene 3:
Aggregation und
Transaktion

Ebene 4:
Internet-Inhalte

• **Ebene 1:**

Netzinfrastruktur und -betrieb – Diese Ebene umfasst Akteure, die einen stationären oder mobilen Zugang zum Internet durch Bereitstellung der Übertragungswege und Zugangspunkte ermöglichen. Diese Infrastruktur bildet die Grundlage für jegliche Art von Internetdiensten und wird sowohl von privaten Nutzern und Unternehmen als auch von Anbietern auf anderen Ebenen der Internetwirtschaft genutzt. Firmen dieses Segments sind Anschlussnetzbetreiber wie *Deutsche Telekom, Vodafone, Versatel*, regionale Carrier wie z. B. *NetCologne, Internet Access Provider* wie *1&1, Congster* und *Alice / HanseNet*, *Internet Backbone / Transit Provider* wie *Deutsche Telekom, Level 3, Verizon, Interoute, KPN* oder *Telefónica* und nicht zuletzt *Internet Exchanges* wie *DE-CIX*.

• **Ebene 2:**

Dienste und Anwendungen – Die Akteure dieser Ebene setzen auf der Netzinfrastruktur auf und ermöglichen die Bereitstellung vielfältiger Dienste und Inhalte von Unternehmen und Privatpersonen im Internet. Ihr Geschäft umfasst unter anderem die Verwaltung von Internet-Adressen, die „Einspeisung“ von Internet-Seiten sowie die Bereitstellung von Funktionalitäten und Abläufen im Internet. Hierzu gehören die *Housing/Hosting-Anbieter* wie *STRATO, Host Europe*, oder *Global Switch*, Anbieter von *Online-Applikationen* wie *salesforce.com* und *Google Apps* sowie *Domain-Anbieter* wie z. B. *Denic, VeriSign* oder *domainFACTORY*.

• **Ebene 3:**

Aggregation und Transaktion – Die Akteure dieser Ebene nutzen die Dienste der Ebenen 1 und 2, um Inhalte der nachgelagerten Ebene 4 zu aggregieren und zugänglich zu machen. Außerdem sind sie verantwortlich für die Anbahnung und Durchführung von Transaktionen mit anderweitigen Produkten. Zu dieser Ebene gehören unter anderem *E-Commerce-Angebote* wie *mobile.de, bol.de, Scout24, Spreadshirt, Amazon* oder *eBay* im *B2C-Bereich* oder *whw.de* im *B2B-Bereich*. Auch *Online-Plattformen* wie *studivZ, XING* oder *Google* aber auch *Online-Advertising-Unternehmen* wie *IP Deutschland, Online Solutions Group* oder *metapeople*, und *Transaktionsdienste* wie *PayPal* und *ClickandBuy* zählen zu dieser Ebene.

• **Ebene 4:**

Internet-Inhalte – Akteure dieser Ebene generieren Inhalte und stellen sie zur Vermarktung über das Internet bereit. Als *Internet-Inhalte* zählen jegliche im Internet zugängliche Formen medialen Contents. Diese werden schließlich sowohl webbasiert als auch als Wiederverwertung von *Offline-Medien und -Inhalten* für die verschiedenen Plattformen und Dienste bereitgestellt. Zu den Unternehmen dieser Ebene gehören *Web-originäre Produzenten von Inhalten* wie die *Netzeitung, Ehrensenf* und *Hobnox*, zudem die *Online-Angebote traditioneller Medienunternehmen* wie *Springer, Bertelsmann* oder *SevenOne Media*. Darüber hinaus stellen seit einigen Jahren natürlich die Nutzer selbst einen mittlerweile erheblichen Teil der *Internet-Inhalte* bereit (Stichwort „*User Generated Content*“).

Der Internetwirtschaft im weiteren Sinne sind auch folgende Segmente zuzuordnen (s. Abbildung 5):

- *Infrastrukturelemente, die in Form von Kabeln, Übertragungsstrecken, Funkeinrichtungen, Vermittlungstechnik, Hardware-Firewalls etc. von vielen Herstellern wie Ericsson, Nokia Siemens Networks, Cisco, Intel, Huawei und Alcatel-Lucent angeboten werden.*
- *Endgeräte, die letztlich die Schnittstelle zum Nutzer darstellen – etwa als Desktop PCs, Notebooks, Smartphones, Tablet PCs oder Ähnliches – und durch Hersteller wie Nokia, Motorola, Apple, Samsung, Sony Ericsson und LG vermarktet werden.*
- *Standardsoftware, beispielsweise Browser, Shopssoftware oder Content-Management-Systeme und Sicherheitssoftware.*

Dabei zeigen sich entlang der Kette der verschiedenen Akteure des Schichtenmodells klare Tendenzen in Bezug auf

Ausprägungen, Größe und Anzahl der Unternehmen. Auf den unteren Stufen sind aufgrund der Skaleneffekte und Mindestgrößenvoraussetzungen häufig nur wenige Anbieter im Markt, die mit einer großen Zahl von Mitarbeitern hohe Umsätze mit Internetdienstleistungen generieren. Auf den oberen Ebenen nimmt die Zahl der Unternehmen, wobei hier Mitarbeiterzahlen und Umsatzvolumina tendenziell kleiner sind, eher zu.

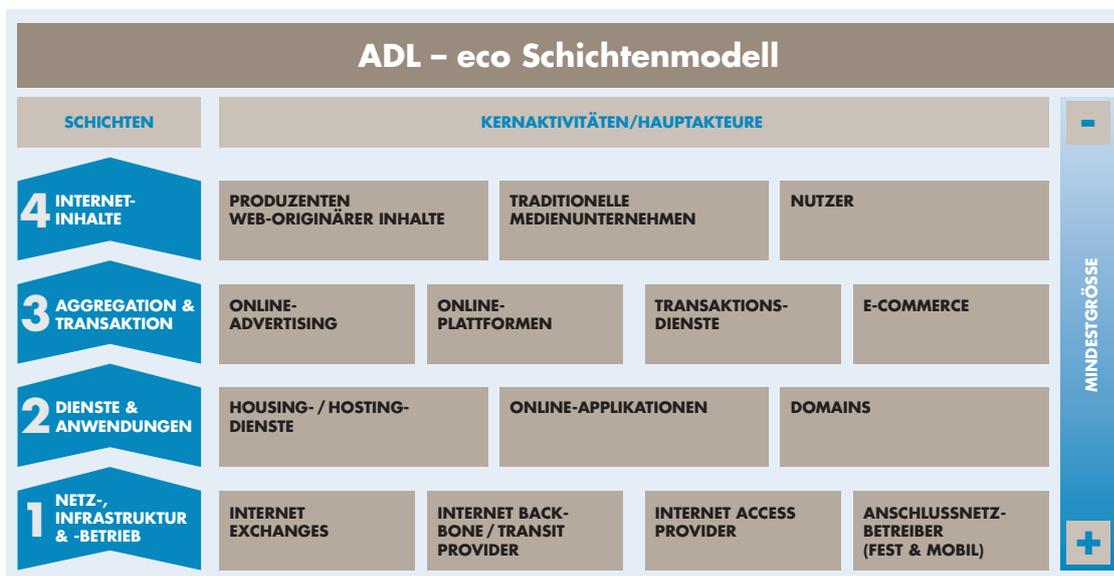
2.2 Größenbestimmung der Internetwirtschaft

Im Jahr 2008 beliefen sich die im engeren Sinne der Internetwirtschaft zurechenbaren Umsätze in Deutschland auf ein Gesamtvolumen von etwa 46 Mrd. Euro. Wie Abbildung 7 zeigt, sind 22,5 Mrd. Euro dieser Summe E-Commerce-Aktivitäten der Ebene 3 „Aggregation & Transaktion“ zuzuordnen. Im Gegensatz zu den anderen Marktsegmenten wurde in diesem Fall lediglich der Wertschöpfungsanteil am Gesamtumsatz von 637 Mrd. Euro⁶ berücksichtigt.

Im Jahr 2008 beliefen sich die im engeren Sinne der Internetwirtschaft zurechenbaren Umsätze in Deutschland auf ein Gesamtvolumen von etwa 46 Mrd. Euro.

⁶ s. BMWi 2009a

Abb. 6



Der stationäre und mobile Internet Access der Ebene „Netzinfrastruktur und -betrieb“ erzielt 15,5 Mrd. Euro, Online-Advertising weitere 3,7 Mrd. Euro (in der Ebene Aggregation & Transaktion). Alle anderen Segmente sind gemessen am Umsatz wesentlich kleiner.

In Deutschland lassen sich mehr als 6.000 Unternehmen der Internetwirtschaft im engeren Sinne zuordnen.

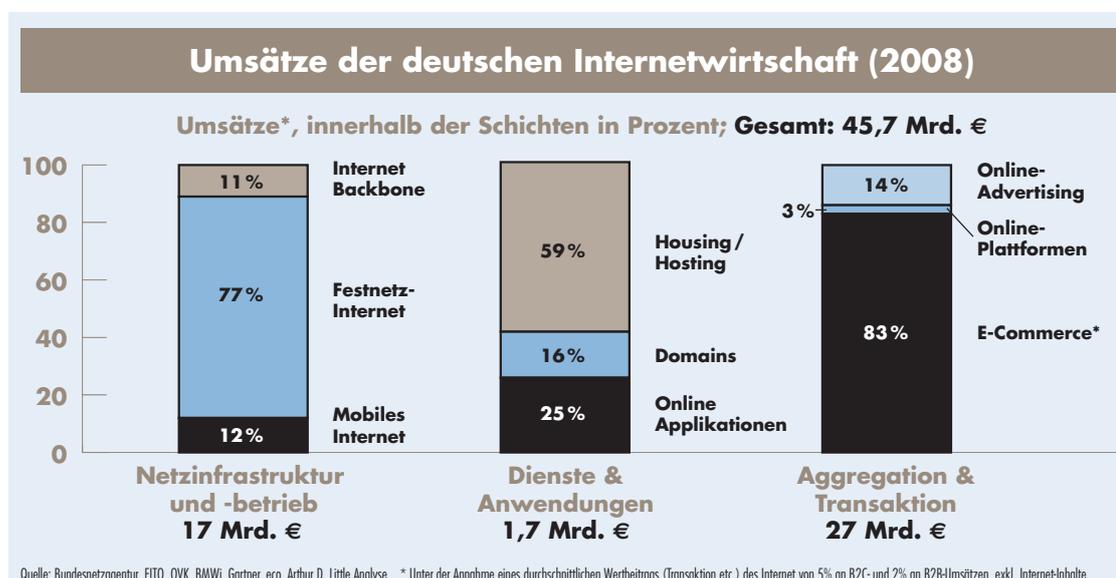
Die Ebene 2 mit dem speziellen B2B-Markt „Dienste und Anwendungen“ hat einen Anteil von 4 Prozent am Marktvolumen der Internetwirtschaft und fungiert als Enabler zwischen der Infrastruktur-Ebene 1 und den nachgelagerten Ebenen 3 und 4. Im Gegensatz zu den anderen Schichten handelt es sich um einen sehr speziellen Markt mit entsprechend kleinerem Marktvolumen.

Eine klare Zuordnung der Mitarbeiter zu den Segmenten der Internetwirtschaft erweist sich als problematisch, weil in zahlreichen Fällen ein erheblicher Teil der Aktivitäten eines Unternehmens nicht vollständig der Internetbranche zugerechnet werden kann. Arthur D. Little und eco gehen davon aus, dass in der gesamten deutschen Internetwirtschaft im engeren Sinne zwischen

200.000 und 250.000 Mitarbeiter beschäftigt sind, wobei der größte Anteil auf das E-Commerce-Segment entfällt. Es folgen Internet Access Provider, Content-Anbieter, Anschlussnetzbetreiber (Internet-anteilig) sowie Online-Advertising-Unternehmen.

Wie Abbildung 8 zeigt, lassen sich in Deutschland mehr als 6.000 Unternehmen der Internetwirtschaft (ohne E-Commerce und Internet-Content-Anbieter) im engeren Sinne zuordnen. Die meisten davon finden sich im Bereich der Festnetz-Internetanbieter. Platz zwei erreichen die Online-Plattformen, gefolgt von den Anbietern von Housing-/Hosting-Diensten. Darüber hinaus sind insbesondere im E-Commerce einige Tausend Unternehmen aktiv, allerdings ist die genaue Zahl nicht quantifizierbar.

Abb. 7



2.3 Geschäftsklima in der Internetwirtschaft

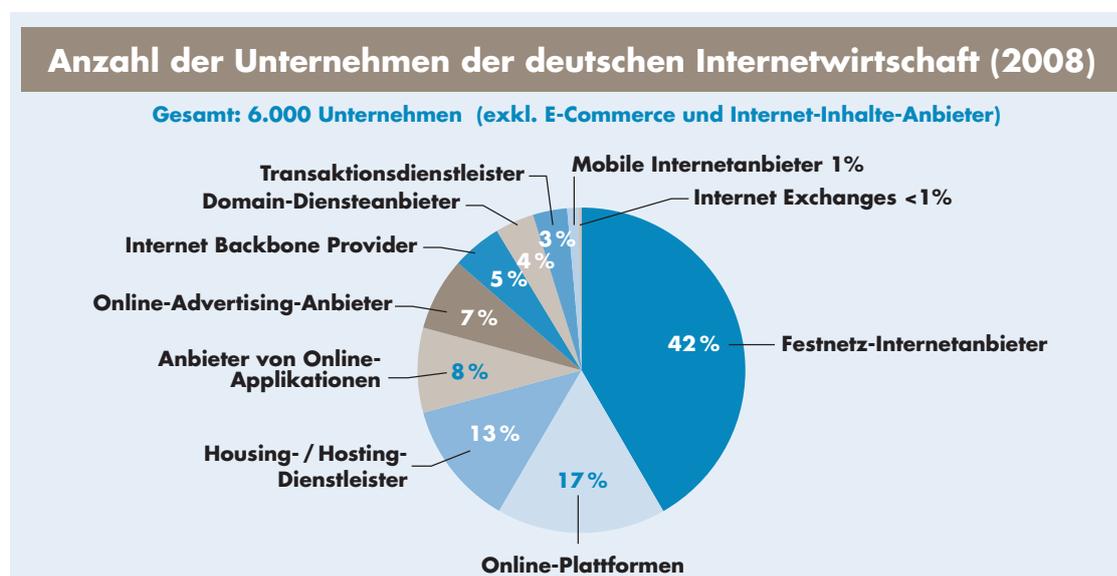
Die deutsche Internetwirtschaft zeigt sich von der aktuellen Wirtschaftskrise relativ unbeeindruckt, das Geschäftsklima ist sehr positiv. Die Markterwartungen für die kommenden Jahre auf Basis der aktuellen Geschäftsergebnisse sind insgesamt positiv (s. Abbildung 9). Mit Ausnahme der Festnetz- und Mobilfunkanschluss-Teilmärkte prognostizieren die Befragten eine deutlich positive Entwicklung der Segmente. (Mehr zu den Spezifika der einzelnen Segmente in Kapitel 3.)

Besonders positiv im Vergleich zu anderen Infrastrukturdiensten wie Internet Backbone und Internet Access Provision fällt in der Ebene 1 die Einschätzung der Zukunftsaussichten für Internet Exchanges auf. Die Aussichten für die Unternehmen im Bereich der Internet-relevanten Teile der Mobilfunk-Anschlussnetze sind hingegen relativ ausgeglichen, während im Festnetzbereich

mit einer weiteren Verschlechterung des Geschäftsklimas gerechnet wird. Überwiegend positiv wird in der Ebene 2 ebenfalls die Geschäftsentwicklung für Housing/Hosting sowie Applikationen betrachtet. Abbildung 9 verdeutlicht, dass nur noch für die Segmente der Ebene 3 ein besseres Geschäftsklima prognostiziert wird. Zwischen 29 Prozent und 42 Prozent der Befragten erwarten für die Bereiche E-Commerce, Online-Plattformen sowie Transaktionsdienste und Online-Advertising eine „stark steigende“ Entwicklung. Die Prognosen für die Inhalte-Anbieter (Ebene 4) fallen ebenfalls positiv aus, wenn auch nicht ganz so optimistisch wie für Aggregatoren und die Anbieter von Transaktions-Services.

Das Geschäftsklima in der deutschen Internetwirtschaft ist sehr positiv.

Abb. 8

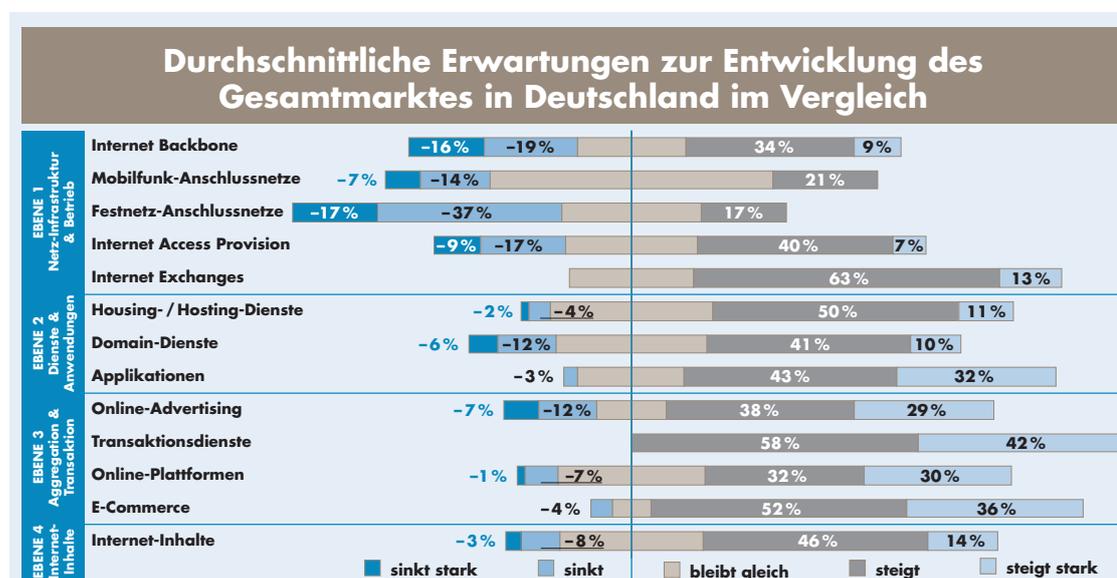


3. Marktindikatoren zu Segmenten der deutschen Internetwirtschaft

Kapitel 3 liefert eine genauere Analyse der einzelnen Teilbereiche der Internetwirtschaft und beantwortet verschiedene Fragestellungen zu den einzelnen Segmenten. Dabei treten folgende Fragestellungen in den Vordergrund:

- Wie werden die einzelnen Segmente konkret voneinander abgegrenzt?
- Wie wird die Entwicklung der Segmente von den Marktteilnehmern selbst eingeschätzt?
- Inwieweit unterscheiden sich die kurzfristigen Erwartungen an die Marktentwicklung von den mittelfristigen Aussichten?
- Wie entwickelt sich die Verhandlungsstärke der Akteure innerhalb des Segments gegenüber vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsstufen?
- Wie entwickelt sich das Wettbewerbsgefüge in Bezug auf die Marktteilnehmer?
- Wie entwickelt sich das Wettbewerbsgefüge in Bezug auf das Preisniveau?
- Wie entwickeln sich die Vorleistungskosten im jeweiligen Segment?
- Wie entwickelt sich das Gesamtgefüge zwischen den Segmenten und welche Trends werden den Markt in Zukunft besonders stark beeinflussen?

Abb. 9



3.1 Internet Backbone

Die Internet Backbone Provider bilden mit ihren Glasfasernetzwerken das Rückgrat des Internet. Abbildung 10 vermittelt einen Eindruck, wie die Weitverkehrs-Backbone-Netzwerke dieser Unternehmen die Teilnetze und Anschlussnetze verbinden. Die IP-Transportnetze des Weitverkehrs sowie die Teilnetze stellen die Basisinfrastruktur des Internet dar. Aufgrund der hohen Datenraten von bis zu mehreren Hundert Gbit/s werden diese Netze mittlerweile ausschließlich auf Basis von Glasfasernetzen realisiert. Das Produktportfolio des Backbone-Providers beginnt bei Dark Fiber, d. h. einem Produkt, bei dem lediglich das „unbeleuchtete“ Glasfaserkabel vermietet wird. Darüber hinaus umfasst es aber auch höherwertige Dienste, bei denen eine sichere Hochgeschwindigkeits-Datenleitung zwischen zwei Punkten bereitgestellt und service-technisch betreut wird. Die Wertschöpfung der Backbone Provider ergibt sich aus der Vermietung der Glasfaserinfrastruktur sowie dem Angebot damit verbundener Services und Datenübermittlungsdienste. Ohne die Betreiber der Backbone-Infrastruktur wäre das Internet in seiner bekannten Form unmöglich, da die zahlreichen autonomen Netze erst miteinander verbunden werden müssen, um einen Datenfluss überhaupt zu ermöglichen.

Beim Transfer von Datenpaketen zwischen den Netzen unterschiedlicher Provider unterscheidet man zwischen dem Verrechnungsmodell „Peering“ und „Transit“. Beim Transit kauft ein Provider seine Konnektivität zu allen anderen Netzen im Internet weltweit ein. Dieses Modell nennt man auch „Upstream“, und es wird nach Datenvolumen abgerechnet. Bei Providern gleicher Größe hingegen ist das „Peering“, also der üblicherweise gebührenfreie (settlement-free) Datenaustausch zwischen den ISP, sehr populär. Dieser Praxis liegt die Annahme zugrunde, dass bei gleich großen Netzen das Volumen des Datenaustauschs symmetrisch ist und somit jedes Abrechnungsmodell letztlich unnötige Kosten verursacht. Beim Austausch von Datenpaketen von Providern unterschiedlicher Größe geht man hingegen davon aus, dass der Datenaustausch asymmetrisch ist. Der Kleinere sendet dabei mehr Datenpakete durch das Netz des Größeren als umgekehrt. Allerdings hat sich die Größe eines Providers in der Vergangenheit als unzutreffende Bezugsgröße herausgestellt: So kann ein Provider mit vielen End- bzw. Geschäftskunden wesentlich weniger Traffic erzeugen als beispielsweise ein auf Online-Gamer spezialisierter Provider, da das Datenvolumen bei der Übertragung von Videodateien um ein Vielfaches größer ist als beim Versand eines Dokuments.

Ohne die Betreiber der Backbone-Infrastruktur wäre das Internet in seiner bekannten Form unmöglich.

Beim Transit erfolgt der Austausch der Datenpakete an vertraglich vereinbarten Übergabepunkten durch „Private Interconnects“ und beim Peering an Internetaustauschpunkten, den „Internet Exchanges“ (s. auch Kapitel 3.5) durch Anschaltung an eine Switch-Infrastruktur. Dort findet das effizienteste Peering statt: Alle Anbieter können gebührenfrei, also „settlement-free“, peeren, da lediglich die Infrastrukturkosten des Austauschpunktes durch die angeschlossenen Marktteilnehmer aufgebracht werden müssen.

Somit bezahlt in der Regel der kleinere ISP den Datentransit durch das Netz des Größeren, um auf diese Weise eine Verbindung zu allen Marktteilnehmern zu bekommen, die nicht direkt über den nächsten Austauschpunkt erreichbar sind.

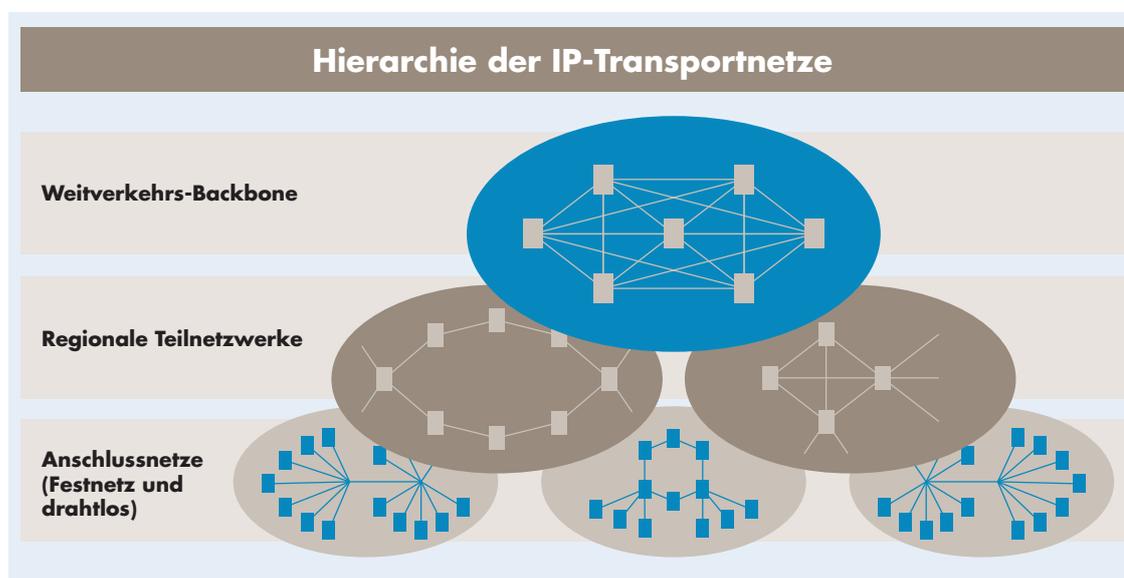
Die im Backbone-Segment aktiven Unternehmen sind einerseits spezialisierte Anbieter wie beispielsweise Interoute, Invitel oder Telefónica Deutschland, die Langstreckenleitungen mit IP-Transit-Geschäftsmodellen anbieten. Sie betreiben überregionale

Glasfasernetzwerke zwischen den wichtigen Knotenpunkten, oftmals über die Landesgrenzen hinweg. Auf der anderen Seite verfügen die meisten Anschlussnetzbetreiber über ausgebaut IP Backbones in unterschiedlicher Gradierung, mit denen sie Traffic anderer Provider transportieren können. Zu diesen Anbietern zählen Unternehmen wie Hansenet, Vodafone oder Deutsche Telekom. Im Backbone-Segment kommt diesen Anbietern eine Schlüsselfunktion zu, da sie den IP Traffic der Internet Access Provider in ihren Konzentratornetzen bündeln und diesen so für die Weiterleitung über die Backbone-Trassen „aufbereiten“.

Auf Basis dieser Definitionen kann man in Deutschland von rund 300 Internet-Backbone-Betreibern ausgehen. Darin enthalten sind auch viele nur regional tätige Firmen, die möglicherweise nur eine Punkt-zu-Punkt-Richtfunkverbindung als Backbone (Anbindung) unterhalten. Der Umsatz, den diese Unternehmen zusammen mit dem Transit von IP Traffic generieren, beläuft sich auf rund 2 Mrd. Euro pro Jahr.

Der Umsatz der deutschen Internet-Backbone-Betreiber beläuft sich auf rund 2 Mrd. Euro pro Jahr.

Abb. 10



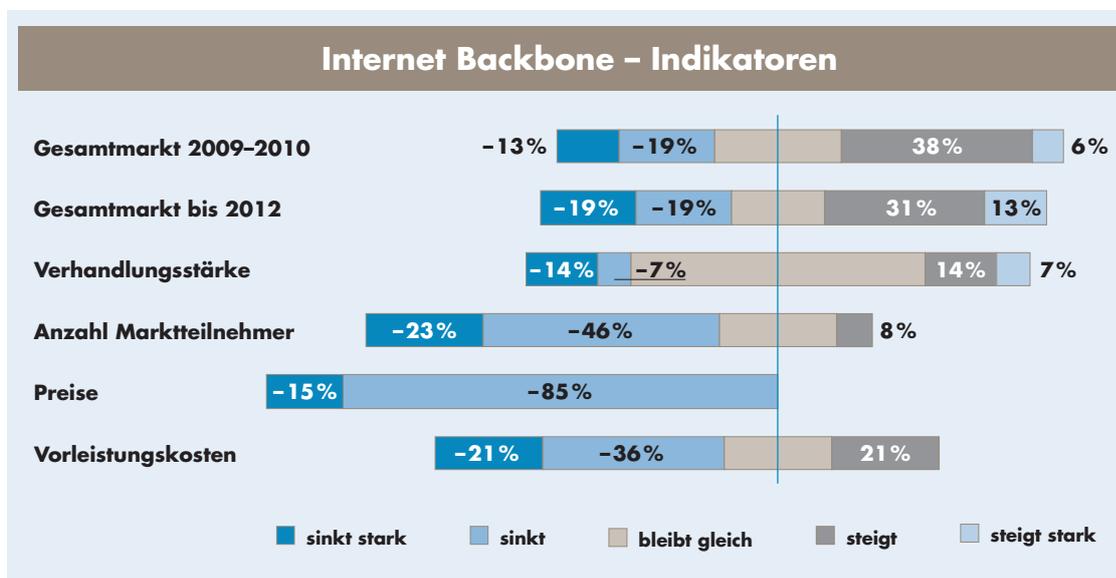
Bei den befragten Unternehmen dieses Typs zeigte sich ein hoher Überlappungsgrad mit drei anderen Segmenten der Internetwirtschaft. So gaben etwas mehr als zwei Drittel (68 Prozent) an, ebenfalls als Internet Access Provider tätig zu sein. Dies ergibt sich durch technische Überlappung sowie weitere Synergien. Über 60 Prozent der Internet-Backbone-Unternehmen bieten zusätzlich Housing-/Hosting-Dienste an, da zwischen dem Betrieb einer Glasfaserinfrastruktur und den direkt angeschlossenen Rechenzentren Synergien bestehen. Darüber hinaus bieten 48 Prozent Domain-Dienstleistungen an. Deutlich geringer sind die Überschneidungen mit anderen Bereichen und Ebenen der Internetwirtschaft. Insbesondere auf den Ebenen 3 und 4 waren zum Teil deutlich weniger als 25 Prozent der Backbone-Anbieter aktiv. Eine vertikale Integration in die Schichten der Aggregation & Transaktion oder Internet-Inhalte ist von den Kernkompetenzen für den Betrieb von Infrastruktur schlichtweg zu weit entfernt.

Bis 2012 rechnen die Befragten mit einer leicht positiven Entwicklung des Gesamtmarktes für Backbone-Infrastruktur in Deutschland (s. Abbildung 11). Dabei wird kurzfristig (2009/2010) mit einem etwas besseren Geschäftsklima gerechnet als für den Gesamtzeitraum bis 2012. Einige Marktteilnehmer erklären dies durch einen sehr harten Wettbewerb der letzten Jahre.

Die Beurteilung der Entwicklung der eigenen Verhandlungsstärke zeigt sich unter allen Befragten relativ ausgeglichen. Es ist jedoch eine leichte Tendenz zur Annahme einer Verschlechterung der eigenen Position im Vergleich zu Marktteilnehmern anderer Segmente festzustellen. Aussagekräftig sind in diesem Kontext die Annahmen der Entwicklung der Anzahl der Marktteilnehmer: Mehr als zwei Drittel (69 Prozent) rechnen mit einem Rückgang der Zahl der Marktteilnehmer, fast die Hälfte (46 Prozent) geht dabei von einer eher moderaten Abkühlung aus. Lediglich 8 Prozent rechnen mit einer Zunahme.

Bis 2012 rechnen die Befragten mit einer leicht positiven Entwicklung des Gesamtmarktes für Backbone-Infrastruktur in Deutschland.

Abb. 11



Die Zahlen deuten klar auf eine zu erwartende Marktkonsolidierung hin. Dies erscheint unter dem Aspekt eines ausreifenden Marktes mit der Entwicklung von IP Traffic hin zu einem „Commodity“-Produkt plausibel. Ein Beispiel für diese Konsolidierung ist die Übernahme des regionalen Glasfasernetzbetreibers BreisNet durch Versatel im April 2009. Weitere Übernahmen werden sicherlich folgen.

Dieser Konsolidierungsprozess spiegelt sich auch bei den Auffassungen über die Preisentwicklung im Backbone-Markt wider. Alle Befragten rechnen mit sinkenden Preisen, 15 Prozent sogar mit starken Preisrückgängen. Ein Teil des Preisrückgangs lässt sich in den Augen der Befragten auf die gleichzeitige Senkung der Vorleistungskosten (Glasfaser, Vermittlungstechnik, Transceiver etc.) zurückführen. Mehr als die Hälfte (57 Prozent) sieht hier einen Rückgang auf die Branche zukommen, während nur gut ein Fünftel (21 Prozent) einen Anstieg der Vorleistungskosten erwartet. Diese Einschätzung basiert auf der Annahme einsetzender Skaleneffekte durch die immer größer werdende Nachfrage, welche aufgrund der technischen Entwicklung ohne erhebliche Zusatzinvestitionen im Backbone-Bereich gedeckt werden kann.

Unter den Internet-Backbone-Anbietern ist die Einschätzung des Geschäftsklimas verhältnismäßig ausgewogen. Die meisten Befragten erwarten jedoch eine Marktkonsolidierung sowie einen starken Preiswettbewerb. Mit einem Preisrückgang wird auch auf der Vorleistungsebene gerechnet. Die Entwicklungen in diesem Segment werden wahrscheinlich nicht durch die leicht ansteigende Nachfrage kompensiert werden können, was wiederum den Trend der Marktkonsolidierung beschleunigt. Erste Anzeichen dafür ließen sich bereits in den vergangenen Jahren beobachten und werden sich laut Meinung der Befragten noch weiter fortsetzen. Als Folge dieser Entwicklung werden einige der heute aktiven Anbieter vom Markt verschwinden, andere Player werden versuchen, ihr Produktportfolio zu erweitern, was zu einer weiteren Intensivierung des Wettbewerbs in den angrenzenden Teilmärkten führen wird.

3.2 Mobilfunk-Anschlussnetze

Der Mobilfunknetzbetrieb ist eindeutig ein Teilbereich der Telekommunikationswirtschaft. Für die Internetwirtschaft ist er insofern relevant, als neben Sprachkommunikation und Textnachrichten auch mobile Internetzugänge vermarktet werden. Mobilfunk-Anschlussnetze zeichnen sich dadurch aus, „dass (1) bislang primär bidirektionale Sprach- und Datenkommunikation in (2) öffentlichen Netzen unter Einsatz von (3) Funkwellen im Zugangsbereich (4) ortsunabhängig und (5) meist landesweit (6) durch eine begrenzte Zahl von Betreibern ermöglicht wird“⁷. Als Mobilfunknetzbetreiber werden Telekommunikationsunternehmen bezeichnet, die über eigene Netze mit dem Endkunden verbunden sind. Sie nutzen ihre Netzwerkinfrastruktur selbst, um Telekommunikationsdienste anzubieten, und/oder stellen diese den sogenannten Mobile Virtual Network Operators (z. B. BASE) zur Verfügung. MVNOs treten als Reseller ohne eigene Netzinfrastruktur in diesem Markt auf.

Derzeit ist das mobile Breitband auf dem Vormarsch: Mobile Datendienste, insbesondere der mobile Internetzugang via UMTS-Karten für Notebooks, USB-Sticks oder Smartphones (iPhone u. a.), verzeichnet eine starke Nachfrage. Nach Angaben der Bundesnetzagentur und der Mobilfunkbetreiber werden in Deutschland bis zum Jahresende 2009 bereits 12 Mio. regelmäßige UMTS Nutzer und rund 4 Mio. UMTS-Notebook-Karten registriert sein. Laut Angaben der EITO⁸ (2009) beträgt das gesamte Umsatzvolumen mit Mobilfunkdiensten in Deutschland im Jahr 2008 rund 22,1 Mrd. Euro. Dialog Consult/VATM spricht für das Jahr 2008 sogar von einer Marktgröße von 25,6 Mrd. Euro.⁹

Das Volumen der Sprachdienste ist zwar rückläufig, machte aber 2008 noch 77 Prozent der Mobilfunkumsätze aus. Auch einfache Textnachrichten (insbesondere SMS) bleiben eine weiterhin sehr beliebte Anwendung, sind aber zur Bestimmung der tatsächlich Internetrelevanten Umsätze aus den Datenumsätze herauszurechnen. Auf dieser Basis veranschlagen eco und Arthur D. Little für 2008 ein Umsatzvolumen von 2,1 Mrd. Euro mit mobilen Datendiensten bzw. mobilem Internet.

Das mobile Internet stellt innerhalb der Internetwirtschaft den viertgrößten Umsatzblock dar. In diesem Segment ist die Marktstruktur in Bezug auf die Zahl der Unternehmen am Markt deutlich stärker oligopolistisch geprägt. Sie wird zwar durch eine Vielzahl virtueller Netzbetreiber (MVNOs) und Service Provider aufgelockert, aber nicht signifikant durchbrochen. Dies gilt insbesondere bei mobilen Internetdiensten, jedoch nicht bei mobilen Sprachdiensten.

Die mobilen Breitbandangebote der deutschen Mobilfunk-Netzbetreiber T-Mobile, Vodafone, O₂ und E-Plus entwickeln zunehmend nutzerfreundlichere, d. h. günstigere Preise, die zugleich Akzeptanz und Nutzung der mobilen Internetdienste stärken. Im internationalen Vergleich hat Deutschland hier jedoch noch großen Nachholbedarf. So offenbart der Blick nach Österreich, welches Potenzial in mobilen Breitbanddiensten steckt: Hier basieren bereits 39 Prozent aller Anschlüsse auf Breitbandtechnik.¹⁰

Innerhalb der Stichproben lässt sich eine hohe Überlappung zu anderen Schichten und Segmenten der Internetwirtschaft beobachten. Rund 75 Prozent der Teilnehmer sind außerdem als Festnetzanbieter sowie als

Das mobile Internet stellt innerhalb der Internetwirtschaft den viertgrößten Umsatzblock dar.

⁷ s. Jakopin 2006

⁸ s. EITO 2009

⁹ s. Dialog Consult/VATM 2008

¹⁰ s. Arthur D. Little 2009

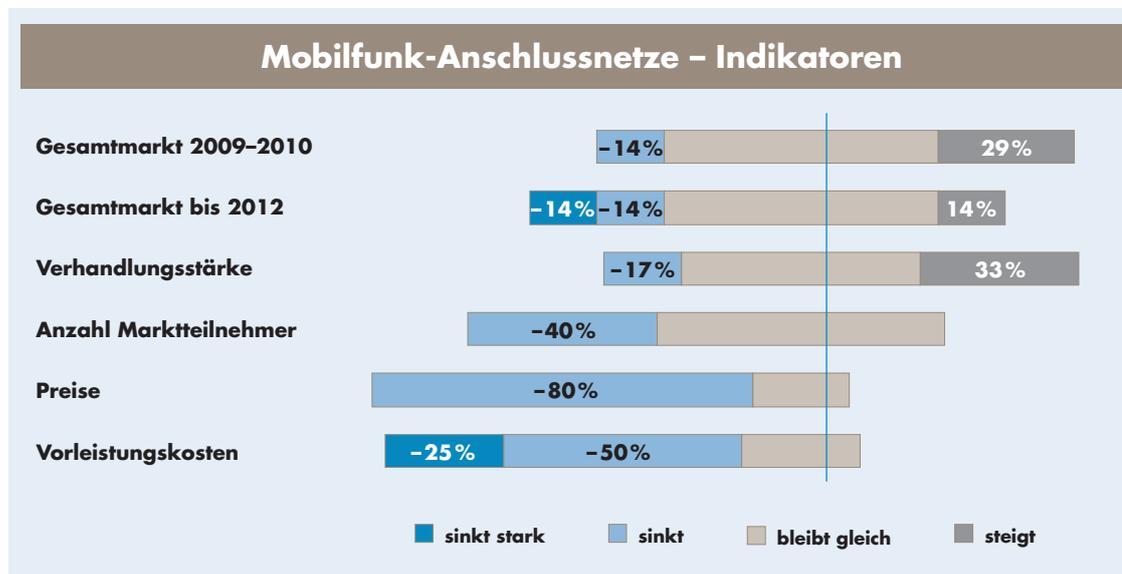
Internet Access Provider aktiv. Dass Mobilfunkunternehmen entlang der Wertschöpfungskette nach neuen Erlösmöglichkeiten suchen, spiegelt sich auch in den Umfrageergebnissen wider. Über 40 Prozent der Mobilfunkanbieter bieten Dienste in den Bereichen Online-Applikationen, Online-Plattformen und Domain-Dienste an. Geringer, aber immer noch relevant, ist die Verflechtung mit E-Commerce (29 Prozent), Internet-Inhalten (29 Prozent), Online-Advertising (14 Prozent) sowie Transaktionsdiensten (14 Prozent).

Die Einschätzung der Marktentwicklung zeigt einen hochinteressanten Wandel für das Segment der Mobilfunk-Anschlussnetze in den kommenden Jahren. Die Studienteilnehmer erwarten für die Geschäftsjahre 2009 und 2010 eine positive Marktentwicklung, ein gutes Drittel (29 Prozent) rechnet sogar mit einem stark steigenden Gesamtmarkt. Wie Abbildung 12 zeigt, wandelt sich dieser Optimismus für die Phase bis 2012 deutlich, 14 Prozent gehen von einem stark sinkenden Gesamtmarkt aus.

Auch in Bezug auf die Einschätzungen der Verhandlungsstärke der Mobilfunkanbieter gegenüber anderen Teilbereichen der Internetwirtschaft dominieren die positiven Erwartungen. Die Ergebnisse sprechen eher für eine Verbesserung der eigenen Verhandlungsposition, ausgelöst durch den zunehmenden Wettbewerb der Hersteller von mobilen Endgeräten sowie die zunehmende, durch die Diffusion verstärkte wirtschaftliche Relevanz des mobilen Internet für die Branche insgesamt.

Darüber hinaus gibt es Anzeichen für eine weitere Marktkonsolidierung, denn 40 Prozent der Befragten erwarten, dass die Zahl der Marktteilnehmer sinken wird. Kurzfristig kann nicht von weiteren Transaktionen unter den großen vier Anbietern ausgegangen werden. Allerdings ist im Bereich der Service Provider und virtuellen Netzbetreiber, und somit auch in Bezug auf die Vielfalt der Anbieter aus Kundensicht, eine Konsolidierung sehr wahrscheinlich.

Abb. 12



Die Ergebnisse sprechen dafür, dass sich die Margen der Mobilfunkanbieter im Bereich des mobilen Breitbands positiv entwickeln werden: Zwar erwarten 80 Prozent der Teilnehmer sinkende Endkundenpreise, was aber durch die Erwartung zeitgleich sinkender Vorleistungskosten wieder ausgeglichen wird. Dadurch ließen sich Effekte des anhaltenden Wettbewerbs durch Preisreduktionen bei den beanspruchten Festnetzkapazitäten oder auch in der Infrastruktur ausgleichen.

Der Ausblick zur Marktentwicklung für Mobilfunk-Anschlussnetze wird durch eine Reihe von Trends beeinflusst, die von der Nachfrageseite, dem Wettbewerb und technologischen Entwicklungen ausgelöst werden. Gerade die mobilen Breitbanddienste, die aufgrund zunehmender Netzabdeckung abseits der Ballungszentren, einer größeren Zahl von Endgeräten und fallender Preise nicht mehr allein für Geschäfts-, sondern nun ebenfalls für Privatkunden attraktiv sind, bilden das Fundament für eine rasante Entwicklung auf dem Gebiet mobiler Internetnutzung.

Zum einen lässt sich am Markt eine Evolution der Internetnutzung beobachten, da die Konsumenten in die mobile Nutzung des Internet hineinwachsen und soziale Netzwerke zur Kontaktpflege und indirekten Kommunikation verstärkt mobil nutzen. Zum anderen wird dieser Trend durch die Verbreitung internetfähiger Endgeräte forciert, die dem Kunden vermehrt eine mobile, komfortable und innovative Bedienung ermöglichen. So führt das iPhone, auch wenn

es derzeit noch kein Massenmarkt-Endgerät ist, zu einer deutlichen Verschiebung und Erhöhung der Erwartungen auf der Kundenseite, was die Palette der Anwendungsmöglichkeiten und Qualität betrifft. Die Anbieter beeinflussen darüber hinaus die Marktentwicklung durch die Reduktion der Nutzungsbarrieren mittels günstiger Flatrate-orientierter Tarife. Die Attraktivität der Endgeräte und mobilen Dienste wird durch die Anwendung von Open-Innovation-Strategien gesteigert. Die Endgerätehersteller und Mobilfunknetzbetreiber öffnen ihre Anwendungsumgebung und geben unabhängigen Entwicklern die Möglichkeit, ihre Applikationen den Kunden zur Verfügung zu stellen. In der Folge können unternehmensexterne Innovationen vereinnahmt oder zumindest in Form einer Win-win-Konstellation eingebracht und über Application Stores vermarktet werden.

Mobilfunk-Anschlussnetze werden für die Internetwirtschaft zunehmend relevant und ermöglichen zahlreiche neue, die Nutzungserfahrung bereichernde Anwendungsmöglichkeiten. Es existiert dabei eine komplementäre Wechselwirkung mit den anderen Segmenten der Internetwirtschaft. Wie die Studienergebnisse zeigen, sind die Zukunftsaussichten für diesen Teilmarkt durchweg realistisch-optimistisch.

Mobilfunk-Anschlussnetze werden für die Internetwirtschaft zunehmend relevant und ermöglichen zahlreiche neue Anwendungsmöglichkeiten.

3.3 Festnetz-Anschlussnetze

Die Betreiber von Festnetz-Anschlussnetzen spielen bei der Bereitstellung von Internetanschlüssen eine zentrale Rolle. Zu diesem Segment zählen alle Unternehmen, die eigene leitungsgebundene Netze aufgebaut haben und diese für Telekommunikationsserviceleistungen wie Daten- und IP-Dienste selbst nutzen oder Drittanbietern zur Verfügung stellen. Entweder bieten sie ihre Dienstleistungen dem Endkunden direkt an oder aber sie verkaufen ihre Infrastruktur auf Vorleistungsebene. Bei den Kunden auf Vorleistungsebene handelt es sich im Regelfall um virtuelle Infrastrukturanbieter oder Service Provider, die lediglich über eine rudimentäre oder gar keine eigene physikalische Telekommunikationsinfrastruktur verfügen (s. auch nächstes Kapitel). Zusätzlich sind die Betreiber von Festnetz-Anschlussnetzen oftmals gegenseitig Kunden, um ihre Reichweite zu vergrößern. Die einzelnen Vorleistungsprodukte werden an dieser Stelle nicht differenziert. Das Kernmerkmal dieser Anbieter besteht darin, dass sie in unterschiedlichen Graden einen Endkundenzugang ohne eine wesentliche Anmietung zusätzlicher fremder Infrastruktur zu realisieren vermögen (s. auch Kapitel 3.4).

Charakteristisch für Unternehmen im Segment Festnetz-Anschluss ist die Tatsache, dass sie ihren Kunden die eigene Infrastruktur als „managed“ oder „unmanaged“, d. h. entweder mit fest definierten Leistungsparametern oder aber nach „Best-Effort-Kriterien“ zur Verfügung stellen können. Einige dieser Anbieter verfügen zwar über ein eigenes Anschlussnetz, das ebenfalls ein Konzentratornetz¹¹ beinhaltet, dieses muss dann aber nicht selten durch die Anmietung physikalischer „unmanaged“ Infrastrukturen erweitert werden. Darüber hinaus kann auch der Einkauf von Kapazitäten von Backbone Providern notwendig sein.

Das Spektrum der Anschlussnetzbetreiber reicht von Anbietern mit nationaler Reichweite (s. voriges Kapitel) über Kabelnetzbetreiber (**Kabel Deutschland, Kabel BW, Unitymedia**) bis hin zu Städte- und Regional-Carriern, die über eine eigene Teilinfrastruktur verfügen und mit unterschiedlichen Technologien wie Kupfer, Funk oder Glasfaser operieren (z. B. **NetCologne, HeLiNet, M-net** oder **EWE**). Hinzu kommen Anbieter wie **COLT, QSC** oder **LambdaNet**, die vor allem auf Geschäftskunden spezialisiert sind. Das Volumen der Umsätze der beiden Segmente Festnetz-Anschlussnetz und Internet Access (s. Kapitel 3.4) betrug 2008 rund 13,4 Mrd. Euro.

11 Im Konzentratornetz wird der Datenstrom mehrerer bis vieler Anschlussnetzinhaber für den Transport über nachgelagerte IP Backbones gebündelt. Anschlussseitig ist das Konzentratornetz mit dem DSLAM (DSL-Vermittlungsstelle, im Hauptverteiler untergebracht), netzseitig mit dem BRAS (Breitband-Zugangsserver) verbunden.

Bei den Unternehmen der Festnetz-Anschlussnetzbetreiber findet man eine außergewöhnlich hohe Überschneidung mit den Internet Access Providern (80 Prozent). Die Betreiber der Anschlussnetze vermarkten den Internetanschluss in der Regel auch zu den Endkunden. Auf den Ebenen Netz-Infrastruktur & -betrieb sowie Dienste & Anwendungen sind ebenfalls zahlreiche Festnetz-Anschlussnetzbetreiber aktiv. Mit Ausnahme der Internet Exchanges waren jeweils Überlappungen von 31 Prozent bis 45 Prozent in den Segmenten der beiden Ebenen zu beobachten.

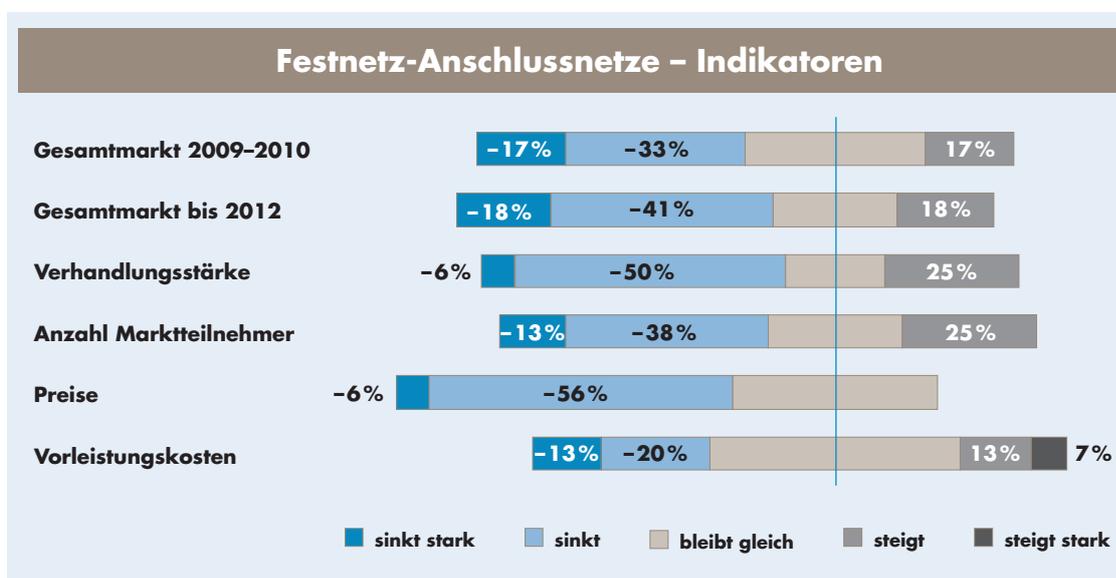
Die Einschätzungen der Studienteilnehmer bezüglich der Entwicklung des Gesamtmarktes dieses Teilsegments erlauben die Prognose, dass sich sowohl im kommenden Jahr als auch bis 2012 ein Rückgang des Gesamtmarktvolumens ankündigt (s. Abbildung 13). Rund ein Drittel der Befragten geht dabei von einem gemäßigten Marktabschwung bis 2010 aus. Während der Großteil von einem Rückgang oder sogar starken Rückgang ausgeht, rechnen immerhin 17 Prozent mit einem Marktaufschwung. Für die Bewertung des

Marktes bis zum Jahr 2012 ergibt sich ein sehr ähnliches Bild, wobei hier sogar 41 Prozent von einem schrumpfenden Markt ausgehen. Somit fällt die Gesamtprognose negativ aus. Es zeigt sich aber, dass einige Festnetz-Anschlussnetzanbieter Chancenpotenzial für weiteres Marktwachstum sehen.

Hinsichtlich der Entwicklung der eigenen Verhandlungsposition erwarten die Befragten eine leichte Verschlechterung der eigenen Verhandlungsposition gegenüber den Teilnehmern vor- und nachgelagerter Wertschöpfungsstufen.

Der Preiskampf in diesem Marktsegment scheint sich nach Einschätzung der Umfrageteilnehmer weiter zu verschärfen. Mit sinkenden Preisen rechnen 56 Prozent, 6 Prozent sogar mit stark sinkenden. Keiner der Befragten erwartet in den kommenden Jahren einen Preisanstieg. Gleichzeitig glauben 47 Prozent, dass die Preise bei den Vorleistungskosten wie der einzukaufenden Bandbreite im Backbone oder der Vermittlungstechnik keinerlei Schwankungen unterliegen.

Abb. 13



Zudem rechnet die Mehrheit der Befragten mit einer Marktkonsolidierung. Aufgrund hoher und nur leicht rückgängiger Kostenbelastungen und massiven Preisdrucks ist das Ausschöpfen von Skalenvorteilen ein entscheidender Wettbewerbsfaktor. Dies wird einerseits durch Übernahmen und Marktkonsolidierung geschehen, auf der anderen Seite werden die Anbieter auch verstärkt Skaleneffekte durch Network Sharing und strategische Partnerschaften realisieren.

Das Marktsegment der Festnetz-Anschlussnetze wird künftig ebenfalls mit hohen Investitionsanforderungen konfrontiert sein.

Im Anschlussnetz bauen die Anbieter derzeit Kapazitäten aus, um höhere Bit-Raten bei der Breitbandversorgung zu erzielen. Die verstärkte Nachfrage beispielsweise durch das Abrufen von Video-Angeboten kann netzseitig nur noch durch die Steigerung der Bandbreitenkapazitäten erreicht werden. Produkte, die wie die Next Generation Networks (NGN) eine Qualitätssicherung bis zum Kunden sicherstellen, stehen auf dem Markt derzeit noch nicht zur Verfügung. So konnte sich entgegen den Erwartungen VDSL bislang weder im Anschlussnetz noch im Access-Bereich durchsetzen. Das Marktsegment der Festnetz-Anschlussnetze wird also künftig ebenfalls mit hohen Investitionsanforderungen konfrontiert sein.

3.4 Internet Access

Als Internet Access Provider (IAP) werden alle Zugangsprovider bezeichnet, die dem Endkunden Dienste, Inhalte und technische Services für die Internetnutzung zur Verfügung stellen. Bezieher der Zugangsleistung können somit über eine paketvermittelte Internetverbindung Internetdienste nutzen. Zugangsprovider nutzen zu diesem Zweck die eigene und/oder eine fremde Infrastruktur (s. vorige Kapitel). Somit werden in dieser Kategorie sowohl Provider mit eigenen Netzen, die ihre Anschlüsse bis zum Endkunden selbst vermarkten, als auch reine Reseller erfasst, die über keine eigene Netzinfrastruktur, sondern beispielsweise lediglich über Einwahlservers verfügen.

Typische Beispiele für Reseller in Deutschland sind Anbieter wie ecotel und 1&1. Aufgrund ihrer Kostenstruktur bieten die meisten von ihnen mehr als den reinen Internetzugang an. Die IAP erzielen ihre Umsätze primär aus den Erlösen durch den Verkauf von Internetanschlüssen an private und gewerbliche Endkunden. Vielfach wird diese reine Zugangsdienstleistung mit weiteren Produkten in Form von Internet-Diensten gekoppelt, wie z. B. E-Mail oder Webseiten-Hosting. Das Produktportfolio erstreckt sich des Weiteren oftmals auf Festnetz- und Mobilfunktelefonie und höherwertige Kommunikationsdienste wie beispielsweise Teleconferencing.

In diesem Segment identifizierten wir eine 59-prozentige Überschneidung zu Housing-/Hosting-Dienstleistern. Im Gegensatz zu den übrigen Segmenten der Ebene Netzinfrastruktur & -betrieb sind die Internet Access Provider oft spezialisierter. Die Aktivitäten auf den Ebenen 3 und 4 sind bei den Internet Access Providern sehr gering.

Die Einschätzung der Befragten hinsichtlich der Entwicklung des Gesamtmarktes fällt in diesem Segment leicht positiv aus (s. Abbildung 14), wobei sich für die Entwicklung bis 2010 ein ähnliches Bild abzeichnet wie bei den Erwartungen für 2012.

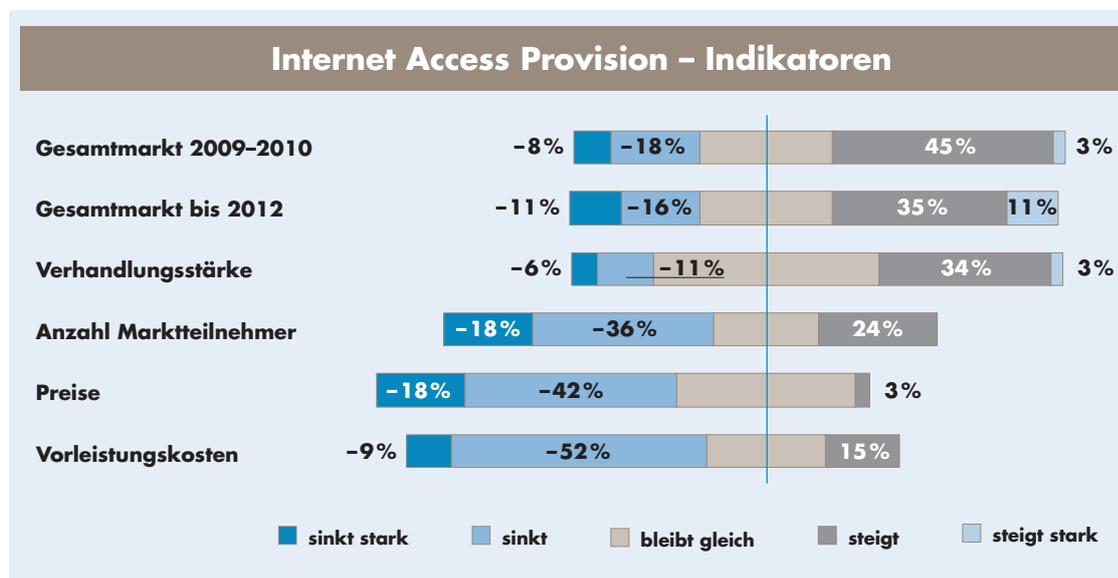
Ein ähnliches leicht positives Bild zeigt sich bei der Einschätzung der eigenen Verhandlungsposition. Dies ist insbesondere durch den starken Preiswettbewerb auf der vorgelagerten Ebene zu erklären.

Bei der Beurteilung der Preisentwicklung herrscht weitestgehend Einigkeit unter den Befragten und die Resultate deuten in Richtung sinkender Endkundenpreise.

Das Segment der Internet Access Provider wird ebenfalls von einer Marktkonsolidierung betroffen sein. Die Ergebnisse deuten auf eine Verringerung der Zahl der Marktteilnehmer hin. Fast ein Fünftel der Befragten geht von einer starken Abnahme aus, während zwei Fünftel von einer gemäßigten Abnahme ausgehen.

Die Erwartungshaltung der Befragten hinsichtlich der Entwicklung der Vorleistungskosten (Entgelte, Bandbreitenpreise, Vermittlungstechnik) korrespondiert mit den Erwartungen bezüglich der Preisentwicklung: Zwar gehen hier nur 9 Prozent von einer starken Abnahme aus, aber mehr als die Hälfte (52 Prozent) prognostiziert eine moderate Reduzierung der Vorleistungspreise. Insgesamt werden in der Branche in diesem Segment niedrigere Vorleistungskosten erwartet, wobei allerdings selbst bei geringerem Umsatz mit weitestgehend gleich bleibenden Margen gerechnet wird.

Abb. 14



Die Bündelung von Internet- und Telefonieprodukten bei den Internet Providern wird weiter zunehmen. „Stand-alone-Breitbandzugänge“ sind bereits heute stark rückläufig. Darüber hinaus geht der Trend zu höherwertigen Diensten wie beispielsweise einer Bündelung des Internetzugangs mit TV-/Video-Diensten.

Die Anbieter von Internet Access gehen trotz sinkender Preise von einem wachsenden Markt aus.

Die Mehrheit erwartet für die kommenden Jahre eine positive Entwicklung des Gesamtmarktes. Dies bezieht sich ebenfalls auf eine Verbesserung der eigenen Verhandlungsposition. Im Unterschied zu dem Teilsegment der Festnetz-Anschlussnetze gehen die Anbieter von einem wachsenden Markt trotz sinkender Preise aus.

3.5 Internet Exchanges

Internet Exchanges (IX) ermöglichen den Austausch von Daten aus Netzen unterschiedlicher Backbone Provider. Dabei ist zwischen öffentlichen und privaten Knotenpunkten zu unterscheiden. Die Öffentlichen bieten jedem Infrastrukturbetreiber eine Anschlussmöglichkeit, wenn er einige wenige Anforderungen erfüllt, die Grundvoraussetzung ist eine eigene, einzigartige Identifikation durch eine Autonomous System Number (ASN), die bei Réseaux IP Européens (RIPE) beantragt werden kann. Während in Europa Austauschpunkte in der Regel öffentlich sind und von genossenschaftlich orientierten Betreibern gemanagt werden, sind sie in den USA privat, d. h. von kommerziellen Unternehmen geführt. Die Kosten für den Betrieb von Public Exchanges werden meistens durch die Entrichtung einer Pauschale für einen Anschluss an die Switch-Infrastruktur des IX von den teilnehmenden Providern an den Betreiber des Knotenpunktes getragen.

Die Befragten des Segments der Internet Exchanges gehen von einem deutlichen Wachstum des Marktes aus.

In der Regel wurden und werden Internet Exchanges national oder regional gegründet, um einen Public Peering Point zu errichten. So werden nationale Transitkosten vermieden, wenn alle nationalen/regionalen Provider angeschlossen sind. Für den einzelnen Provider bleiben dann lediglich Transitkosten für internationalen Verkehr und jenen Verkehr, der nicht am Austauschpunkt abgenommen werden kann.

Zu den großen Playern in diesem Markt zählen die Internet Exchanges in London (LINX), Amsterdam (AMS-IX) und der deutsche DE-CIX in Frankfurt. Es folgen mit großem Abstand kleinere Knotenpunkte in weiteren europäischen Metropolen, wie z. B. in Mailand, Madrid und Moskau. In puncto Kapazitäten ist der DE-CIX aktuell der weltweit führende Internet Exchange.

Weitere wichtige IXs in Deutschland befinden sich in Berlin, Hamburg, Düsseldorf, Nürnberg und München. Der Gesamtmarkt erreicht derzeit ein Volumen von rund 9 Mio. Euro Jahresumsatz. Der Umsatz entspricht allerdings einem sehr hohen Verkehrsvolumen, das gegen Ende 2009 alleine in Frankfurt bei etwa 1 TB/s liegen wird. Über die IXs in Deutschland werden ca. 83 Prozent des deutschen Verkehrs abgewickelt.

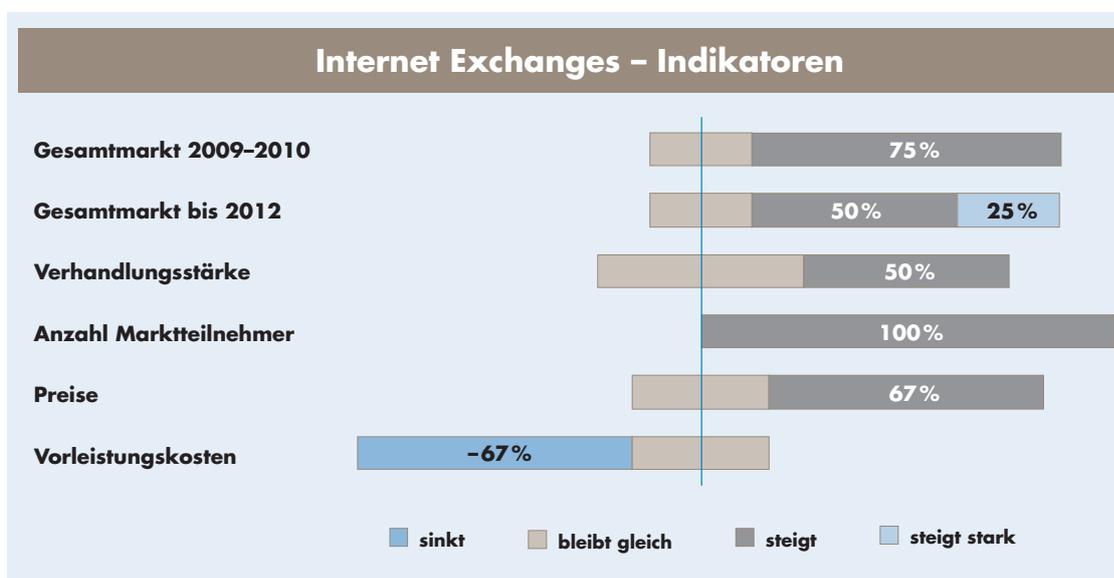
Von den Befragten aus dem Bereich der Internet Exchanges berichtete die Mehrheit von erheblichen Überschneidungen mit den anderen Segmenten der Ebenen 1 und 2. So sind 64 Prozent von ihnen ebenfalls als Housing-/Hosting-Dienstleister, 82 Prozent als Domain-Anbieter und 73 Prozent als Internet Access Provider aktiv.

Die Erwartungshaltung der Befragten für die Jahre 2009/2010 sowie den Zeitraum bis 2012 geht von einem deutlichen Wachstum des Marktes aus (s. Abbildung 15). In Bezug auf die Entwicklung der eigenen Verhandlungsstärke gegenüber anderen Teilsegmenten prognostizierte die Hälfte der Befragten eine Verbesserung, während die andere Hälfte von einer Stagnation ausgeht.

Einigkeit herrscht bei den Befragten hingegen in Bezug auf die Entwicklung der Anzahl der Marktteilnehmer: So gehen alle von einem Anstieg der Anbieterzahl öffentlicher Peering Points aus. Gleichzeitig rechnen sie mit steigenden Preisen bei sinkenden Kosten für Vorleistungsprodukte. Diese Einschätzungen spiegeln den aktuellen Entwicklungsstand des Marktes wider, denn der Markt befindet sich in einer Wachstumsphase. Währenddessen scheinen auf dem Markt für Vorleistungsprodukte die Skaleneffekte zu einer Verringerung der Produktionskosten zu führen. Dies gilt insbesondere für die benötigte Hardware bei der IP-Zusammenschaltung aus Routern und Switches (s. dazu auch das Kapitel 3.1, Internet Backbone).

Die Gesamtnachfrage deutet eher auf eine abflachende Entwicklung hin. Dabei ist zu beachten, dass einige kleinere Netzbetreiber zurzeit wieder den Anschluss an die öffentlichen Peering Points suchen. Manche großen Netzbetreiber dagegen wollen zwar angeschlossen bleiben, planen aber nicht unbedingt zu peeren. Dennoch ist weiterhin mit einer Zunahme der Datenmengen zu rechnen. Aus diesem Grund sehen die Prognosen für den Gesamtmarkt insgesamt sehr positiv aus. Der zu erwartende Rückgang der Kosten für die Vorleistungsprodukte lässt die Margen in diesem Segment nach Ansicht der Befragten steigen, allerdings kann der Wettbewerbsdruck längerfristig auch einen gegenteiligen Effekt hervorrufen.

Abb. 15



3.6 Housing/Hosting

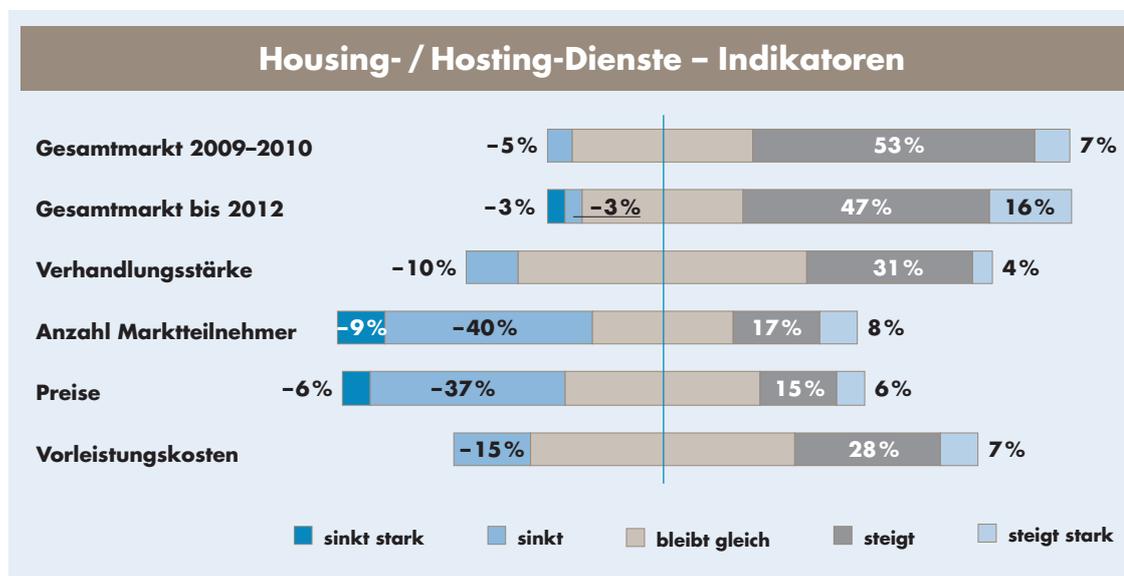
Alle über das Internet abrufbaren Dienste und Applikationen liegen auf Servern in Rechenzentren, den so genannten „Internet Datacenters“. Im Rahmen der Studie wurden hierbei lediglich die Rechenzentren untersucht, die ihre Dienstleistungen sowohl Privat- als auch Geschäftskunden anbieten; firmeninterne Rechenzentren wurden nicht berücksichtigt. Die Angebote lassen sich in Housing/Colocation und Hosting aufteilen.

- **Housing** bezeichnet die Unterbringung und Netzanbindung des eigenen Servers in einem externen Rechenzentrum. Wird dabei mindestens ein kompletter Schrank (Rack) für die Hardware des Unternehmens sowie die zum Betrieb der Server notwendige Infrastruktur zur Verfügung gestellt, spricht man von „Colocation“. Zum Leistungsportfolio zählen neben der Bereitstellung der Räumlichkeiten ggf. Racks für einen oder mehrere Server, die Internetanbindung, die Stromversorgung und die Klimaanlage sowie die Bereitstellung der Sicherheitssysteme und

Support-Leistungen. Unternehmen, die sich auf dieses Segment spezialisiert haben, sind beispielsweise Equinix, Global Switch, MESH und e-shelter.

- **Hosting** hingegen bezeichnet die Speicherung und ggf. auch die Bereitstellung von Applikationen und Diensten auf einem Server in einem Rechenzentrum. Die Server-Hardware befindet sich in der Regel nicht im Besitz des Unternehmens, das diese Dienstleistung in Anspruch nimmt. Hat ein Kunde Zugriff auf einen eigenen und exklusiv nur für ihn zur Verfügung stehenden Server, spricht man von einem dedizierten Server. Die Leistungsfähigkeit der Prozessoren ermöglicht es jedoch auch, mehrere virtuelle Server auf einem physikalischen Server zu installieren, die dann von unterschiedlichen Kunden genutzt werden können (z. B. kann durch die Virtualisierungssoftware VMware ein vServer emuliert werden). Wird Speicherplatz für eine Website inklusive zugehöriger Applikationen wie Webshops und Datenbanken auf einem Webserver zur Verfügung gestellt, spricht man von „Webhosting“. Große Anbieter am Markt

Abb. 16



sind im B2C-Bereich z. B. 1&1, STRATO und Hetzner sowie im B2B-Bereich Host Europe, Interxion und Interoute.

Darüber hinaus ist in diesem Segment die Bereitstellung von Hosting-Dienstleistungen von großer Bedeutung. Dabei handelt es sich um branchenspezifische und betriebswirtschaftliche Applikationen wie CRM- bzw. ERP-Systeme oder Agentensoftware in der Automobilindustrie. Unternehmen aus diesem Bereich sind beispielsweise DATEV und FIDUCIA. Auch einige große IT-Systemhäuser wie IBM und Accenture bieten Hosting-Dienstleistungen an. In der Regel werden diese jedoch nicht am freien Markt angeboten, sondern sind mit weiter reichenden Dienstleistungsangeboten gekoppelt. Gerade in diesem Segment ist die trennscharfe Abgrenzung zu den Unternehmen des Bereichs Online-Applikationen schwierig.

Der Markt für Housing-/ Colocation- und Hosting-Dienstleistungen ist durch das Ungleichgewicht in den Größenverhältnissen der Anbieter gekennzeichnet. Neben den wenigen großen Playern, die ein eigenes Rechenzentrum betreiben und komplett unabhängig sind, existiert eine Vielzahl von mitunter sehr kleinen und mittleren Unternehmen, die häufig auf Colocation-Angebote der Großen zurückgreifen. In der Studie gaben 44 Prozent der Befragten an, ein eigenes Rechenzentrum zu betreiben. Insgesamt wird die Zahl der Unternehmen in diesem Segment auf etwa 2.000 geschätzt. Insbesondere bei den größeren Anbietern ist hier mit einer Konsolidierungswelle zu rechnen. Knapp die Hälfte (41 Prozent) der Befragten erwartet daher auch eine abnehmende Zahl von Anbietern (s. Abbildung 16).

Auf Basis der Studie wird der Umsatz 2009 in diesem Segment auf knapp eine

Mrd. Euro geschätzt, wobei die Wachstumsprognosen für die kommenden Jahre eine sehr dynamische Entwicklung vorhersagen. So gehen 60 Prozent der Befragten bis 2010 von steigenden Umsätzen aus, für den Zeitraum bis 2012 erwarten 16 Prozent sogar stark steigende Umsätze. Die große Nachfrage nach Housing-/Hosting-Dienstleistungen wird insbesondere durch die Entwicklungen in den Bereichen Software as a Service (SaaS) und Infrastructure as a Service (z. B. Cloud Computing) angetrieben (s. Kapitel 3.8).

Bei den Erwartungen zum Preisniveau ist ein Übergewicht hin zu sinkenden Preisen erkennbar. Hintergrund ist die Tatsache, dass insbesondere das Webhosting inzwischen als eine „Commodity“ betrachtet werden kann, deren Preis durch die Vielzahl der Anbieter, minimale Einstiegshürden und geringe Differenzierungsmöglichkeiten leicht fallen wird. Bei den Kosten für die Vorleistungen geht die Hälfte der Befragten (50 Prozent) davon aus, dass alles beim Alten bleibt, 35 Prozent rechnen mit steigenden oder stark steigenden Kosten.

Das „heißeste“ Thema in diesem Segment ist derzeit die Verbesserung der Energieeffizienz in den Rechenzentren. Lösungswege sind bauliche Maßnahmen oder aber eine Veränderung des Kühlkonzepts. Große Einsparpotenziale bei den Energiekosten lassen sich durch den Einsatz von Virtualisierungssoftware und effizienterer Hardware mit geringerer Leistungsaufnahme erzielen. Branchenweit wird die durchschnittliche Auslastung von Servern auf gerade einmal 10 bis 30 Prozent der verfügbaren Rechenleistung geschätzt. Durch eine Virtualisierung der Server kann die Auslastung der Hardware stark gesteigert werden, ohne dass der Stromverbrauch übermäßig ansteigt.

Die große Nachfrage nach Housing-/Hosting-Dienstleistungen wird durch die Entwicklungen von SaaS und Cloud Computing angetrieben.

Die Bedeutung dieses Segments für die Internetwirtschaft wird demnach insgesamt weiter zunehmen und die Nachfrage nach externer Rechenleistung oder Hardware deshalb überproportional ansteigen.

3.7 Domain-Diensteanbieter

In diesem Segment sind die Betreiber von Domain-Namediensten, -Registaturen und -Wiederverkäufern zusammengefasst. Dabei lässt sich der Markt in einen Primär- und einen Sekundärbereich unterteilen:

- *Auf dem Primärmarkt werden noch nicht bestehende Domains verkauft*
- *Auf dem Sekundärmarkt wird nur mit bereits bestehenden Domains gehandelt*

Der Primärmarkt ist durch eine Vielzahl von Anbietern geprägt. Das Produktportfolio umfasst in der Regel neben der Registrierung einer Domain auch hierauf aufbauende Dienstleistungen: 63 Prozent der Befragten bieten gleichzeitig Housing- bzw. Hosting-Dienste an und 45 Prozent agieren ebenfalls als Internet Access Provider.

Dabei gilt es, auf dem Primärmarkt zunächst zwischen „Registry“ und „Registrar“ zu unterscheiden:

- *Die Registries sind für Verwaltung und Betrieb der zugehörigen Top-Level-Domains zuständig. In Deutschland nimmt diese Funktion die DENIC wahr. Weitere Registrierungsstellen sind beispielsweise VeriSign für .com und .net sowie EURid für .eu.*
- *Die Registrare nehmen eine Mittlerposition zwischen dem Endkunden und der Registry ein. Sie übernehmen in den meisten Fällen die Registrierung*

einer Domain und leiten die notwendigen Daten an die zuständige Registrierungsstelle weiter.

In Deutschland sind zurzeit rund 230 Unternehmen wie beispielsweise EPAG Domainservices, United Internet bzw. 1&1, Key-Systems oder InterNetWire als Registrare bei der DENIC gelistet. Es gibt aber noch zahlreiche weitere Anbieter, die eine Domain-Registrierung als Reseller ermöglichen.

Der Primärmarkt zählt gegenwärtig über 2.000 Anbieter. Über das Umsatzvolumen lassen sich wenig konkrete Aussagen machen, da die reinen Registrar-Umsätze durch die Bündelung mit ergänzenden Dienstleistungen meist nicht separat ausgewiesen werden.

Weltweit steht die nicht an ein Land gebundene generische Top Level Domain (gTLD) .com mit über 80 Millionen Registrierungen klar an erster Stelle¹². Es folgen mit jeweils rund 13 Millionen Registrierungen die Länderendungen (ccTLD, country code TLD) .de für Deutschland und .cn für China. Dies ist ein deutliches Indiz für die hohe Bedeutung Deutschlands in der globalen Internetwirtschaft. Die Gesamtzahl der hierzulande registrierten Domains beläuft sich auf über 20 Millionen. Hierzu zählen neben Domains unter der TLD .de auch in Deutschland registrierte Domains anderer TLDs wie .com, .net, .org, .biz und .eu.

¹² s. WebHosting.Info 2009

Auf dieser Basis und anhand der Durchschnittspreise lässt sich der Umsatz im Primärhandel der Domain-Diensteanbieter in Deutschland auf rund 250 Mio. Euro veranschlagen.¹³

Dagegen werden auf dem Sekundärmarkt bereits registrierte Domains gehandelt. Dies geschieht in der Regel nach Festpreisangeboten, wobei sich in den vergangenen Jahren Versteigerungen als effektives Instrument der Preisfindung etabliert haben. Eine weitere Möglichkeit der Monetarisierung ungenutzter, d. h. zwar registrierter, aber nicht weiter projektierte Domains stellt das sogenannte „Domain Parking“ dar. Hierbei wird bei Aufruf der Domain eine neutrale Seite mit dem Hinweis auf den Verkauf sowie Keyword-orientierte Werbung angezeigt. Die Keywords kann der Besitzer der Domain vorher festlegen.

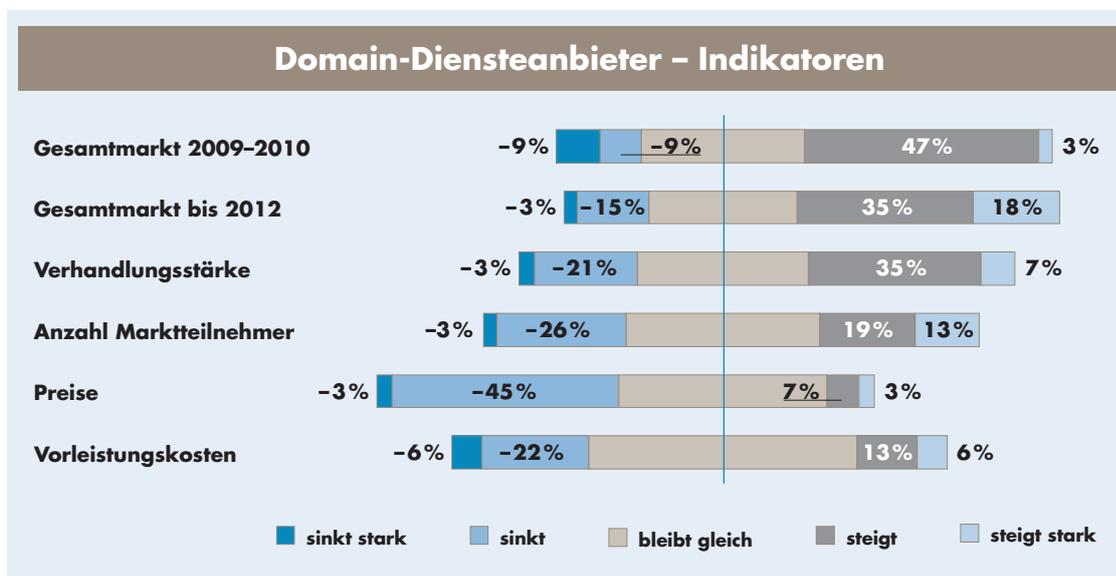
Weltmarktführer auf dem Sekundärmarkt ist die deutsche Sedo. Darüber hinaus haben sich auf diesem Sektor hierzulande noch die Handelsplattformen von NICIT IT-Solutions und Name-Drive etabliert. Die Umsätze auf dem Sekundärmarkt lagen 2008 über 20 Mio. Euro, wobei die Sedo einen Marktanteil von geschätzten 90 Prozent hat.

Die Umfrageergebnisse zeigen deutlich positive Erwartungen für die Geschäftsentwicklung im deutschen Domain-Handel. Kurzfristig prognostiziert die Hälfte (50 Prozent) der Befragten ein Umsatzwachstum, bis 2012 sind die Aussichten sogar noch besser (s. Abbildung 17). Diese überdurchschnittlich hohen Erwartungen lassen sich mit der stetig steigenden Anzahl an Registrierungen erklären. Darüber hinaus hat das für Top Level Domains zuständige Gremium ICANN der Einführung weiterer TLDs nach dem Muster .STADT, .FIRMA oder .MARKE zugestimmt.

Neue Top Level Domains werden dem Segment zusätzliche Wachstumsimpulse geben.

¹³ s. DENIC 2009, WebHosting.Info 2009, EURid 2009

Abb. 17



Die ersten Registrierungen der neuen Domain-Endungen sind voraussichtlich bereits gegen Ende des Jahres 2010 möglich und werden dem Segment zusätzliche Wachstumsimpulse geben.

In Bezug auf die Verhandlungsstärke schauen die Befragten sehr optimistisch in die Zukunft: 35 Prozent gehen von einer Verbesserung der Position aus, 34 Prozent erwarten zumindest keinerlei Veränderungen.

Der Trend zu niedrigeren Preisen scheint weiter anzuhalten, eine ähnliche Entwicklung wird allerdings auch auf der Vorleistungsebene erwartet, was auf eine kontinuierliche Profitabilität hindeutet.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Unternehmen im Domain-Handel optimistisch in die Zukunft blicken.

3.8 Online-Applikationen

Die Anwendung von Online-Applikationen steigt seit einiger Zeit sowohl in der Geschäftswelt als auch bei privaten Nutzern. Die über das Internet zur Verfügung gestellten Anwendungsprogramme haben bei unterschiedlichen Leistungsspektren grundsätzlich folgende Eigenschaften gemeinsam: Installation, Konfiguration, Wartung und Aktualisierung erfolgen durch einen Service-Anbieter und serverseitig. Die Anwender gelangen dabei im Gegensatz zum konventionellen Lizenzsystem nicht in den Besitz der Software/Applikation, sondern zahlen lediglich für deren Nutzung und Service, die online zur Verfügung gestellt werden.

Die Angebote umfassen in aller Regel auch Dienste wie die Integration neuer Applikationen in bestehende Systeme. In solchen Fällen übernehmen die Anbieter oftmals eine beratende Funktion (z. B. Accenture). Dabei sind generell viele Einsatzszenarien denkbar: Archivierung und Speicherung, Personalplanung und -vermittlung, E-Procurement, Dokumentenmanagementsysteme, Vertriebssteuerung etc.

Vorteile der Online-Applikationen für den Nutzer sind in der Regel geringe Kosten für Infrastruktur, Betrieb und Wartung, kurze Implementierungszeit, Kostenkontrolle und die gute Skalierbarkeit. Ein Breitband-Internetanschluss ist in der Regel eine wesentliche Voraussetzung für die Nutzung der Online-Applikationen.

Die Historie der Online-Applikationen seit Mitte/Ende des letzten Jahrzehnts wurde vor allem durch die beiden Begriffe „Application Service Provider“ (ASP) und „Software as a Service“ (SaaS) geprägt; in jüngster Zeit kam Cloud Computing dazu. Handelte es sich bei ASP noch um eine klassische, von Drittanbietern gehostete Client-Server-Struktur, wurden SaaS-Lösungen auf der Grundlage bestehender Webtechnologien entwickelt. ASP ähnelte einfachen Managed-Server-Lösungen mit nur wenigen Webapplikationen und eingeschränkter Mandantenfähigkeit – kundenspezifische Individualisierungen waren nur begrenzt möglich. SaaS bietet diese Möglichkeiten mit vielfacher Mandantenfähigkeit und individuellen

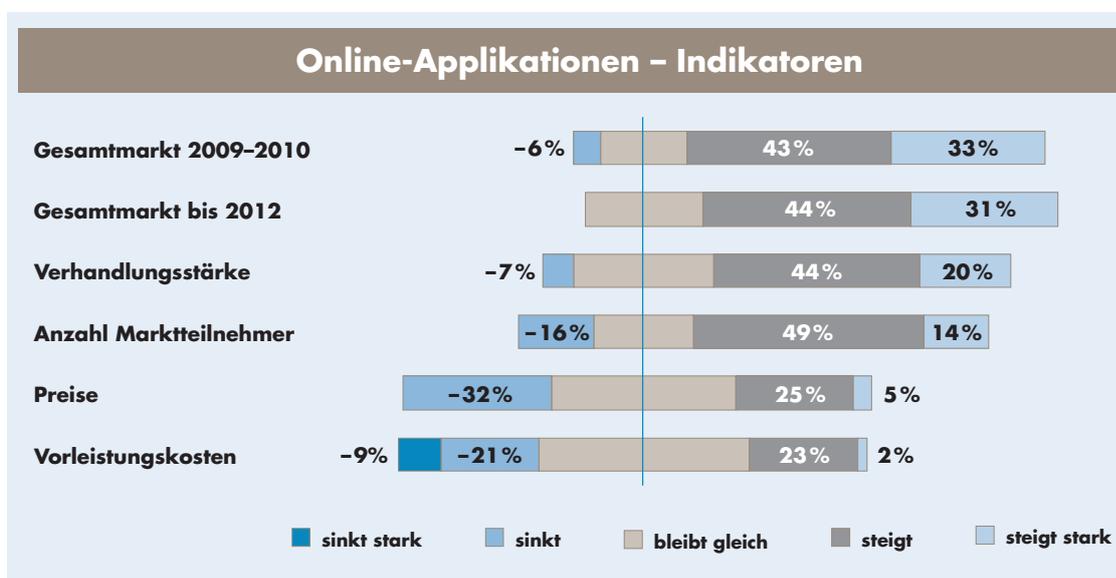
Schnittstellenverfahren für einzelne Kunden.

Im Verlauf des letzten Jahrzehnts hat sich auch der Adressatenkreis für die Lösungen gewandelt. Waren diese mit dem Aufkommen der Applikationslösungen vor allem für größere Unternehmen interessant, so sind sie in den letzten Jahren durch Kostensenkungen einerseits auch für KMUs und Privatanutzer erschwinglich geworden, andererseits haben Anwender diese Nische erkannt und auch für diese Segmente attraktive Produkte entwickelt.

In Deutschland gibt es eine Reihe von Online-Applikationen, wie folgende Anbieterbeispiele illustrieren:

- *Inxmail bietet eine E-Mail-Marketing-Software an;*
- *amiando betreibt eine Plattform für den online-Ticketverkauf;*
- *salesforce.com und WiredMinds stellen einen Vertriebsassistenten für Unternehmer und Unternehmen zur Verfügung;*

Abb. 18



Das Segment der Online-Applikationen bietet den Marktteilnehmern die besten Zukunftsaussichten innerhalb der deutschen Internetwirtschaft.

- *Google Apps* offeriert eine Palette von Angeboten für annähernd alle denkbaren Einsatzszenarien nicht nur im Geschäftsprozess, sondern auch für den Privatgebrauch.

Die Marktgröße von SaaS und Co. wird derzeit für Deutschland auf 436 Mio. Euro geschätzt.¹⁴ In der Umfrage gaben alle Anbieter von Online-Applikationen an, auch im Housing-/Hosting-Bereich aktiv zu sein. Dies ist nicht weiter verwunderlich, da sämtliche Lösungen das Hosting einer zentralen Software voraussetzen. Interessant ist in diesem Segment, dass Hosting-Anbieter ihre Angebotspalette mit SaaS ausweiten, um auf einem Wachstumsmarkt mit hohen Margen präsent zu sein. Aufgrund dieser Tendenz werden diese Unternehmen zwangsläufig mit klassischen Softwareentwicklern zunehmend in Konkurrenz treten.

Von den befragten Anbietern von Online-Applikationen bieten 60 Prozent auch Internet Access an. Offensichtlich bewegen sich die Anbieter von Zugangsdiensten in der Wertschöpfungskette in Richtung Kunden, um ihre Angebote z. B. mit SaaS zu bündeln und den „Share of Wallet“ bei den Kunden zu erhöhen. Bei den Anbietern von Applikationen sind 37 Prozent ebenfalls im Backbone-Markt aktiv. Ein weiterer Hintergrund ist die Tatsache, dass Dienste wie Cloud Computing in der Regel eine Hochgeschwindigkeits-Datenanbindung voraussetzen, wodurch die Betreiber von Glasfaserinfrastruktur dem Kunden Vorteile beim Angebot von Online-Applikationen bieten können. Somit ist das Angebot von Online-Applikationen in der einen oder anderen Form eine attraktive Diversifizierungsmöglichkeit für die Inhaber leistungsfähiger Infrastruktur. Der Markterfolg im Markt für Online-Applikationen ist jedoch ein stark lösungsgetriebenes Geschäft.

¹⁴ Experton Group 2009

Die Entwicklung des Geschäftsklimas sehen die Befragten für die kommenden Jahre überaus positiv. Kurzfristig gehen die Befragten von einem wachsenden bis stark wachsenden Markt aus. Bis 2012 verbessert sich die Prognose noch leicht. Das Segment der Online-Applikationen bietet den Marktteilnehmern demnach die besten Zukunftsaussichten innerhalb der deutschen Internetwirtschaft.

Somit verwundert es nicht, dass die Studienteilnehmer auch in Bezug auf die Entwicklung der eigenen Verhandlungsstärke gegenüber den vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsstufen mit einer ähnlich guten Entwicklung rechnen. Von Konsolidierungstendenzen ist in diesem Segment derzeit nichts zu spüren. Mit der zunehmenden Anzahl an Unternehmen werden in Zukunft weitere innovative Dienste auf den Markt drängen.

Gemischt wurde hingegen die Preisentwicklung beurteilt. Dies spiegelt unterschiedliche Preisentwicklungen der einzelnen Subsegmente wider, die durch die verschiedenen Entwicklungsstufen des Produktlebenszyklus hervorgerufen werden. So ist das Gros der Services neu und noch nicht in einem Stadium angelangt, in dem ein intensiver Preiswettbewerb geführt wird.

Generell verbessert die steigende Leistungsfähigkeit der Kommunikationsverbindungen die Anwendungsbereiche von Online-Applikationen. Insbesondere die Entwicklungen auf dem Gebiet des mobilen Internet ermöglichen mobile SaaS und Cloud Computing. In näherer Zukunft sind daher Angebote zu erwarten, die noch exakter auf den mobilen Verwendungszweck zugeschnitten sind. Weiterer Wachstumstreiber ist die zunehmende Leistungsfähigkeit der Cloud, welche die Verlagerung von Abläufen und Funktionen ins

Virtuelle immer attraktiver macht. Die Entwicklungen von SaaS und Cloud deuten auch auf die noch bessere Steuerbarkeit und Kontrolle von Geschäftsprozessen über diese Kanäle hin.

Dem Markt für Applikationen wie SaaS oder Cloud Computing wird von der Stichprobe dieser Studie also durchweg Wachstumspotenzial attestiert. Das SaaS-Modell hat sich bereits als Alternative zu den traditionellen Lizenzmodellen bewiesen. Der derzeitige Vorstoß in den Bereich der SoHos und Privatnutzer wird das Wachstum in diesem Teilbereich der Internetwirtschaft weiter befeuern.

3.9 Online-Advertising

Das Internet hat sich in der Bevölkerung etabliert. Aufgrund der ständig wachsenden zeitlichen Nutzungsdauer konnte Werbung im Internet stark gesteigert werden. Die am weitesten verbreitete Werbeform ist die Bannerwerbung. Innerhalb dieser Banner wurde die Werbebotschaft traditionell statisch als Bild (JPG) dargestellt, seit geraumer Zeit geht die Entwicklung jedoch in Richtung Video (GIF bzw. Flash). Neben diesen In-Site-Formaten, bei denen die Werbefläche fest in die Struktur der Webseite eingebaut ist, haben sich die On-Site-Formate etabliert, die kurzfristig als Pop-up-Fenster den eigentlichen Content der Seite überlagern. Die größten Vermarkter für diese Werbeflächen sind **United Internet Media**, **InteractiveMedia**, **SevenOne Media**.¹⁵

Neben der Werbung auf Webseiten sind Suchmaschinen (wie auch im Trend-Kapitel 4.3 dargelegt) vermehrt in den Fokus der Werbetreibenden gerückt. Die in Deutschland relevanten großen Suchmaschinen **Google**, **Bing** und **Yahoo!** bieten Unternehmen die Möglichkeit, suchwortorientierte, be-

zahlte (Text-)Werbung neben bzw. über den organischen, durch den Suchalgorithmus zustande kommenden Suchergebnissen anzeigen zu lassen. Die Anzeige erfolgt nur dann, wenn in der Suchanfrage das entsprechende Suchwort (Keyword) eingegeben wurde. Beim Keyword-Advertising wird die Buchung der Suchworte bei Suchmaschinenanbietern in der Regel über ein Auktionsmodell abgewickelt, d. h. die Textanzeige des Höchstbietenden erscheint an erster Stelle. Zum Suchmaschinenmarketing (SEM) gehört neben dem Keyword-Advertising auch die Suchmaschinenoptimierung (Search Engine Optimization, SEO). Sie stellt zwar keine direkte Form der Werbung dar, trägt aber maßgeblich zum Erfolg von Unternehmen im Internet bei. Ziel ist es, eine Webseite in den organischen Suchergebnissen bzw. dem Suchindex möglichst weit vorne zu platzieren. Unternehmen, die sich auf SEO spezialisiert haben, sind beispielsweise **ABAKUS Internet Marketing** und **SUMO**. (Die Ausgaben für SEM-Maßnahmen wurden hier jedoch nicht berücksichtigt.)

Die dritte große Werbeform im Internet ist das Affiliate Marketing. Bei diesen Partnerprogrammen sind in der Regel drei Parteien involviert. Ein Affiliate-Netzwerk fungiert hierbei als Intermediär zwischen E-Commerce-Betreiber (Merchant/Advertiser) und Webseitenbetreibern (Publisher/Affiliates). Seine Aufgabe besteht in der Vermittlung zwischen Werbetreibenden und Werbeflächen auf Webseiten, die für dessen Produktwelt thematisch und inhaltlich relevant sind. Die Vergütung des Affiliates durch den Merchant erfolgt in der Regel erfolgsorientiert. Typische Abrechnungsmodelle sind Pay-per-Sale (PPS, Zahlung bei Kaufabschluss), Pay-per-Lead (PPL, Zahlung bei Vermittlung eines Kontaktes) und Pay-per-Click (PPC, Zahlung bei Anklicken der Werbung).

SaaS als Alternative zu traditionellen Lizenzmodellen wird durch den Vorstoß in den Bereich der SoHos und Privatnutzer weiter angetrieben.

¹⁵ s. AGOF 2009

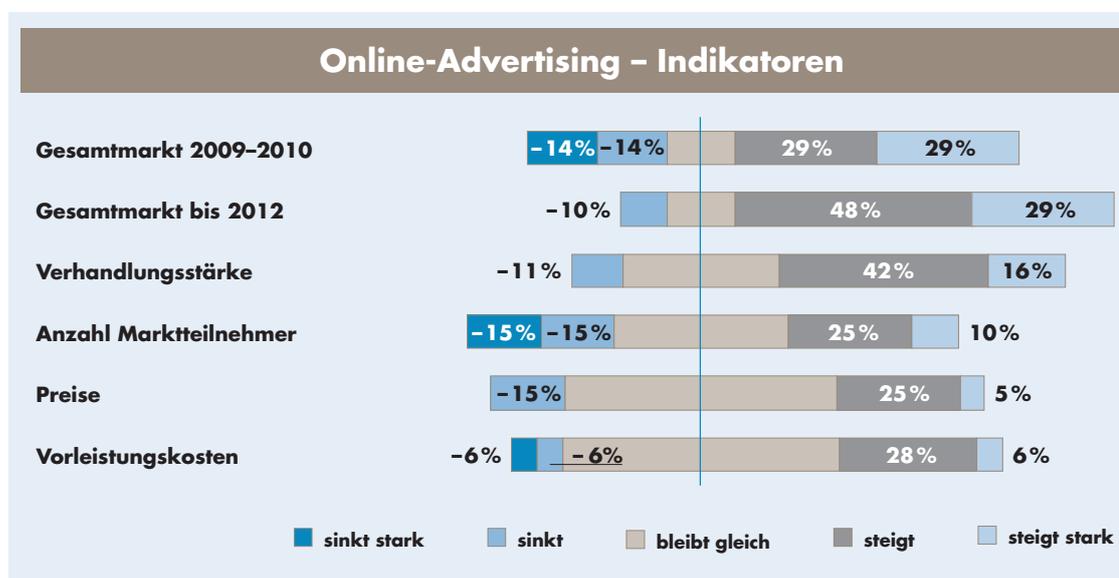
Die Abrechnung übernimmt der Netzbetreiber, der eine umsatzabhängige Provision von dem Webseitenbetreiber erhält. Große Affiliate-Netzwerke in Deutschland sind zanox, affilinet, SuperClix und adbutler.

Das Internet konnte sich auf Kosten der traditionellen Medien als Werbemedium fest etablieren. Folglich wächst der Bereich Online-Marketing stetig, während traditionelle Medien mit sinkenden Anteilen an den Werbebudgets zu kämpfen haben. Insgesamt betragen die Investitionen der Werbetreibenden in den drei genannten Teilbereichen einer Studie des Online-Vermarkterkreises (OVK) zufolge 3,648 Mrd. Euro¹⁶, wovon 1,904 Mrd. Euro auf klassische Online-Werbung (Bannerwerbung) entfallen. Für Keyword-Advertising wurden 1,476 Mrd. Euro, für Affiliate-Marketing 308 Mio. Euro aufgewendet. Weitere im Internet gebräuchliche Werbeformen sind:

- *E-Mail bzw. Newsletter: E-Mail-Versender bringen werbende Unternehmen mit Anbietern von Online-Marketingmaßnahmen zusammen. Sie haben eine Intermediärfunktion und bieten ihren Kunden eine effiziente und kostengünstige Plattform zur Kommunikation und Geschäftsabwicklung zugleich.*
- *Microblogging-Dienste, wie z. B. Twitter, welche ursprünglich zur dialogorientierten Echtzeitkommunikation konzipiert wurden. Gegenwärtig werden diese jedoch von einer wachsenden Zahl von Unternehmen trotz diverser Gestaltungsbeschränkungen, wie maximal 140 Zeichen pro Nachricht, für Werbezwecke verwendet. Hierbei werden z. B. Hinweise auf bevorstehende Aktionen, Gutscheincodes oder neue Angebote zielgruppengenau versandt.*

Abb. 19

16 s. OVK 2009



In der Stichprobe des Segments Online-Advertising gibt es die größte Überschneidung mit dem Bereich der Content-Anbieter (40 Prozent). Etwa ein Drittel betätigt sich darüber hinaus im E-Commerce (35 Prozent) sowie im Segment der Online-Applikationen (31 Prozent). Etwas seltener wurden Online-Plattformen (27 Prozent) und Housing-/Hosting-Dienstleistungen (23 Prozent) als zusätzliche Tätigkeitsfelder genannt.

Das Umfrageergebnis zeigt, dass die gute Stimmung unter den Online-Marketeers auch durch die Wirtschaftskrise nicht getrübt wird. Es herrscht weiterhin große Euphorie in der Branche (s. Abbildung 19). Das signifikante Wachstum der Online-Werbeausgaben von 2007 auf 2008 von 25 Prozent wird sich voraussichtlich im Jahr 2009 nicht wiederholen, aber mit prognostizierten 10 Prozent vergleichsweise stark ausfallen. Leichter Optimismus ist auch bei unseren Befragten kurzfristig ersichtlich, wohingegen bis 2012 mit höherem Wachstum gerechnet wird.

Die guten Aussichten in dem ansonsten stagnierenden bis rückläufigen Gesamtwerbemarkt wecken natürlich das Interesse weiterer potenzieller Anbieter. Es ist daher auch wenig überraschend, dass die überwiegende Mehrheit von einem Wachstum der Zahl der Anbieter ausgeht.

Das Selbstbewusstsein der Branche spiegelt sich auch in der Beurteilung der Verhandlungsstärke gegenüber den anderen Marktteilnehmern wider. Gerade einmal 11 Prozent vermuten, dass es zu einer Schwächung der eigenen Position kommen wird. Eine steigende Verhandlungsstärke wird von 42 Prozent der Studienteilnehmer erwartet und 16 Prozent gehen sogar von einer starken Verbesserung aus.

Bei dem Preisniveau wird überwiegend von einem leicht steigenden Preisniveau ausgegangen. Für die Vorleistungskosten ergibt sich ein ähnliches Bild: Der Anteil derer, die das gleiche Kostenniveau erwarten, liegt hier ebenfalls bei 54 Prozent. Wenn sich die Erwartungen erfüllen, wird es voraussichtlich zu keiner nennenswerten Veränderung der Margen kommen.

Online-Advertising ist demnach auf längere Sicht ein Wachstumsmarkt. Die attraktiven jüngeren Zielgruppen erreicht man eher durch Werbung im Internet als über die klassischen Print- und Fernsehmedien. Im Online-Advertising geht der Trend vermehrt in Richtung sozialer Netzwerke, deren Potenzial aus Werbesicht immer noch vergleichsweise unerschlossen ist. Durch die stetigen Verbesserungen im Bereich des Webcontrollings werden die Werbeangebote immer präziser auf den einzelnen User zugeschnitten. In diesem Zusammenhang ist es wahrscheinlich, dass die Ansätze des Performance-Marketings an Bedeutung zunehmen, deren Ziel eine messbare Reaktion bzw. Transaktion mit dem Nutzer darstellt. Wenn die Masse der User vergleichsweise unspezifisch angesprochen wurde, wird in Zukunft die Zielgruppen-genaue Ansprache der „richtigen“ User im Vordergrund stehen und die Abrechnungsmodelle werden sich in Richtung Erfolgsorientierung bewegen. Durch die voranschreitende Durchdringung mit Breitbandanschlüssen ändert sich auch die Art der eingesetzten Formate. So erlebt der Einsatz von Videoformaten zurzeit einen regelrechten Höhenflug. Er konnte von 2007 auf 2008 ein Wachstum von 236 Prozent verzeichnen.

Online-Advertising ist auf längere Sicht ein Wachstumsmarkt.

3.10 Online-Plattformen und Webportale

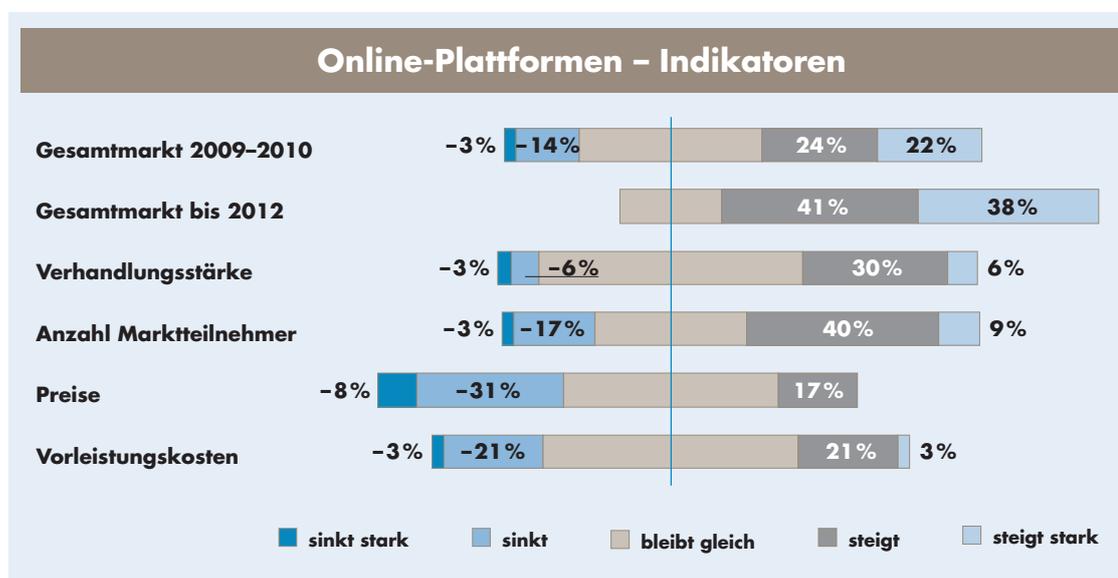
Online-Plattformen und Webportale lassen sich nicht trennscharf voneinander abgrenzen. Webportale dienen der einfachen Suche nach Informationen bzw. der Aggregation und übersichtlichen Darstellung verschiedener Informationsquellen, in der Regel in Form thematisch sortierter Linksammlungen. Ziel ist es, dem User den Einstieg in einen Themenkomplex zu erleichtern. Der Ausrichtung sind hierbei praktisch keine Grenzen gesetzt. Die Bandbreite reicht von Städteportalen, wie z. B. **meinestadt.de**, **koeln.de**, über politische Themen, etwa das Portal der Europäischen Union **europa.eu**, bis zu umfangreichen Sammlungen an Spezialwissen, z. B. dem Portal **KworkQuark.net** über Teilchenphysik. Gerade die großen deutschen Portalseiten wie **gmx.de** oder **t-online.de** integrieren darüber hinaus häufig genutzte Dienste wie z. B. die Verwaltung von E-Mail-Accounts oder eine Suchmaschine.

Eine Suchmaschine ist ein Programm zur Recherche von Dokumenten bzw. Webseiten und kann ebenfalls als Portal betrachtet werden. Die wesentlichen Bestandteile einer Suchmaschine umfassen die Erstellung und Pflege eines Index, die Verarbeitung von Suchanfragen sowie die Aufbereitung der Ergebnisse einer Suchanfrage. Suchmaschinen sind neben der E-Mail-Kommunikation die mit Abstand am häufigsten eingesetzte Anwendung. Nach der **ARD/ZDF-Onlinestudie 2009** verwenden inzwischen 82 Prozent aller Onliner mindestens einmal in der Woche Suchmaschinen.¹⁷ In Deutschland ist **Google** mit einem Marktanteil von über 80 Prozent aller Suchanfragen klarer Marktführer. Mit großem Abstand folgen **Bing**, der neue Suchdienst von **Microsoft**, **Yahoo!** und die Suchfunktion von **t-online**.

Während bei den Portalen der Zugang zu Informationen im Fokus steht, zielen Online-Plattformen auf Interaktion und Kommunikation ab. Die hierzu notwendigen Werkzeuge wie Foren, Chatsysteme oder auch die Möglichkeit, selbst

Abb. 20

¹⁷ s. Eimeren/Frees 2009



erstellte Inhalte (User Generated Content) zu veröffentlichen, werden vom Plattformbetreiber zur Verfügung gestellt. Bekannte Ausprägungen von Plattformen sind die sogenannten Online Communities (Netzgemeinschaften) und sozialen Netzwerke (s. Kapitel 4.2). Große deutsche Plattformanbieter sind etwa sevenload.de, [XING](http://XING.com), Wikipedia.de aber auch Flirtseitenanbieter wie PARSHIP.de. Ein weiterer Spezialfall der Online-Plattform sind elektronische Marktplätze, die wir aufgrund der transaktionsorientierten Ausrichtung dem E-Commerce zuordnen.

Die Stichprobe im Bereich der Plattformen und Portale weist eine starke Verzahnung mit anderen Segmenten der Internetwirtschaft auf. Etwa die Hälfte der Befragten (48 Prozent) ist gleichzeitig im Bereich Applikationen tätig. Große Überschneidungen gibt es außerdem zu den Segmenten Content-Anbieter (40 Prozent), E-Commerce (39 Prozent) und Housing/Hosting (30 Prozent).

Wie aus Abbildung 20 ersichtlich, wurden die Marktaussichten für die Jahre 2009/2010 neutral bis positiv bewertet. Ein starkes Absinken des Marktvolumens wird von nur 8 Prozent der Studienteilnehmer vorhergesehen. Jedoch vermutet fast die Hälfte der Befragten ein moderates (24 Prozent) bis starkes Wachstum (22 Prozent) des Gesamtmarktes. Bei der Einschätzung bis 2012 zeigt sich ein deutlich größerer Optimismus, was mit einem Reifen der Geschäftsmodelle und einer wachsenden Zahl an gewinnbringenden Einnahmequellen zu verbinden ist.

In Bezug auf die Verhandlungsstärke prognostizierten die Teilnehmer einen leichten Trend hin zu mehr Verhandlungsmacht.

Die Anzahl der Marktteilnehmer wird sich aus Sicht der Befragten tendenziell positiv entwickeln.

Bei der Preisentwicklung zeigt sich tendenziell eher eine negative Erwartungshaltung. Betrachtet man die Vorleistungskosten, lässt das Studienergebnis keine großen Veränderungen erwarten.

Die Zukunftsaussichten des Segments Webportale und Online-Plattformen sind insgesamt als positiv zu beurteilen. Insbesondere die großen kommerziellen Anbieter werden voraussichtlich mit steigenden Mitgliederzahlen rechnen können.

Bei den Suchmaschinen bleibt die weitere Entwicklung spannend. Auch wenn sich an der starken Position Googles in naher Zukunft nicht viel ändern wird, stellt sich die Frage, welchen Marktanteil der Suchdienst Bing erobern wird, der im Juni 2009 für die Öffentlichkeit freigeschaltet wurde. Durch die jüngst erfolgte Kooperation von Microsoft und Yahoo!, die unter anderem die zukünftige Nutzung von Bing durch Yahoo! und den Verzicht auf den Betrieb einer eigenen Suchmaschine beinhaltet, könnte langfristig ein ernsthafter Konkurrent für Google entstehen.

Reifende Geschäftsmodelle und mehr Einnahmequellen führen zu positiven Marktaussichten bis 2012.

3.11 E-Commerce

Der umsatzstärkste Bereich der deutschen Internetwirtschaft ist E-Commerce, der ein Teilbereich des E-Business ist.

- *E-Business umfasst jede Art geschäftlicher Transaktion, bei der die Transaktionspartner Leistungsanbahnung, -vereinbarung oder -erbringung mit Hilfe elektronischer Kommunikationstechniken abwickeln.*
- *E-Commerce bezieht sich ausschließlich auf den Bereich des elektronischen Handels, d. h. die Abwicklung von Markttransaktionen. Die Betonung liegt hier auf dem Verkauf von Produkten und Diensten über das Internet. Diese Produkte können sowohl offline als auch online (in der Form digitaler Güter) geliefert werden. Dies umfasst neben dem Handel mit Endverbraucher (B2C-Sektor) auch die Geschäftsabwicklung zwischen Unternehmen (B2B-Commerce) und Transaktionen mit Behörden (A2B).*

Die am häufigsten anzutreffenden (Handels-)Plattformen im E-Commerce sind Webshops. Daneben sind jedoch auch elektronische Marktplätze von Bedeutung. Darunter versteht man einen „virtuellen Markt, der auf Internettechnologien basiert und zur Durchführung von Markttransaktionen dient“. ¹⁸ Im Gegensatz zu Portalen steht bei elektronischen Marktplätzen die Unterstützung des gesamten Transaktionsprozesses im Vordergrund und nicht primär die Information vor der Geschäftsanbahnung. Als Methode zur Preisfindung haben sich Auktionen, direkte Preisverhandlungen oder in einem Katalogsystem hinterlegte Einheitspreise etabliert. Marktplätze lassen sich im Wesentlichen anhand vier verschiedener Kriterien differenzieren.

¹⁸ s. Gabler 2009

- *Betreiber: Anhand der Initiatoren lassen sich käufer- (Buy-Side) und verkäufergetriebene (Sell-Side) Marktplätze unterscheiden. In der Regel stehen hier ein bzw. wenige Anbieter oder Käufer einer großen Anzahl Nachfrager bzw. Verkäufer gegenüber.*
- *Ausrichtung: Vertikale Marktplätze sind auf eine bestimmte Branche ausgerichtet, wohingegen sich horizontale Marktplätze auf das Angebot von Produkten und Dienstleistungen spezialisiert haben, die branchenübergreifend nachgefragt werden.*
- *Organisation: Bei der zentralen Organisation erfolgt die Datenhaltung und Verwaltung auf einem gemeinsamen System durch den Plattformbetreiber. Beim dezentralen Modell stellt der Betreiber zwar eine einheitliche Plattform zur Verfügung, die Datenpflege obliegt jedoch den Nutzern bzw. Anbietern.*
- *Zugangsbeschränkung: Ist der Zugang und die Nutzung des Systems prinzipiell jedem Interessierten möglich, spricht man von „offenen“ Marktplätzen. Bei geschlossenen Marktplätzen gibt es hingegen Zugangsbeschränkungen durch den Betreiber.*

Besonders häufig findet man B2B- und C2C-Marktplätze. Im B2B-Sektor sind Marktplätze speziell für die elektronische Beschaffung von Gütern und Dienstleistungen über das Internet (E-Procurement) sehr verbreitet. Sowohl bei Unternehmen als auch vermehrt bei Behörden haben sich zentrale Online-Plattformen für Ausschreibungsverfahren etabliert. Beispiele sind Thyssen-Krupps Modul „Strategic Sourcing“ oder die Plattform evergabe-online.de des Bundes. Das bekannteste Beispiel für einen C2C-Marktplatz ist die Auktionsplattform eBay.

Das Internet bietet den Verbrauchern eine beispiellose Markttransparenz, um Preise und Produkte miteinander zu vergleichen. Während es früher noch eine deutliche Differenz zwischen dem Personenkreis gab, der sich nur Informationen einholt und denjenigen, die auch wirklich eine Bestellung tätigen, scheint sich das Vertrauen in den Vertriebsweg Internet zu festigen. Nach Angaben des BMWi und TNS Infratest lag der Anteil der Online-Käufer Ende 2008 bei 63,3 Prozent aller Internetnutzer.¹⁹ Doch nicht nur aus Verbrauchersicht ist der Online-Einkauf lukrativ. Viele kleine Einzelhändler, die sonst nur ein sehr begrenztes Einzugsgebiet haben, nutzen den eigenen Webshop als lukrativen, zusätzlichen Vertriebskanal.

Auch wenn die Bedeutung des Online-Handels mit Endverbrauchern wächst, ist die treibende Kraft der Handel zwischen Unternehmen. TNS Infratest geht auf der Grundlage einer Studie von Global Industry Analysts von einem Marktvolumen von 637 Mrd. Euro für E-Commerce aus. Davon entfallen mit 562 Mrd. Euro etwa 90 Prozent auf den B2B-Bereich, was einem weltweiten Anteil von 10,4 Prozent entspricht.²⁰ Im B2C-E-Commerce ist Deutschland mit einem Umsatz von 75 Mrd. Euro nicht nur in Europa führend, sondern liegt im weltweiten Pro-Kopf-Vergleich mit 913 Euro sogar noch vor den USA (906 Euro) und Japan (681 Euro).

In der Stichprobe zu diesem Segment gab es Überschneidungen mit den anderen Segmenten. Besonders stark fielen sie bei Applikationen (39 Prozent) und Online-Plattformen (34 Prozent) aus. Weitere Überlappungen gab es mit den Segmenten Content-Anbieter (29 Prozent) und Housing/Hosting (25 Prozent).

Die Umfrageergebnisse zeigen, dass E-Commerce weiter wachsen wird. In keinem anderen Segment fallen die Aussagen zur Marktentwicklung so klar aus. Von den Befragten erwarten 53 Prozent ein moderates und 31 Prozent ein starkes Wachstum. Die Prognosen bis 2012 sind von noch mehr Optimismus geprägt (s. Abbildung 21).

Bei der Einschätzung der Verhandlungsstärke ergibt sich ein ähnlich optimistisches Bild. Ein knappes Drittel der Teilnehmer (28 Prozent) rechnet mit einer starken Verbesserung, rund die Hälfte (49 Prozent) geht von einer moderaten Verbesserung aus.

In Hinblick auf die Zahl der Marktteilnehmer stellt sich der Großteil auf eine Zunahme der Anbieter ein.

Bei der Preisentwicklung lässt sich kein klarer Trend erkennen. Ein Verharren auf dem gegenwärtigen Niveau halten 34 Prozent für wahrscheinlich.

Auch in Bezug auf die Vorleistungskosten sind die Erwartungen ausgewogen.

Die Umfrageergebnisse zeigen, dass E-Commerce weiter wachsen wird.

¹⁹ s. BMWi 2009b

²⁰ s. BMWi 2009b

Die guten Aussichten für den Gesamtmarkt und die relativ niedrigen Eintrittsbarrieren werden zukünftig anscheinend immer mehr Unternehmen von den Vorzügen des E-Commerce überzeugen. Doch welche Trends werden den E-Commerce in Zukunft weiter vorantreiben?

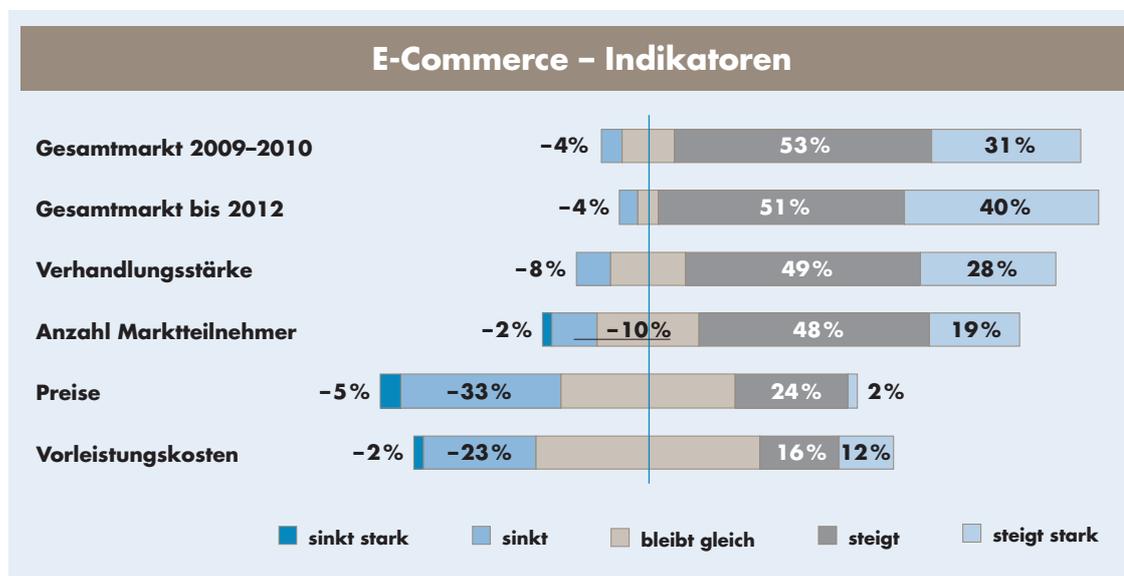
Derzeit werden mit der Zukunft des E-Commerce häufig die Begriffe Mass Customization, Club- sowie Liveshopping genannt. Auch wenn diese Konzepte nicht mehr ganz neu sind, verzeichnen Unternehmen mit diesen Geschäftsmodellen ein starkes Wachstum.

Das Konzept der kundenindividuellen Massenproduktion (Mass Customization) stellt eine Hybridform zwischen Massen- und Einzelfertigung dar. Der Nutzer kann sich über Online-Produktkonfiguratoren in begrenztem Rahmen sein eigenes Produkt zusammenstellen. Erfolgreiche Beispiele sind Dell, spreadshirt.de und mymuesli.de.

Beim Liveshopping wird in der Regel nur ein Produkt für einen kurzen Zeitraum, meistens einen Tag, zu einem (sehr) niedrigen Preis angeboten. Da der Anbieter hier große Stückzahlen einkauft, kann er diesen Preisvorteil an seine Kunden weitergeben und das Produkt meist deutlich unter der unverbindlichen Preisempfehlung des Herstellers absetzen. Anbieter in Deutschland sind beispielsweise **guut.de** und **preisbock.de**.

Auf Exklusivität wird beim Konzept des Club-Shoppings gesetzt. Eine Anmeldung ist hier in der Regel nur auf Einladung bzw. Empfehlung eines Mitglieds möglich. Das Angebot umfasst hochwertige Markenware, die in einer limitierten Stückzahl deutlich unter dem Ladenpreis verkauft wird. Meistens handelt es sich hierbei um Restposten. Als Vertreter kann man **brands4friends.de**, **BuyVIP.de** und **vente-privee.com** nennen.

Abb. 21



Wie diese Ergebnisse zeigen, steckt im E-Commerce noch großes ungenutztes Potenzial. Insbesondere der deutsche Mittelstand hat hier Nachholbedarf. Der Studie „IT und E-Business im Mittelstand 2008“ zufolge setzt branchenübergreifend erst knapp ein Drittel der Unternehmen Online-Shops zur Abwicklung ihrer B2B- bzw. B2C-Geschäftsbeziehungen ein.²¹

Als ein weiterer Wachstumstreiber für E-Commerce könnte sich die zunehmende Nutzung und Akzeptanz internetbasierter Transaktionsdienste (E-Payment) erweisen. Gerade im Bereich des B2C-E-Commerce gibt es einige Nachteile der klassischen Bezahlverfahren, die sich negativ auf den Online-Handel auswirken können. Bei der Vorauskasse und Nachnahme besteht auf Käuferseite ein gewisses Ausfallrisiko. Gerade bei unbekanntem Anbietern schreckt dies Käufer ab. Eine Zahlung auf Rechnung wird aus dem gleichen Grund von Verkäuferseite häufig nicht akzeptiert.

Bei einer Überweisung muss man zum Teil sehr lange Zahlungswege und dementsprechend lange Lieferzeiten in Kauf nehmen. Von einer Bezahlung mittels Kreditkarte sehen viele potenzielle Kunden aus den verschiedensten Gründen ab. Durch Anbieter wie Branchenprimus PayPal, ClickandBuy oder giro pay stehen den Internetnutzern neue Zahlungsverfahren zur Verfügung, die komfortabel zu bedienen sind und gleichzeitig für beide Seiten ein hohes Maß an Sicherheit bieten. Zwar ist einer Studie von ibi research zufolge die Verwendung von E-Payment-Verfahren noch nicht sehr verbreitet, denn lediglich 8 Prozent der Studienteilnehmer bevorzugen diese Zahlungsart generell²²; allerdings steigt die Bereitschaft hierzu bei niedrigen Warenwerten. So würden bei einem Preis von 100 Euro fast die Hälfte (46 Prozent) E-Payment nutzen.²³

Ein weiterer Faktor, der die Akzeptanz und Nutzung von E-Commerce-Angeboten beschleunigen könnte, ist der Aspekt der Sicherheit. Viele Internetnutzer sind inzwischen für die Gefahren der Datenweitergabe im Internet sensibilisiert. Dies gilt einerseits für den Bestellprozess an sich, andererseits auch für den Bezahlvorgang. Die Sicherheit kann durch die Verwendung sogenannter Trust Services erhöht werden. Hierzu zählen Systeme zur eindeutigen Identifikation, Verschlüsselung des Datenstroms sowie Verifizierung der Gegenstelle.

Akzeptanz von Transaktionsdiensten sowie steigende Sicherheitslevel sind zukünftige Wachstumstreiber für E-Commerce.

21 s. IBM/Impulse 2008

22 s. ibi research 2008

23 s. ibi research 2008

3.12 Internet-Inhalte

Durch die wachsenden Bandbreiten im Access-Bereich haben insbesondere Angebote audiovisueller Inhalte im Internet in den letzten Jahren enorm an Popularität gewonnen. Web 2.0 hat das Angebot von User Generated Content im Netz massiv erhöht – auch wenn ein profitables Geschäftsmodell oftmals fehlt. Internet-Inhalte haben sich damit bei Medienkonsumenten etabliert und kosten die klassischen Print-, TV- und Radiomedien konstant Marktanteile und Werbeeinnahmen.

Grundsätzlich lassen sich professionelle Auftritte im Internet in zwei Arten unterteilen: Einerseits gibt es die Web-originiären Angebote, andererseits die der klassischen Medienunternehmen. Als Web-originiäre Produzenten werden jene Anbieter bezeichnet, die ihre Inhalte ursprünglich und ausschließlich für das Internet erstellen und dort auch vertreiben. Zu solchen Formaten zählen beispielsweise Blogs, Wikis, WebTV, Podcasts/Audiopodcasts, Vodcasts/Video-podcasts, E-Mail und Social Networks. Bekannte Firmen oder Seiten in diesem Umfeld sind z. B. Ehrensenf, Elektrischer Reporter, netzpolitik.org, Heise, Carta, YouTube und Clipfish.

In die Angebotskategorie „klassische Medienunternehmen“ fallen jene Firmen, die primär publizistische Medien betreiben oder für diese produzieren. Als solche erwirtschaften sie einen Großteil ihrer Umsatzerlöse mit der Erstellung und Distribution von Inhalten für Presse, Rundfunk, Film und/oder Musik. Das Internet ist für einen Teil dieser Anbieter ein zusätzlicher Vertriebskanal geworden. Zu diesen klassischen Medienunternehmen gehören Firmen wie Bertelsmann, Hubert Burda Media, Unternehmensgruppe M. Dumont Schauberg, ProSiebenSat.1 Me-

dia oder ARD/ZDF. Ihre Inhalte sind mittlerweile zumindest teilweise im Internet in der Form von Webseiten, über Mediatheken, als Livestream bzw. WebTV oder MP3 abzurufen.

Die Studienergebnisse zeigen, dass Anbieter von Internet-Inhalten auch in folgenden anderen Segmenten der Internetwirtschaft aktiv sind: 83 Prozent der Befragten gaben an, neben Inhalten auch Housing/Hosting bzw. Domains anzubieten. Des Weiteren betätigen sich 58 Prozent in Online-Applikationen und 42 Prozent im Bereich der Plattformen. Wie nicht anders zu erwarten, besteht ein starker Zusammenhang zwischen diesen einzelnen Teilsegmenten, der damit erklärt werden kann, dass bei bestehender Infrastruktur (vor allem des Hostings) das Teilsegment der Internet-Inhalte relativ schnell erschlossen werden kann.

Die Studienteilnehmer aus diesem Teilsegment blicken positiv auf die Entwicklung des Gesamtmarktes: Für die Jahre 2009/2010 gehen die Befragten im Wesentlichen von einem moderaten Wachstum des Marktes aus. Für den Zeitraum bis 2012 legt der Optimismus sogar noch zu (s. Abbildung 22).

Auch die Entwicklung der eigenen Verhandlungsposition sehen die Befragten recht positiv: Mehr als ein Drittel (36 Prozent) geht von einer moderaten Verbesserung aus, 13 Prozent sogar von einer starken. Hinsichtlich der Beurteilung der Entwicklung der Zahl der Marktteilnehmer gehen die Studienteilnehmer durchweg von einer Zunahme aus.

Bei der Einschätzung der Preisentwicklung in diesem Segment herrscht ziemliche Ausgewogenheit, welche zu einem gewissen Grad die Unsicherheit bezüglich rentabler Geschäftsmodelle widerspiegelt. Auch bei der Einschätzung der Vorleistungskosten ist kein klarer Trend erkennbar.

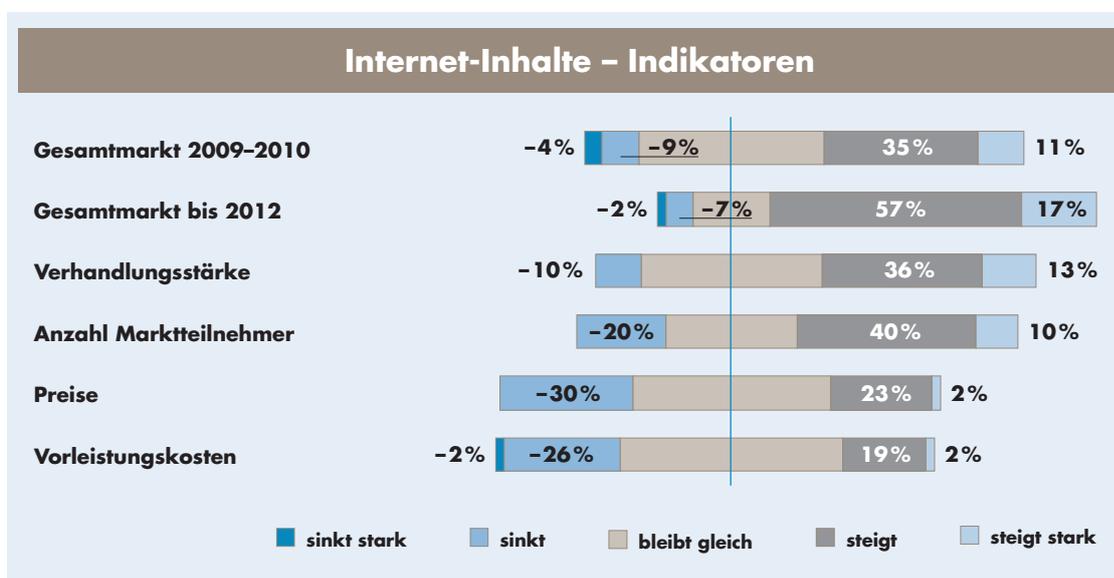
Zu den wesentlichen Trends in diesem Marktsegment zählt (wie fast schon in allen anderen Segmenten auch) die Produktion maßgeschneiderter Inhalte speziell für mobile Endgeräte und Applikationen. Hinzu kommt vor allem auch die kontinuierliche Ausweitung von Videoangeboten (Video on Demand) diverser Medienplattformen. Auf der anderen Seite wird weiter mit Geschäftsmodellen experimentiert: So werden immer wieder Versuche gestartet, Seitenbesucher mit Premium-Inhalten zum Kauf anzuregen. Bei audiovisuellen Inhalten ist dies mit Sicherheit einfacher als bei reinen Informationen wie z. B. News, die sich schnell verbreiten und an anderer Stelle im Netz erneut veröffentlicht werden. In diesem Zusammenhang wird derzeit noch nach von allen Seiten ak-

zeptierten Abrechnungsmodellen und Dienstleistern (Micro-Payment) gesucht.

Das Internet bietet mittlerweile einen riesigen Markt für digitale Inhalte jeglicher Art. Somit stellt es eine einzigartige Marktplattform für den Verkauf von Inhalten bereit. Der Tenor der Umfragebeteiligten ist ganz klar die weitere Ausweitung dieses Marktsegments. Dieses Wachstum wird vor allem durch den anhaltenden Siegeszug des Mobilmarktes, aber auch durch wachsende Bandbreiten befeuert, die den Konsum von Internet-Inhalten zugänglicher machen und neue Formate ermöglichen. Viele klassische Anbieter von Inhalten – aber zunehmend alle Marktteilnehmer – sehen sich einer wachsenden Konkurrenz mit einem enormen Innovationspotenzial gegenüber. Der Markt der Internet-Inhalte verspricht somit viel Spannung.

Die ausgewogene Einschätzung zur Preisentwicklung im Bereich Internet-Inhalte spiegelt die Unsicherheit bezüglich rentabler Geschäftsmodelle wider.

Abb. 22



4. Trends und Treiber der Marktentwicklung

Das Internet und seine Entwicklungen haben direkte und indirekte Einflüsse auf die Gesamtwirtschaft; zudem verändert sich das Medium Internet selbst permanent. In diesem Kapitel werden drei Themengebiete mit derzeit starkem Einfluss auf die deutsche Internetwirtschaft beschrieben und die Auswirkungen auf selbige dargelegt.

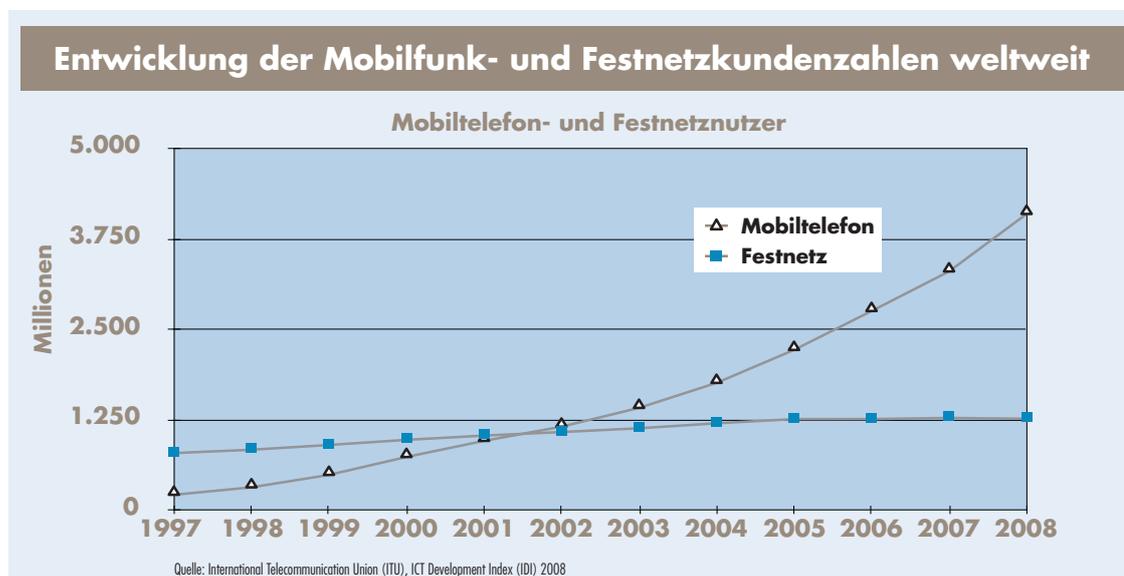
- *Schlüsseltechnologie: IPv6*
- *Enabler: Open Innovation*
- *Internet-Nutzungstrends und Auswirkungen*

Die Behandlung dieser Themen basiert im Kern auf qualifizierten Experteninterviews mit Führungskräften. Das Themenfeld Open Innovation wird zusätzlich durch Ergebnisse der Online-Befragung ergänzt.

4.1 IPv6 – Chancen und Nutzen für Wirtschaft und Verbraucher

Die Wachstumsraten der Internetnutzerzahlen haben die Entwickler der Internettechnologie nicht vorhergesehen. Das zugrunde liegende Internetprotokoll 4 (IPv4) ist so konzipiert, dass insgesamt 4 Milliarden Adressen bereitgestellt werden. Lange Zeit war man der Auffassung, dass dies ausreichen würde – doch sie werden knapp. Die ersten Wissenschaftler prognostizierten bereits Anfang der 90er Jahre, dass der IPv4-Adressraum nicht reichen wird, und begannen mit der Entwicklung einer neuen Version, die dann letztendlich als IPv6 die Öffentlichkeit erreichte. Geht man von einer Weltbevölkerung von 6,8 Milliarden aus, zeigt sich das Adressproblem anschaulich bei der Entwicklung der Telefonanschlüsse und hier besonders bei den Mobiltelefonen (s. Abbildung 23). Global sind für das Telefonsystem derzeit rund 5,37 Milliarden Adressen/Nummern notwendig.

Abb. 23



Um die Zeit für die endgültige Einführung der neuen Version (IPv6) möglichst weit hinauszuzögern, wurden viele technische Kunstgriffe benötigt, die das ganze Dilemma nur vergrößerten, da Sicherheit und Stabilität darunter litten. Als Beispiel mag hier die Vergabe dynamischer IP-Adressen dienen, die Benutzer für die Dauer einer Sitzung vom Service Provider zugewiesen bekommen und die bei behördlichen Auflagen zusätzlichen Speicher- und Erfassungsaufwand verursacht, sowie die Adressumsetzung von Adressen aus dem privaten Bereich in den internationalen Bereich (NAT, Network Address Translation). Letzteres ist weiterer Aufwand, der Netze drosselt und zusätzliche Funktionalität in den Anschlusskomponenten der Haushalte notwendig macht.

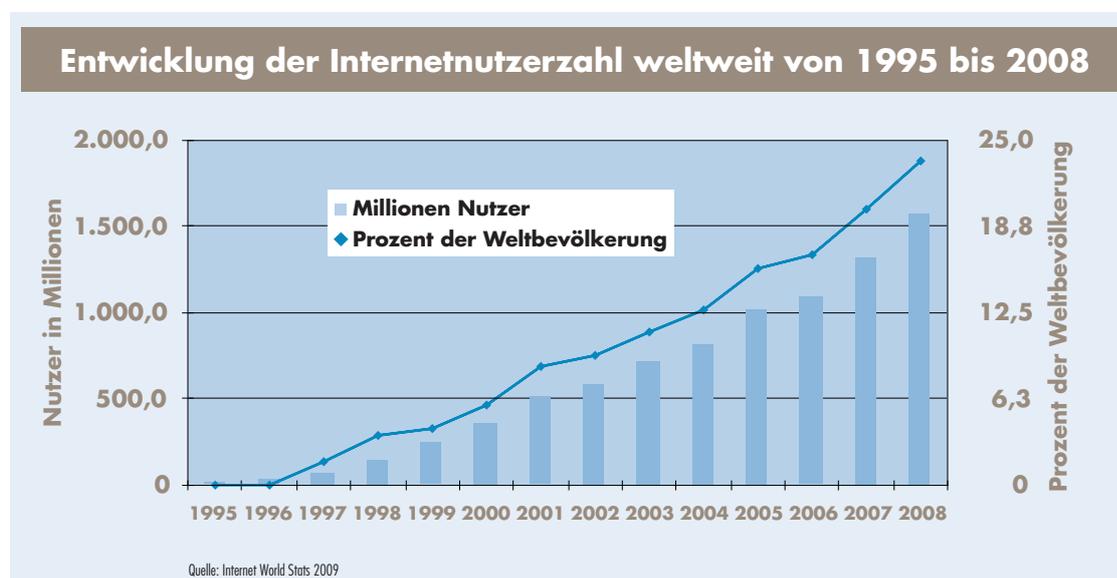
Das neue Adressierungssystem hat daher viele Vorteile. In erster Linie geht es darum, allen Menschen die Möglichkeit zu geben, einen Internetanschluss einrichten zu können, was der aktuelle Adressraum nicht erlaubt. So haben unter IPv4 weder China noch Indien eine Chance auf eine ausreichende Versorgung mit Internet-Adressen.

Indes ist die Zahl von 4 Milliarden Adressen schon bald erreicht²⁴, sofern man das prognostizierte Wachstum weiter hochrechnet und pro Nutzer mindestens zwei Adressen für Anschlusshardware und PC addiert. Außerdem müssen noch die ständige Zunahme der verbundenen Anschlussgeräte im Zuge des sogenannten „Internet der Dinge“ (Kühlschränke, Fernseher etc.) und die unzähligen Server im Netz berücksichtigt werden. Mit IPv6 stehen nun 340 Sextillionen Adressen zur Verfügung, ein nach heutigen Maßstäben nahezu unerschöpflicher Adressraum.²⁵

24 Die genaue Zeit bis zur Ablösung von IPv4 durch IPv6 ist auf der Webseite <http://penrose.uk6x.com/> auf die Sekunde genau nachzusehen oder sogar durch entsprechende dynamische Anzeigen im Browser zu installieren (siehe hierzu [Hurricane Electric IPv4 Exhaustion Counters](#)). Beispielsweise wurden am 28. Oktober 2009 um 22.30 Uhr noch 749 Tage bis zur Erschöpfung des zentralen Registers und 1.191 Tage, 2 Stunden, 28 Minuten und 30 Sekunden bis zur Erschöpfung der regionalen Adressen auf IPv4-Basis angezeigt. Theoretisch wären danach keine weiteren Internet-Adressen verfügbar.

25 Anschaulicher dargestellt wären dies 600 Billionen (entspricht einer 6 mit 17 Nullen) Adressen pro Quadratmillimeter der Erdoberfläche oder 2¹²⁸ Adressen (statt 2³² wie bisher).

Abb. 24



Der IPv6-Adressraum bietet die geeignete technologische Basis für Wachstum, zukunftsfähige Entwicklungen und permanente Innovationen.

Verkürzt gesagt, handelt es sich bei IPv6 um eine Änderung im technischen Unterbau des Internet, die der Benutzer nicht bemerken dürfte. Dennoch ist sie für Wirtschaft und Internetnutzer von Vorteil. Beispielhaft hierfür ist die Breitbandinitiative der Bundesregierung: Im Zuge dieser Investition muss jegliche technische Neuanschaffung IPv6-fähig sein, damit Stabilität und Investitionssicherheit der Kommunikationsinfrastruktur auch zukünftig gesichert bleiben. Der IPv6-Adressraum bietet die geeignete technologische Basis für Wachstum, zukunftsfähige Entwicklungen und permanente Innovationen. Anwendungsbereiche, die für ihre Wettbewerbsfähigkeit auf eine IPv6-Infrastruktur angewiesen sind, umfassen beispielsweise:

- *Heimvernetzung und Telemedizin;*
- *Internet der Dinge;*
- *Car2Car-Kommunikation, Verkehrstelematik;*
- *Intelligente Gebäudesteuerung, Sensornetzwerke (Smart Metering).*

IPv6 eröffnet gegenüber IPv4 neue Möglichkeiten und Anwendungen:

- *Einfache und leistungsfähige Internet-telefonie, Online-Kollaboration und andere interaktive Dienste durch eine globale Adressierbarkeit aller Teilnehmer;*

- *Internet der Dinge und Unterstützung mobiler flexibler Sensornetzwerke, die sowohl zur Bewältigung von Krisensituationen als auch im alltäglichen Bereich, z. B. im Gebäudemanagement für intelligentes Energiemanagement, zum Einsatz kommen;*
- *Interaktives, internetbasiertes Fernsehen;*
- *Fahrzeugkommunikation (Car2Car und Vehicle-to-X Communication), d. h. sowohl zwischen Fahrzeugen als auch zwischen Fahrzeugen und anderen Diensten, ermöglicht effiziente, sichere und ressourcenschonende Steuerung des Verkehrsflusses;*
- *Integrierte Sicherheitsmechanismen auf Netzwerkebene;*
- *Mobilität und größere Flexibilität der Teilnehmer und Möglichkeit einer „Always-on“-Funktionalität über Netzwerkgrenzen hinweg;*
- *Kosteneffizienter und ressourcenschonender Netzwerkbetrieb sowie Plug & Play für viele Endgeräte durch automatische Konfiguration.*

Des Weiteren ist auch der beschlossene Breitbandausbau ohne IPv6 nicht zukunftsfähig. Durch die verabschiedeten Investitionen im Zuge der Breitbandinitiative muss die IPv6-Technologie flächendeckend eingeführt werden.²⁶

²⁶ Detaillierte Informationen finden sich im nationalen Aktionsplan IPv6 des Deutschen IPv6-Rates unter: <http://www.ipv6council.de/aktionsplan.html>.

4.2 Open Innovation

Open Innovation, das Einbinden von Stakeholdern in den Innovationsprozess, ist in der Internetwirtschaft weit verbreitet und dort besonders effizient und effektiv möglich. Das Internet wird damit zu einem Vehikel und Treiber für Open-Innovation-Prozesse auch in anderen Industrien.

Herausragende Merkmale der Internetwirtschaft sind von jeher ihre Innovationsvielfalt und -geschwindigkeit. Viele Ebenen der Internetwirtschaft durchlaufen in rascher Folge gravierende Veränderungen, die gleichermaßen durch Produkt-, Prozess- und Serviceinnovationen, aber auch Geschäftsmodellveränderungen getrieben werden. Google, eBay, YouTube oder Apple sind nur einige wenige beispielhaft herausgegriffene Unternehmen, die sowohl weltweit als auch in Deutschland die Wettbewerbslandschaft auf einer Vielzahl von Produkt- und Dienstmärkten disruptiv verändert haben. Die Internetwirtschaft ist zum einen aufgrund der dynamischen Entstehungsgeschichte, zum anderen aufgrund der effizienten Kommunikationsformen und Zusammenarbeit eine besonders innovative Industrie, die seit ihrer Entstehung die Stakeholder in den Innovationsprozess involvierte.

Open Innovation wird definiert als eine Erweiterung der unternehmensinternen Innovationsfähigkeit durch Öffnung der Ideengenerierung und des Innovationsfilterungs- und Realisierungsprozesses gegenüber Stakeholdern, die aktiv eingebunden werden.²⁷ Von jeher beschäftigen sich Unternehmen mit der Frage, wie Innovationen am besten gelingen können und wie sie gesteuert werden sollten. Infolge der Weiterentwicklung internetbasierter Interaktionsmöglichkeiten und des Erfindungsreichtums

der Unternehmen im Internet- und Consumer-Electronics-Umfeld wird der geöffnete Innovationsprozess verstärkt diskutiert.

Eine Kooperation entlang der Wertschöpfungskette birgt in Bezug auf neu entstehende Wettbewerber die größten Risikopotenziale, wie das Beispiel Apple aus Sicht der Telekommunikationsnetzbetreiber zeigt. Apple als Partner der Mobilfunkbetreiber attackierte die Wertschöpfungsstufe dieser Unternehmen mit einem von Apple geforderten Anteil am Gesamt-Gesprächsumsatz der Nutzer. Neben der Kooperation mit vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsstufen steht die Integration der Konsumenten in den Innovationsprozess für die Internetwirtschaft im Vordergrund, da die Monetarisierung über Endkunden entscheidet.

Ein Beispiel für Open Innovation im Internet-Sektor ist die iLabs-Initiative des norwegischen Fest- und Mobilfunknetzbetreibers Telenor. Telekommunikationsnetzbetreibern, die eine Kannibalisierung ihres Kerngeschäfts (Sprachtelefonie und einfache Datendienste) vermeiden wollen, fällt die internetorientierte Innovation meist schwer. Insbesondere die Öffnung gegenüber potenziell substitutiven oder zumindest partiell kannibalisierenden Diensten geschieht oftmals zu spät. Das Beispiel Telenor veranschaulicht, wie etablierte Anbieter versuchen können, externe Partner in die Entwicklung neuer Angebote einzubinden. Das 2007 als Forschungsvorhaben gestartete iLabs von Telenor soll primär ergründen, wie Open Source für die Innovation von Diensten im Mobilfunk eingesetzt werden kann. Anreize zur Teilnahme wurden in Form von Fördergeldern und kostenfreien API libraries (iLibs) geschaffen (www.ilabs.no).

²⁷ s. etwa Chesbrough 2003; Picot/Doeblin 2009

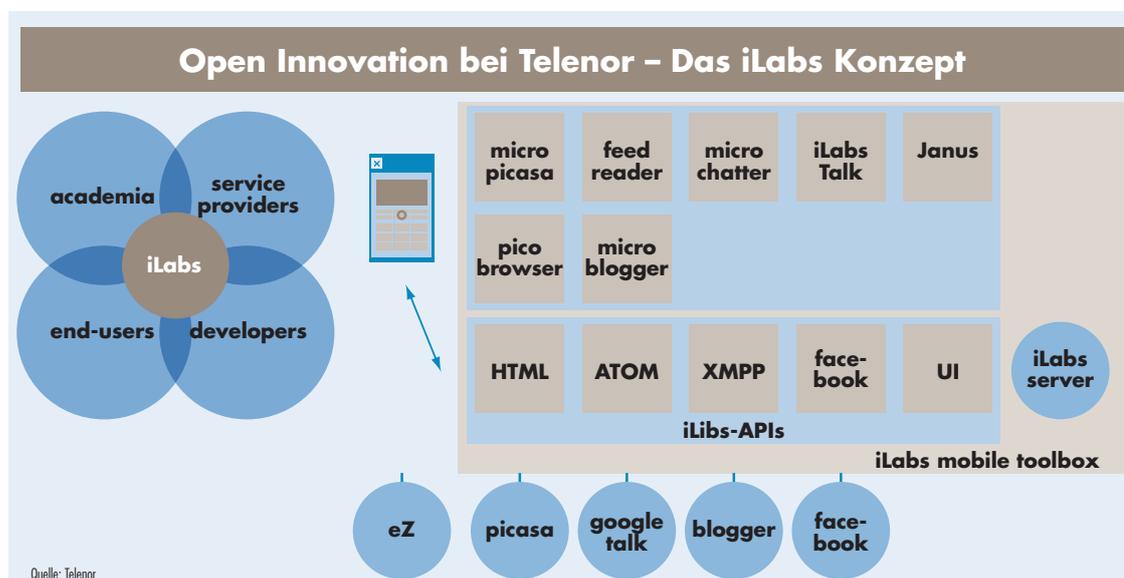
Ein erstes Ergebnis des iLabs zeigt Abbildung 25 in Form der „Mobile Toolbox“ des iLabs, die einige APIs und Test-Tools beinhaltet. Diese ermöglichen es Teilnehmern, an ausgewählten sozialen Netzwerken über das mobile Endgerät teilzunehmen, mobile Applikationen auf Java-ME-Endgeräten zu entwickeln oder mobile Dienste im Beta-Zustand zu veröffentlichen. Rückmeldungen der Nutzer dienen dabei der Verbesserung von Applikations-Architekturen.

Open Innovation verspricht Unternehmen Vorteile sowohl in Form zusätzlicher Umsätze durch neue Wege zur Kommerzialisierung ihrer Angebote als auch durch Kosteneinsparungen und Differenzierung. Produkte und Dienste, die schneller, kostengünstiger und passgenauer den Anforderungen der Kunden entsprechen, sind sicher das Wunschziel vieler Unternehmen. Zugleich ist die Bedeutung offener Innovation auch der Tatsache geschuldet, dass selbst Großunternehmen – speziell aus der Telekom- und Medienbranche – nicht mit der Vielzahl freier Entwickler konkurrieren können, um die relevanten Appli-

kationen und Dienste in angemessener Art und Weise anzureichern und weiterzuentwickeln. Wirkliche Ausnahmen in dieser Hinsicht stellen bislang lediglich einige führende IT-Unternehmen dar.

Dabei unterstützt die zunehmende Bereitschaft der Anwender, sich an Entwicklungsprozessen zu beteiligen und beispielsweise Produktbewertungen online abzugeben, den Trend zu offener Innovation. Firmen der Internetwirtschaft nutzen diesen Trend auch verstärkt zur Verbesserung der Nutzbarkeit von Internetseiten. Wurden die Besucher zur Optimierung von Webseiten nur implizit durch Web-Controlling-Systeme beobachtet, so werden im Rahmen von Open Innovation Web-Controlling-Daten mit qualitativen Besucherbefragungen verknüpft und wesentlich weitreichendere Erkenntnisse zur Optimierung gewonnen. Dabei werden quantitative Erkenntnisse einer z. B. hohen Abbruchrate auf einer Seite mit Erkenntnissen aus Nutzersicht verknüpft, um so ein nutzerfreundliches Anwendungserlebnis sicherzustellen.

Abb. 25



Allerdings kann ein Unternehmen nicht ohne Weiteres Open-Innovation-Prozesse initiieren, da oftmals Betriebsinterne veröffentlicht werden müssen und somit potenziell Wettbewerbsvorteile vergeben werden. Unternehmen müssen daher zunächst das entsprechende organisationskulturelle Grundverständnis aufbauen. Ibrahim Evsan, Gründer von sevenload, bringt es auf den Punkt: „Ohne ‚open mind‘ keine Open Innovation.“ Die Öffnung für Erkenntnisse von Stakeholdern verspricht zwar Vorteile, birgt zugleich aber erhebliche Risiken und ist nur in bestimmten Konstellationen aus Innovationsprojekt, Unternehmen und Wettbewerbssituation sinnvoll.

Die Studie zeigt, dass die Unternehmen der deutschen Internetwirtschaft bereits deutlich auf Innovation ausgerichtet sind:

Über 50 Prozent geben an, mehr als 10 Prozent des Umsatzes für Produktweiterentwicklungen und Innovationen aufzuwenden bzw. mehr als 5 Prozent der Mitarbeiter dieser Funktion zu widmen. Bei 15 Prozent der Unternehmen widmen sich sogar mehr als 20 Prozent der Mitarbeiter der Innovationstätigkeit (s. Abbildung 26). Dies spiegelt die Innovationskraft der Internetwirtschaft gegenüber anderen Industrien wider. Große Telekommunikationsnetzbetreiber beispielsweise investieren lediglich rund 2 Prozent des Umsatzes in F&E. In dieser Branche werden Innovationen traditionell auf der Infrastrukturseite von den Herstellern eingekauft. Dieses Verhältnis trägt auch dazu bei, dass Innovation in der Eigenwahrnehmung der Internetunternehmen einen hohen Stellenwert hat.

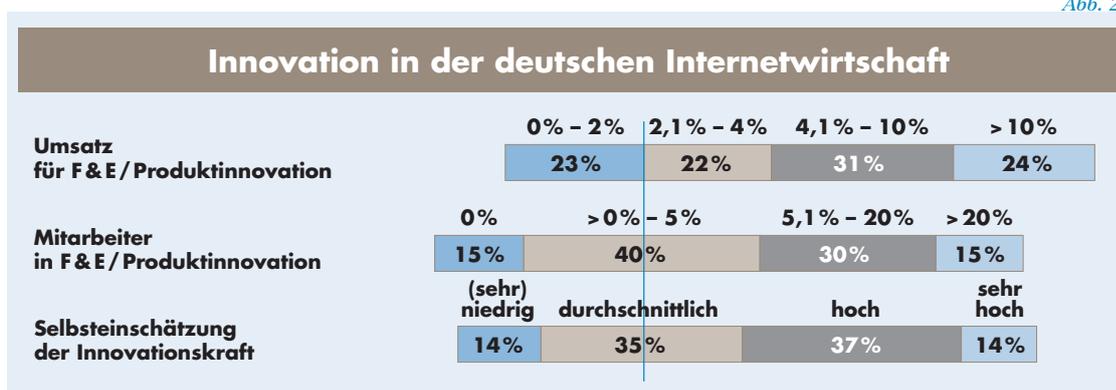
Die Unternehmen der deutschen Internetwirtschaft sind bereits deutlich auf Innovation ausgerichtet.

„Ohne ‚open mind‘ keine Open Innovation.“



*Ibrahim Evsan
Gründer sevenload*

Abb. 26



Zugleich schätzen rund 50 Prozent die Innovationskraft des eigenen Unternehmens als hoch oder sehr hoch ein. Allerdings geben weniger als 30 Prozent der Befragten an, als Pionier in den eigenen Markt eingetreten zu sein. Vielmehr sind über 50 Prozent späte Follower in ihrer jeweiligen Branche. Dieses Ergebnis weicht deutlich von dem in der Innovationsliteratur berichteten Selbsteinstufungsmuster als Pionierunternehmen ab.²⁸ Die Unternehmen scheinen demnach selbstkritisch zu sein und die Bedeutung kontinuierlicher Innovationen zu erkennen. Dementsprechend findet auch der Open-Innovation-Ansatz in der deutschen Internetwirtschaft breiten Zuspruch: Mit 47 Prozent sieht knapp die Hälfte der Studienteilnehmer eine hohe bis sehr hohe Bedeutung von Open-Innovation für das eigene Unternehmen.

Innerhalb der deutschen Internetwirtschaft existiert ein hoher Grad an Verflechtung.

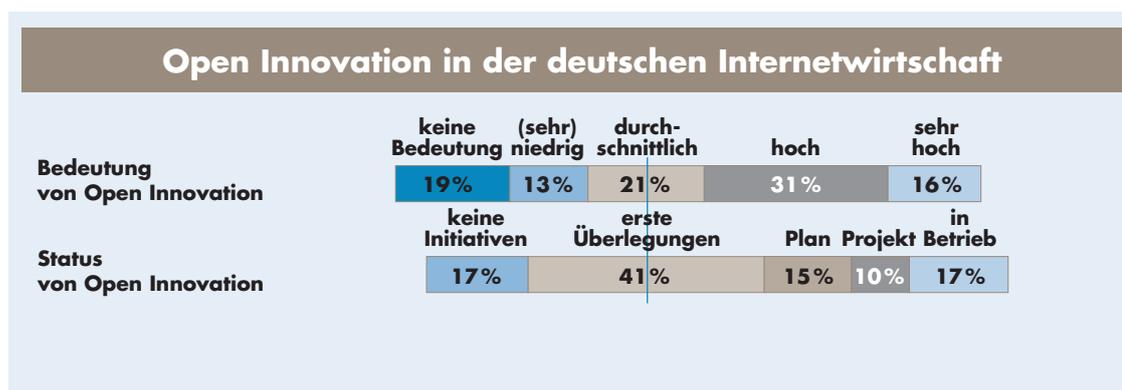
Etwas geringer ist der Anteil der Unternehmen, die bereits weit mit den eigenen Open-Innovation-Aktivitäten vorangeschritten sind: 17 Prozent berichten, bereits diese Art von Innovationsarbeit in der Praxis anzuwenden. Weitere 10 Prozent geben an, ein konkretes Projekt in diesem Bereich durchzuführen, und 15 Prozent bereiten dies auf der konzeptionellen Ebene vor (s. Abbildung 27).

Wie Abbildung 28 veranschaulicht, legen die Firmen unterschiedlichen Wert auf die verschiedenen Formen der Zusammenarbeit. So sind für 58 Prozent Partnerschaften auf nationaler Ebene „wichtig“ bzw. „sehr wichtig“, lokale/regionale hingegen nur für 48 Prozent und internationale noch einmal für ein Drittel (31 Prozent). Dieses Ergebnis belegt die aus deutscher Sicht vorhandene Eingrenzung des auch durch Sprachbarrieren getriebenen Internetmarktes. Zugleich führt das Internet dazu, dass rein lokale/regionale Aspekte der Bündelung von Geschäftstätigkeiten an einem Ort, die beispielsweise traditionelle Industriecluster prägen, für die deutsche Internetwirtschaft von untergeordneter Bedeutung zu sein scheinen.

Darüber hinaus sind 55 Prozent Partnerschaften und Kooperationen mit Unternehmen auf anderen Stufen/Ebenen der Internetwirtschaft wichtiger als eine Zusammenarbeit auf der gleichen Stufe bzw. mit potenziellen Wettbewerbern (37 Prozent, ebenfalls Abbildung 28). Die Kooperationen sind zudem in 43 Prozent der Fälle primär auf andere Online-Unternehmen ausgerichtet, während 46 Prozent gleichermaßen Online- und Offline-Unternehmen einbeziehen. Diese Ergebnisse zeigen den hohen Verflechtungsgrad innerhalb der Internetwirtschaft.

28 s. Gerpott/Jakopin 2008

Abb. 27



4.3 Nutzungstrends und Auswirkungen

4.3.1 Aktuelle Entwicklungen

Das Internet hat heute in annähernd alle Bereiche des privaten, geschäftlichen und öffentlichen Lebens Einzug gehalten. Die Internetnutzung gliedert sich daher in sehr unterschiedliche Formen und Ausprägungen. Nach der rasanten Diffusion der Nutzung finden sich Nutzer in allen gesellschaftlichen Segmenten, unabhängig von der Altersgruppe, sozialen Schicht und Branche. Dabei verläuft die Diffusion der Internetnutzung in Deutschland weiterhin mit hohem Tempo. Der Anteil der Internetnutzer in Deutschland ist 2009 auf 67,1 Prozent angestiegen, das entspricht einem Plus von 2 Prozentpunkten gegenüber 2008 (s. Abbildung 29).²⁹

Die größten Wachstumspotenziale für die weitere Verbreitung des Internet in der deutschen Bevölkerung finden sich gegenwärtig in der älteren Generation. Regelmäßig nutzen das Internet:

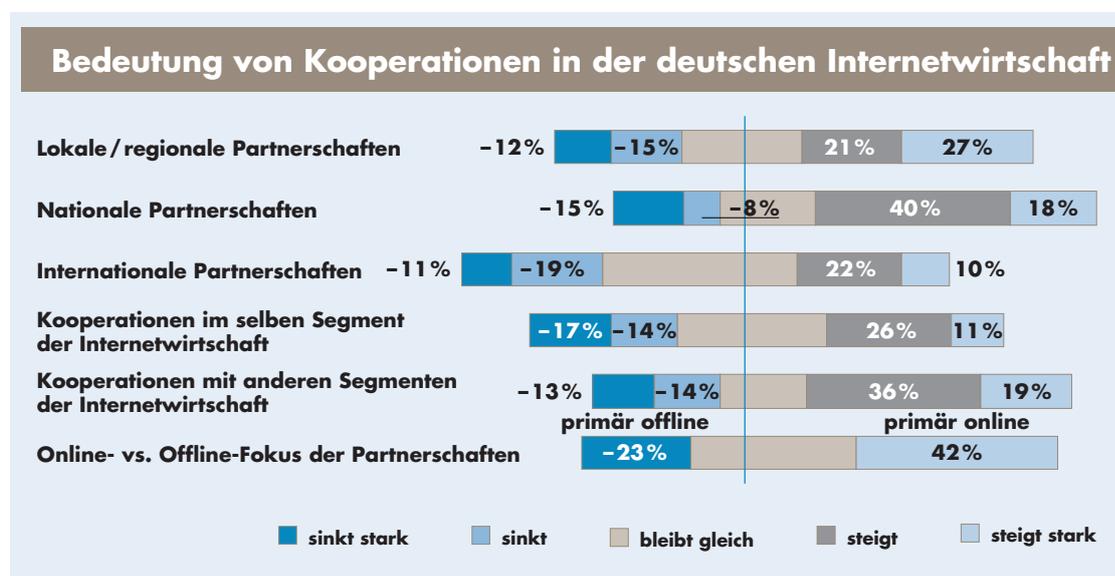
- 92,6 Prozent der 14- bis 29-Jährigen
- 81,0 Prozent der 30- bis 49-Jährigen
- 51,6 Prozent der 50- bis 69-Jährigen³⁰

Unter den Internetanwendern finden sich zahllose unterschiedliche und teilweise auch gegensätzliche Strömungen in der Nutzungsart. Prinzipiell gilt, dass Bildung positiv mit der Nutzung des Internet und der Nutzung komplexerer Anwendungsbereiche korreliert. So kam eine aktuelle Studie der Forschungsgruppe Wahlen zu dem Schluss, dass 92 Prozent der Deutschen mit Hochschulreife das Internet nutzen, während in der Gruppe derjenigen mit mittlerer Reife die Zahl hier bei 83 Prozent liegt. Auch Eimeren/Frees (2009) fanden hier deutliche Unterschiede bei einer Differenzierung nach Beschäftigungsgrad. Berufstätige und Auszubildende nutzen demnach das Internet wesentlich häufiger als nicht berufstätige Personen oder Rentner.

29 s. Eimeren/Frees 2009

30 s. Eimeren/Frees 2009; Regelmäßig = Internetnutzung innerhalb der letzten vier Wochen.

Abb. 28



Mobiles Internet wird den traditionellen Festnetz-Breitbandanschluss langfristig nicht ersetzen können.

Fakt ist, dass der zeitmäßige Internetkonsum zunimmt. Dieses rasante Wachstum wird unter anderem von den derzeit typischen Nutzungstrends vorangetrieben:

- Mobilisierung des Internet
- Internet als Bewegtbildmedium
- Web-Oriented Architecture
- Berührungsfunktionalität
- Microblogging/Lifestreaming
- Soziale Netzwerke

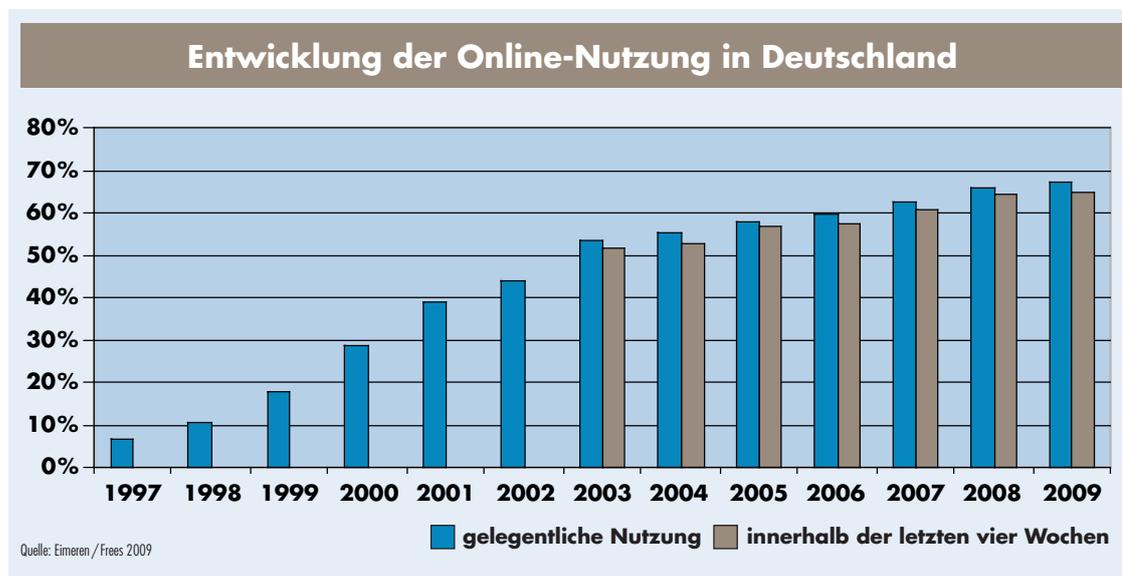
Diese Trends werden im Folgenden näher beschrieben.

4.3.2 Mobilisierung des Internet

Bessere Geräte, mehr Bandbreite und vor allem günstigere Datentarife machen mobiles Internet zu einem Massenphänomen. Mobiles Internet wird den traditionellen Festnetz-Breitbandanschluss aber langfristig nicht ersetzen können – beide Nutzungsformen werden je nach Nutzungssituation und -bedarf koexistieren.

Mobile Internetnutzung ist ein Beispiel für eine Technologie, die den „Hype Cycle“ inzwischen weitgehend durchlaufen hat – von einer anfänglichen Euphorie im Markt über die Desillusionierungsphase hin zu einer realistischen Wahrnehmung und nachhaltigem Wachstum. Als im Jahr 2000 die UMTS-Lizenzen versteigert wurden, führten vor allem übertriebene Prognosen der mobilen Internetnutzung zu Höchstgeboten bei den Versteigerungen der Lizenzen, die sich auf knapp 50 Mrd. Euro summierten.

Abb. 29



Nach dem Platzen der Internetblase im Jahr 2001 begann die Phase der Desillusionierung, der Einsatz der Technologie auf dem Massenmarkt verzögerte sich für einige Jahre.

Erst im Jahr 2008 fand die Initialzündung in Deutschland statt und das realistische Wachstumspotenzial im Massenmarkt konnte erschlossen werden. Bessere Geräte, mehr Bandbreite und vor allem günstigere Datentarife machen mobiles Internet nun dem Massenmarkt zugänglich. Durch die Markteinführungen von iPhone, Android und Openmoko ist die Migration des Home PCs auf kleine tragbare Computer wie Tablet PCs oder Netbooks und das Handy Realität geworden. Nun ist es möglich, Internet-Dienste schnell und vor allem an jedem Ort und zu jeder Zeit zu nutzen.

Durch das weitere Voranschreiten dieses Trends wird die Nutzung des Internet in fast allen Anwendungsbereichen noch deutlich mobiler werden. Mobile Alltagsdienste bestimmen die Themelage bereits heute einschneidend, denn vieles, was bisher mit einem Computer im Internet möglich war, ist jetzt auch mit einem Mobiltelefon machbar. Es wird erwartet, dass Unternehmen der Internetwirtschaft und Hersteller mobiler Endgeräte in rascher Abfolge Neuheiten auf den Markt bringen werden.

Die neuen Anschlusstechniken der LTE (Long Term Evolution)-Generation ermöglichen theoretisch mobile Downloadgeschwindigkeiten von 100 Mbit/s und mehr. Sie vergrößern somit das Spektrum mobil nutzbarer Anwendungen signifikant. Wird dies in einigen Jahren Realität, gibt es kaum Diens-

„Handy-Anwendungen werden für die Kunden auch immer wichtiger. Unsere Joint-Innovation-Lab-Plattform ist eine einzigartige und überragende Antwort auf diesen Trend. Mithilfe unserer Plattform können die Anwendungen der Entwickler über eine Milliarde Menschen erreichen, denn sie ist unabhängig von Betriebssystemen, Handymodellen und Netzwerken.“



*Frank Rosenberger
Geschäftsführer
Consumer, Vodafone
Deutschland*

te, die nicht mit einem mobilen Internetzugang genutzt werden können. Deutschland wird bei dem flächendeckenden Ausbau von LTE im europäischen Vergleich aller Wahrscheinlichkeit nach jedoch ähnlich wie beim Ausbau von UMTS/HSPA ein Nachzügler sein. Vonseiten der Regulierungsbehörden werden erst allmählich die notwendigen Frequenzen für diesen Nutzungszweck vergeben. Zudem sind die Investitionsanforderungen aufgrund der Größe Deutschlands deutlich höher als in kleineren Staaten. Darüber hinaus werden die Investitionen ggf. durch die Vergabe bestimmter unvorteilhafter Frequenzbänder in die Höhe getrieben.

Mobiles Breitband mit LTE wird aus diesen Gründen mittelfristig in Deutschland nur in Zentren mit hoher Bevölkerungsdichte verfügbar sein. Demgegenüber werden in einigen Ländern Skandinaviens bereits im Jahr 2010 flächendeckende LTE Services für den Massenmarkt bereitgestellt.

Obwohl mobiles Internet zahlreiche Vorteile gegenüber festnetzgebundenen Diensten bietet, wird die mobile Nutzung aufgrund der hohen angebotsseitigen Produktionskosten langfristig nur ein Komplementärprodukt zum Festnetz-Internet bleiben.

*Dr. Peter Meissner
Operating Officer der
Next Generation
Mobile Network
(NGMN) Alliance*



„Die Regulierungsbehörden müssen zeitnah genügend Frequenzen freigeben, welche eine kostengünstige und flächendeckende Versorgung mit den neuen Mobilfunkstandards der nächsten Generation (LTE und später IMT-Advanced) ermöglichen, da sich die Verfügbarkeit von mobilen Hochgeschwindigkeits-Breitbandverbindungen signifikant auf die Attraktivität der Wirtschaftsstandorte auswirkt und zwar nicht nur national, sondern auch im internationalen Vergleich.“

Abb. 30

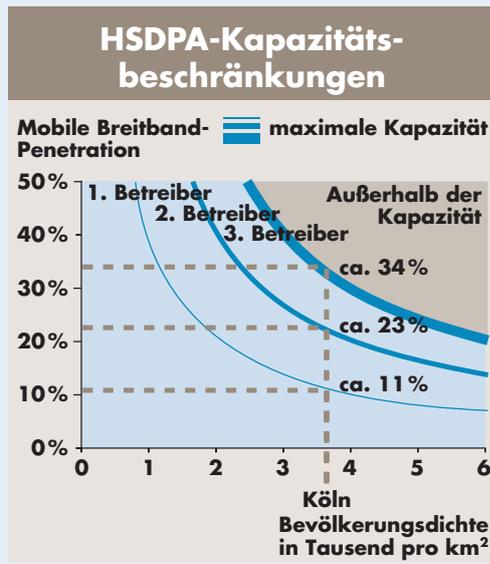
Bluebox: Die physikalische Grenze mobiler Zugangstechnologien

Das Wachstum bei mobilen Zugangstechnologien ist gegenwärtig deutlich höher als bei festnetz-basierten Zugangstechnologien. Bis 2012 soll laut Informa der mobile Datenverkehr auf das 25-Fache anwachsen. Eine komplette Substitution des Festnetzes ist jedoch physikalisch nicht möglich.

Langfristig wird das mobile Breitband dem steigenden Bandbreitenbedarf nicht gerecht werden

können, da das aktuelle Netz nicht für Flatrate-Datentarife ausgelegt ist.

In dicht besiedelten Gebieten stoßen Mobilfunknetze aller Standards im Bereich des Hochgeschwindigkeits-Breitbands bei einer Penetration in der Bevölkerung von über 40 Prozent an ihre physikalische Grenze. Darüber hinaus liegen die Produktionskosten für mobiles Breitband deutlich über den Kosten der Festnetzbetreiber. Mobiles Breitband wird somit als Komplementärprodukt neben Festnetz-Hochgeschwindigkeits-Breitbandanschlüssen existieren.



- ### Kommentare
- Nach der Aktivierung der dritten Betreiberfrequenz kann die Netzwerkkapazität nicht mehr unbegrenzt erhöht werden. Es gibt eine physikalische Grenze, welche auf 1–2 Zugangspunkte pro km² in städtischen Gebieten geschätzt wird.
 - Das resultiert in einer Kapazitätsgrenze von HSDPA-Netzwerken (z. B. in Köln liegt das Limit bei 1-Mbps-Diensten für max. 35% der Nutzer).
 - Potenzielle kurzfristige Lösungen sind der Einsatz von Indoor CPEs (z. B. **UMA**, **femto**) oder längerfristig 3G-Frequenz-Reforming.
 - Das Kapazitätsmodell auf der linken Seite basiert auf folgenden Annahmen:
 - User Bitrate von 1Mbps
 - 40x Überbuchung
 - 75% Indoor Usage
 - 1,5 Standorte pro km²
 - 3 Sektoren pro Standort

Touchscreens werden zukünftig in viele Bereiche des Alltagslebens Eingang finden.

Der Trend zur „Web-Oriented Architecture“ hat tiefgreifende Auswirkungen auf die Internetwirtschaft und -nutzung.

*Georg Zedlacher
Marketing Leader
Central Europe, Dell*

4.3.3 Touchscreens

Die Verbreitung berührungsempfindlicher Bildschirme verlief seit dem ersten Touchscreen der Firma Elographics (electronic graphics) im Jahr 1974³¹ sehr langsam. Die Einführung von iPhone und Google Phone hat dem Touchscreen zum Zweck der Internetnavigation zu einer rasanten Verbreitung im Massenmarkt verholfen. Die Touchscreen-Geräte der Generation 2008/2009 fanden im Massenmarkt vor allem aufgrund ihrer überragenden Nutzerfreundlichkeit großen Anklang.

Zukünftig wird diese Technologie nicht nur auf mobilen Endgeräten zu finden sein, sondern auch verstärkt in weitere Bereiche des Alltagslebens Eingang finden. Elektronikgeräte- und Softwarehersteller setzen derzeit verstärkt auf berührungsempfindliche Bildschirme:

- *Tablet PCs (HP, Dell, Toshiba, Fujitsu Siemens u. a.)*
- *eBook Reader (Sony, Amazon)*
- *Smartphones (Nokia, Apple, LG, Samsung, Sony Ericsson, RIM u. a.)*

31 Elographics Computer Touch System, erfunden 1974 von Dr. Samuel Hurst

- *Betriebssysteme (Microsoft Windows 7, Mac OS X Support für das Multi-Touch Trackpad)*

Ein weiteres Anwendungsfeld der berührungsempfindlichen Bildschirme, das derzeit noch in den Kinderschuhen steckt, ist die Moderations- und Präsentationstechnik. Diese ist bislang vor allem in Fernsehsendungen zu sehen, in denen Moderatoren mehr oder weniger komplexe Themenbereiche erläutern. Im Internet finden sich zahlreiche Anwendungsfelder dieser Technologie, wie beispielsweise Kiosk-Systeme für die Moderation internetbasierter Konferenzen oder als Bedienelement mit Internetzugang. Auch diese Geräte erreichen allmählich den Massenmarkt.

4.3.4 Web-Oriented Architecture

Eine weitere Entwicklung in der Internetnutzung mit tief greifenden Auswirkungen auf die Internetwirtschaft und -nutzung ist der Trend hin zur „Web-Oriented Architecture“. Diese bezeichnet die Verlagerung von Abläufen sowie Hard- und Softwarefunktionalitäten ins Netz. Es werden heute sowohl im Geschäftskunden- als auch im Privatkundensegment Software und Hardware aus der klassischen, isolierten Arbeitsumgebung herausgelöst und in eine integrierte virtuelle Umgebung verlegt.



„Jüngste Software kombiniert mit Touchscreen-Hardware bietet den Kunden klare Nutzenvorteile. Sie werden den PC-Markt der kommenden Quartale prägen.“

- *Im Privatkundenmarkt werden im Wesentlichen Programme oder Speicher bzw. eine Kombination aus beidem online zur Verfügung gestellt.*
 - *Hardwarefunktionalität*
 - *Dropbox³² ist ein Anbieter von Online Storage. Privatkunden können ihre Dateien über jeden Internetzugang auslagern und sie auf diese Weise noch besser sichern. Zugleich haben sie flexiblen Zugriff.*
 - *Kombination aus Hard- und Softwarefunktionalität*
 - *Google Docs³³ ist ein Office-Konkurrent, der die Hauptfunktionen der Office-Programme ohne Gebühr oder Client für den Browser-Betrieb anbietet und so auch das Bearbeiten von Dokumenten in räumlich getrennten Workgroups ermöglicht.*
 - *Spotify.com³⁴ ist eine Internet-Jukebox zu Unterhaltungszwecken, bei der man gegen ein monatliches Entgelt Millionen von Songs jederzeit als Audiostream hören kann. Der Nutzer spart sich somit das Sammeln von Tracks auf der eigenen Festplatte.*
- *Im Geschäftskundenmarkt sind „Cloud Computing“, „Grid Computing“ sowie „Software as a Service“ gegenwärtig starke Wachstumsmärkte. Die Entwicklung in diesen Segmenten des B2B-Telekommunikationsmarktes geht hin zu „On-Demand“- und „Everything-as-a-Service“-Konzepten.*
 - *Hardwarefunktionalität – Rechenzentrumskapazitäten werden nicht unternehmensintern aufgebaut, sondern von einem Cloud-Computing-Anbieter nach Bedarf angemietet. Der Vorteil für das Unternehmen ist dabei sowohl die Verfügbarkeit als auch die Kostentransparenz.*
 - *Softwarefunktionalität – Software läuft nicht auf der unternehmensinternen EDV, sondern wird bei einem SaaS-Anbieter angemietet. Somit benötigt das Unternehmen keine Lizenz mehr und zahlt nur für die Nutzung der Software.*

Web-Oriented Architecture ermöglicht damit den Zugriff auf die Funktionalitäten plattformunabhängig, jederzeit und an jedem Ort, auch mobil.

Managed Services sind im Bereich von ICT-Kommunikationslösungen ein klarer Wachstumsmarkt. So wird Cloud Computing in den nächsten Jahren für eine Vielzahl von Applikationen attraktiver werden und die bevorzugte Lösung für viele Anwendungsprojekte sein. „Die Vorteile liegen klar auf der Hand – eine agile und skalierbare IT-Infrastruktur, verbunden mit niedrigeren Kosten“, sagt Dr. Jürgen Hernichel, Vorsitzender der Geschäftsführung von COLT in Deutschland und Managing Director der COLT Northern Region.

³² www.dropbox.com

³³ www.docs.google.com

³⁴ www.spotify.com

4.3.5 Internet als Bewegtbildmedium

Derzeit entwickelt sich das Internet – getrieben von Technologiesprüngen und Nachfrageevolution – zu einem Bewegtbildmedium.

Videos werden zunehmend interaktiv und das Erlebnis „Online-Video“ für die User reizvoller.

2009 rufen 62 Prozent aller Onliner in Deutschland Videos z. B. über Videoportale oder Mediatheken ab und verfolgen live oder zeitversetzt Fernsehsendungen im Internet.³⁵ Dies entspricht einem Wachstum von 7 Prozent gegenüber 2008. Neben einem Trend hin zum Internetvideo als Unterhaltungsmedium werden Internetnutzer zukünftig ihre Videos nicht nur öffentlich bereitstellen, sondern auch verstärkt bearbeiten und interessante Stellen mit einem „Tag“ bzw. einer Markierung versehen. Somit werden Videos zunehmend interaktiv und das Erlebnis „Online-Video“ für die User reizvoller.

Unternehmen müssen auf diesen Trend reagieren, denn der Kundendialog per Video wird in die Webpräsenz zahlreicher Unternehmen Eingang finden. Derzeit planen verschiedene Unternehmen Produktbeschreibungen als Video (bspw. Videorezensionen bei Amazon) oder Investor Presentation Conference Calls als Videocast. Auch im Online-Marketing findet sich ein starker Trend hin zu Bewegtbildern. So berichten SevenOne Media und Nielsen Media Research von deutlichen Umsatzwachstumsraten bei der Online-Bewegtbild-Werbung. Dieses Wachstum wird sich bei einem höheren Reifegrad dieses Segments noch wesentlich beschleunigen.

Auch der Professionalisierungsgrad von UGC Websites, die professionelle (Premium-)Inhalte in ihre Angebote einbinden, wächst. Eines der prägnantesten Beispiele ist der Video-on-Demand Service von YouTube.

³⁵ s. Eimeren/Frees 2009

4.3.6 Microblogging / Lifestreaming

Menschen und Unternehmen nutzen Microblogging-Applikationen wie Twitter & Co. zur Verbreitung kleinerer Informationshäppchen mit Unterhaltungscharakter. Die sofortige Aggregation von Informationen aus verschiedenen Online-Aktivitäten auf einer Plattform ist ein Trend, der als Lifestreaming bezeichnet wird und für die zukünftige Entwicklung der Internetnutzung richtungweisend ist.

Microblogging-Anwendungen wie z. B. Twitter informieren den Anwender unmittelbar über Updates selbst ausgewählter Quellen. Der User bezieht laufend Updates über Freunde und Bekannte einerseits oder Unternehmen und Politiker andererseits. Dafür werden Fotos, Videos, Presseaussendungen oder Pod- und Videocasts verwendet.

Das Lifestreaming umfasst das Microblogging und führt es auf die nächste Stufe, indem ergänzende Informationen über die Online-Aktivitäten des Anwenders automatisch aggregiert und veröffentlicht werden.

- *Im Privatleben finden Microblogging-/Lifestreaming-Anwendungen aktuell zunehmende Akzeptanz. Nutzer gewöhnen sich immer mehr daran, via Lifestreaming ihre Privatsphäre preiszugeben, um ihre sozialen Beziehungen zu managen und eine Online-Reputation zu generieren. Der Schauspieler Ashton Kutcher hat bei Twitter bereits 3,9 Millionen Followers (virtuelle Fans) und somit ein immenses Forum für seine Gedanken und Ansichten. Verstärkt wird dieser Trend noch durch mobile Applikationen, die „Always on“ ermöglichen und es besonders leicht machen, ständig neue Informationen über sich ins Web zu stellen bzw. über andere dort abzurufen.*

- Für Unternehmen ist das Microblogging ebenfalls einer der wesentlichen Trends dieses Jahres. Um interessierte Stakeholder zu informieren, ist Microblogging einer der zukunftsträchtigsten PR-Kanäle. In Zukunft wird dieser direkte Informationsfluss für die Kommunikation mit Investoren unverzichtbar sein. Im Bereich der Politik wird es sich kaum ein Politiker leisten können, nicht über Blogs oder einen Twitter-Account mit den Wählern/Stakeholdern in direktem Kontakt zu stehen. Zudem wird Microblogging als Vertriebskanal verwendet, um die neuesten Angebote den interessierten Zielgruppen aktuell zu präsentieren, wie z. B. Lufthansa und Twitter zeigen, denn die Lufthansa hat schon 9.720 Followers (virtuelle Fans) und somit eine Zielgruppe für spezielle Ticketverkäufe und Werbung allgemein. Verglichen mit den 3,9 Millionen von Ashton Kutcher haben hier Unternehmen noch enormen Nachholbedarf.

Aufgrund der Fülle abrufbarer Informationen wird es zunehmend wichtiger werden, sich um die eigene Reputation im Internet zu kümmern – dies gilt gleichermaßen für Unternehmen als auch für Nutzer, die sich z. B. bei einem Unternehmen bewerben. Kernpunkte werden dabei sein:

- Ist die Online-Identität eindeutig? Gibt es klare Informationen über den Markenkern?
- Was ist das Resultat, wenn man den Namen in eine Suchmaschine eingibt?
- Entspricht die Selbstwahrnehmung der Fremdwahrnehmung?

Das Management dieser Aspekte eines Unternehmens oder gar einer Person wird in Zukunft immer wichtiger. Dienstleister wie beispielsweise der Reputations-Management-Service Revolvermänner gewinnen bereits jetzt zusehends an Bedeutung. Sie ermöglichen es, mit einer klar erkennbaren Online-Identität kohärent im Internet vertreten zu sein.³⁶

4.3.7 Soziale Netzwerke

Gegenwärtig sind 51 Prozent der deutschen Internetnutzer in sozialen Netzen präsent. Auf diese Weise ändern sich auch Kommunikation und Kontaktpflege der Bevölkerung im Alltag und damit auch der Geschäftsalltag von Unternehmen auf verschiedenen Ebenen. Die Öffnung der Source Codes, Konvergenz von Netzwerken und auch die mobile Nutzung sozialer Netzwerke sind die wesentlichen Trends im Jahr 2009. Größte Herausforderung bleibt nach wie vor die Suche nach funktionierenden Geschäftsmodellen.

„Die zunehmende Nutzung sozialer Netzwerke beeinflusst viele Ebenen der Internetwirtschaft.“ Zu den bekanntesten großen sozialen Netzwerken in Deutschland gehören wer-kennt-wen, StudiVZ, MySpace, Facebook und XING. Sie sind Teil der Evolution des Internet: „Durch sie entstand eine stärker nutzergetriebene, dynamische, verknüpfte und interaktive Online-Welt.“³⁷

Durch soziale Netzwerke entstand eine stärker nutzergetriebene, dynamische, verknüpfte und interaktive Online-Welt.

³⁶ s. www.revolvermaenner.com

³⁷ s. für viele Arthur D. Little 2006

Ende 2008 erreichen soziale Netzwerke in Deutschland bereits eine Online-Reichweite von 51 Prozent – d. h. mindestens jeder zweite Anwender greift im Rahmen der privaten oder sogar professionellen Internetnutzung auch auf soziale Netzwerke zu.³⁸ Im Jahresvergleich ist die Reichweite der sozialen Netzwerke um bemerkenswerte 13 Prozent angestiegen. Das ist der höchste Zuwachs in den von der Marktforschungsfirma Nielsen betrachteten großen europäischen Märkten. Facebook Deutschland wuchs mit einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 180 Prozent zwischen 2007 und 2009 und steigerte seine Nutzerzahl auf 3,8 Millionen. Mit weiterem Wachstum an Mitgliedern und ansteigender Verweildauer ist zu rechnen. Insbesondere in der Altersgruppe über 54 sind überdurchschnittlich hohe Wachstumsraten zu beobachten.

Thorsten Vespermann (XING) meint dazu: „Soziale Netzwerke wachsen erfolgreich, wenn sie ihren Zielgruppen echten Mehrwert bieten. Beim Business

Networking haben Mitglieder eine andere Erwartungshaltung als bei freizeitorientierten Netzwerken. Wer als Anbieter erfolgreich sein will, hört deshalb bei der Weiterentwicklung seines Angebots am besten einfach auf seine Community.“

Innovative Services durch die Verknüpfung sozialer Netzwerke und anderer Technologien wie GPS und Mobilfunk steigern die Attraktivität und werden eine weitere Verbreitung fördern. Die Nutzung sozialer Netzwerke wird darüber hinaus intensiver und nimmt mehr Zeit in Anspruch. Gemäß einer Nielsen-Studie stieg der Anteil der gesamten Online-Zeit, die in sozialen Netzwerken verbracht wird, seit Dezember 2007 von 3,1 Prozent auf 7,5 Prozent.³⁹ Konservative Prognosen der Marktforscher von Datamonitor erwarten aus Gesamtsicht für Deutschland gleichermaßen für die Nutzer- als auch für die Umsatzentwicklung einen jährlichen Zuwachs von 20 Prozent bei sozialen Netzwerken.

³⁸ s. Nielsen 2009. Damit liegt Deutschland zwar deutlich hinter den Referenzmärkten USA (67 Prozent), Japan (70 Prozent), England (69 Prozent), Frankreich (67 Prozent), Italien (73 Prozent) und Spanien (75 Prozent) – allerdings wird in diesen Märkten von Nielsen auch die berufliche Nutzung einbezogen, während die Angaben für Deutschland auf der Internetnutzung von zu Hause aus beruhen.

³⁹ s. Nielsen 2009

*Thorsten Vespermann
Director Corporate
Communications,
XING AG*



„Soziale Netzwerke wachsen erfolgreich, wenn sie ihren Zielgruppen echten Mehrwert bieten. Beim Business Networking haben Mitglieder eine andere Erwartungshaltung als bei freizeitorientierten Netzwerken. Wer als Anbieter erfolgreich sein will, hört deshalb bei der Weiterentwicklung seines Angebots am besten einfach auf seine Community.“

Soziale Netzwerke sind neben den bekannten großen Communities auch in Form spezialisierter „vertikaler“, d. h. thematisch ausgerichteter Communities sowie auch Wikis oder Blogs auf breiter Front anzutreffen. Zahlreiche existierende Internetportale lancieren soziale Netzwerkfunktionen, primär, um die User an sich zu binden und eine langfristige Positionierung in Marktnischen der Internetwirtschaft zu erreichen. Neben dieser Granularisierung und Ausdifferenzierung nimmt parallel aber auch die Konvergenz der Netzwerke langsam zu. Eine Öffnung der Netzwerke in Form des Datenaustausches und der zentralen Verwaltung von Nutzerinformationen, z. B. um redundante Eingaben und damit Eintrittsbarrieren zu reduzieren, findet immer häufiger statt. Beispiele dafür sind die Applikationen **Atomkeep** oder **lifestream.fm** sowie **FriendFeed**. Der User kann mit diesen Plattformen in mehreren sozialen Netzwerken (wie beispielsweise **Facebook** und **LinkedIn**) präsent sein und seine Profile und Aktivitäten aus über 60 sozialen Netzwerken bündeln. Die Omnipräsenz der führenden Communities wird außerdem durch Widgets und Einbindung in beliebte andere Anwendungen (z. B. **Facebook Connect**) gefestigt. Marc Ziegler, Geschäftsführer des **Mediencluster NRW**, ist davon überzeugt, dass diesen Anwendungen die Zukunft gehört: „Neben netzwerkübergreifenden Profilen wird es in Zukunft immer mehr dieser intelligenten Verknüpfungen und komplementären Services geben.“

Durch soziale Netzwerke wächst die Zahl der Kontakte und Interaktionen unter den Internetnutzern. Allerdings stellt sich auch die Frage ihres tatsächlichen Mehrwerts für die Beziehungen außerhalb der Netzwerke. So kommt eine aktuelle Untersuchung unter 18- bis 24-Jährigen zu dem Schluss, dass sie im Schnitt 88 Kontakte in ihren sozi-

alen Netzwerken pflegen. Gleichzeitig liegt die Zahl der „echten“ Freunde und Arbeitskollegen in ihrem analogen Umfeld bei 32 bzw. 28 Personen. Die Studienteilnehmer gaben an, dass sie nur 9 Prozent der Facebook-Kontakte, 4 Prozent der LinkedIn-Bekanntschaften und 0,3 Prozent der Twitter-Folger auch theoretisch anrufen würden, um mit ihnen ein Bier trinken zu gehen.⁴⁰ Die sozialen Online-Netzwerke scheinen also eine eher geringe Auswirkung auf die realen lokalen Netzwerke zu haben.

Soziale Netzwerke verstärken zunehmend auch die Anwendungsmöglichkeiten auf mobilen Endgeräten. Beispiele sind **Flickr**, **Facebook**, **MySpace**, **Twitter** oder **YouTube**, die speziell auf kleine Displays zugeschnittene Versionen ihrer Dienste bereitstellen, so dass die wesentlichen Funktionen (z. B. Anschauen von Profilen bei **Facebook** oder Upload von Fotos bei **Flickr**) auch mobil und somit beinahe jederzeit und überall nutzbar werden. Auch die Hersteller von Endgeräten springen aufgrund der starken Diffusion sozialer Netzwerke auf diesen Trend auf und stellen Produkte bereit, die die mobile Nutzung sozialer Netzwerke erleichtern. Beispiele sind hier die **YouTube Cams** von **CASIO**, **Samsung** oder **Kodak**. Unter den Handys ist laut Marktforscher Nielsen das **iPhone** mit 13 Prozent das am meisten vertretene Endgerät unter mobilen Social-Network-Usern, gefolgt von **BlackBerry** und **Motorola** mit 9 Prozent bzw. 5 Prozent. Auch die Anbieter von Kommunikationsdienstleistungen lancieren Angebote, welche auf die Nutzung sozialer Netzwerke zugeschnitten sind. Dies einerseits, um die User dieser Netzwerke anzusprechen, und andererseits, um Traffic auf ihren Netzen zu generieren. Der Mobilfunker **O₂** ermöglicht beispielsweise den Usern, über SMS Status-Updates zu senden oder diese abzufragen. Weitere Kooperationen dieser Art sind in naher Zukunft zu erwarten.

⁴⁰ s. Smith 2009 auf Basis von Daten für den englischen Markt

Soziale Netzwerke werden zunehmend jederzeit und überall mobil genutzt.

Soziale Netzwerke sind bestrebt, durch Anwendung verschiedener Geschäftsmodelle Umsatz zu generieren. Werbung, Premium-Abo-Gebühren, Nutzungsentgelte, Itemshop und Upselling stellen die wesentlichen Varianten für selbstständig am Markt agierende Unternehmen dar. Für branchenfremde Unternehmen steht vor allem die Kundenbindung als Ziel von Social-Networking-Aktivitäten im Vordergrund. In der Regel ist das Geschäftsmodell des (eigenen) sozialen Netzwerks auf Subventionierung angelegt. Die originären Betreiber sozialer Netzwerke sind auf ein Geschäftsmodell angewiesen, mit dem tatsächlich Einnahmen erzielt werden, und müssen auf Basis ihrer Reichweite Einnahmen generieren. Eine einseitige Tragfähigkeit sozialer Netzwerke auf rein werbefinanzierter Basis wird jedoch von vielen Analysten angezweifelt und eine höhere Kreativität und Multi-Modalität in der Einnahmengenerierung gefordert. Diesen Einschätzungen zum Trotz hat Facebook (in den USA) laut eigenen Angaben im September 2009 bereits die Gewinnschwelle erreicht, womit auch rein werbebasierte Geschäftsmodelle tragfähig sein könnten. Laut einer aktuellen comScore-Studie ist ein Fünftel aller Internetanzeigen schon auf Social-Networking-Webseiten zu finden. Dies unterstreicht auch Marc Ziegler vom Mediencluster NRW: „Anzeigenbasierte Geschäftsmodelle bleiben weiterhin das wichtigste Geschäftsmodell. Im Social-Media-Umfeld wird sich aber eher ein sogenanntes „Freemium-Modell“ wie XING durchsetzen, welches Basisdienste gratis anbietet und sich für Premiumdienste bezahlen lässt. Premiumdienste werden sich jedoch nur durchsetzen können, wenn eine gewisse Exklusivität bzw. ein „Must-have“-Charakter des Netzwerks besteht.“

Anzeigenbasierte Geschäftsmodelle bleiben – neben „Freemium-Modellen“ – im Social-Media-Umfeld die wichtigsten.

Soziale Netzwerke erweitern die Interaktionsmöglichkeiten vermehrt auch um bi-direktionale Kommunikation in Form von Instant Messaging, SMS oder Sprachdiensten wie Skype / VoIP Lifestream Enablers wie Facebook connect. Darüber hinaus wird User Generated Content (UGC) zunehmend in soziale Netzwerke integriert bzw. wandeln sich auch die UGC-Portale in Richtung sozialer Netzwerke.

Letztlich können soziale Netzwerke auch als ein Bestandteil des bereits beschriebenen Open-Innovation-Trends angesehen werden, da sie die Beteiligung externer Akteure am Innovationsprozess erleichtern und selbst eine Öffnung der Weiterentwicklung propagieren. Als Beispiele dafür sind Facebook oder auch geöffnete Betriebssysteme für mobile Endgeräte wie Android oder Openmoko zu nennen.

4.4 Mediennutzung und Unternehmensmarketing

Die Evolution in der Internetnutzung stellt das Marketing von Unternehmen jeder Art vor große Herausforderungen, bietet aber Wachstumschancen im On- und Offline-Marketing.

Über den zukünftigen Einfluss von Unternehmen auf die Medien meint Sven Herold, Global Head of Media Relations, Television and Global Communications bei der SAP AG: „Unternehmen werden die Fernsehanbieter von morgen sein, sobald das Internet klassische TV-Distributionswege ersetzt hat. Ich erwarte diese Entwicklung für die kommenden fünf bis maximal zehn Jahre. Global arbeitende Konzerne müssen für eine effektive Kommunikation mit audiovisuellen Medien komplett umdenken. Klassische PR war gestern, heute müssen Unternehmen Inhalte wie Fernsehanstalten produzieren, um kommunikativ erfolgreich zu sein. Klassisches TV-Storytelling und Re-Use spielen dabei eine immer wichtigere Rolle. Wer vor allem oft den Namen des Unternehmens nennt oder klassische Werbe-Phrasen verfilmt, wird damit bei Broadcastern immer weniger Erfolg haben.

Journalisten suchen nach interessanten und außergewöhnlichen Geschichten für ihre Programme und Plattformen, gleichzeitig sinken die Budgets. Genau diese Lücke können Unternehmen füllen, indem sie Material anbieten, das sich nahtlos ins Programm einfügen lässt, ohne Werbung zu sein. Alle Offices eines Konzerns weltweit fungieren dabei quasi als die Korrespondentenbüros, die lokale Geschichten beisteuern können – ein Netzwerk, das kaum ein Fernsehsender vorweisen kann. SAP verfügt über ein weltweites Reporter-Netzwerk mit TV-Journalisten aus den jeweiligen Ländern. Diese liefern nicht nur selbst recherchierte Geschichten und Footage-Material, sondern arbeiten vor Ort auch sehr eng mit den lokalen Fernsehanstalten zusammen. Storyrecherche, -produktion und -pitching kommen aus einer Hand, zugeschnitten auf die lokalen und kulturspezifischen Anforderungen der Sender. Das Internet dient dabei nicht nur als zusätzliche Plattform, sondern ersetzt auch kostspielige Satelliten und ermöglicht eine Materialdistribution nahezu ohne Zeitverlust. Die einzige Abgrenzung zu einem TV-Sender ist die fehlende Sendefrequenz – die ist in der ‚neuen Welt‘ aber nicht mehr nötig.“

„Unternehmen werden die Fernsehanbieter von morgen sein, sobald das Internet klassische TV-Distributionswege ersetzt hat. Ich erwarte diese Entwicklung für die kommenden fünf bis maximal zehn Jahre.“



*Sven Herold
Global Head of
Media Relations,
Television and
Global Communica-
tions, SAP AG*

Neben dieser Form von PR gibt es noch weitere, exklusiv das Internet betreffende Trends:

- *„Performance-Marketing“ – vor dem Hintergrund schrumpfender Budgets ein Gewinner der Krise. Gegenwärtig werden diejenigen Werbekanäle ausgebaut, deren Leistung klar gemessen werden kann. Somit werden die Unternehmen Leistung nachweislich optimieren und damit den größten Nutzen aus den Budgets ziehen können. Dies wiederum wird zur Hinterfragung einzelner Werbeflächen hinsichtlich ihrer Leistung führen, da Werbetreibende sehen wollen, wie ihre Ausgaben mit mehr Umsatz verknüpft werden können. Letztlich werden sie ihre Werbebudgets entsprechend neu aufteilen: weniger Geld für herkömmliche Medien (Print, TV und Radio), mehr Geld für Performance-Marketing.*
- *Die bereits erwähnte „Search Engine Optimization“ (SEO) ist zu einer signifikanten Standardposition in den Marketingbudgets von Unternehmen aller Industrien und Größenklassen geworden. Florian Matthies, Creative Head Online von Draftfebi, bestätigt diesen Trend, wenn er sagt: „Wenn man nicht auf der ersten Seite gelistet ist, ist man nicht relevant.“*
- *„Dorthin gehen, wo die Zielgruppe schon ist.“ Vor dem Hintergrund der Dezentralisierung von Content und Kommunikation der Zielgruppen müssen Unternehmen verstehen, wo die Zielgruppen sind und wie mit diesem Wissen umzugehen ist. Während Unternehmen bislang Markentempel im Internet errichteten, müssen sie zukünftig dort agieren, wo sich auch ihre Kunden aufhalten.*
- *Zahlreiche Unternehmen haben festgestellt, dass ohne ihr Wissen Customer-Relationship-Management-Aktivitäten durchgeführt werden, z. B. im Rahmen einer Facebook-Gruppe zu ihrem Unternehmen, die von zufriedenen oder unzufriedenen Kunden organisiert wird.*
- *Die Inkubationszeit schlechter Nachrichten ist durch Microblogging und soziale Netzwerke deutlich kürzer geworden. Die tolerierten Reaktionszeiten für glaubhafte Antworten von Unternehmen auf aktuelle Entwicklungen über diese Kanäle sind kurz.*
- *Empfehlungsmarketing wird immer wichtiger. Kunden vertrauen ihrer Peer Group mehr als allen anderen Akteuren. Erfolgreiche Unternehmen werden künftig ihre Werbebotschaften auf dieser Ebene platzieren müssen.*

4.5 Herausforderungen der Internetwirtschaft

Die Anforderungen an internetbasierte Geschäftsmodelle steigen in Bezug auf die zeitnahe Erzielung signifikanter Erlöse. Letztlich verlieren nicht kapitalisierbare Netzwerkeffekte zumindest aus Kapitalgebersicht an Bedeutung.

Vor dem Hintergrund der Finanz- und Wirtschaftskrise haben sich die Anforderungen an die Geschäftsmodelle der Internetwirtschaft im Jahr 2009 geändert. Sämtliche Geschäftsmodelle, die über das Internet abgebildet werden, sind letztlich von einer hohen Reichweite und einer starken Nutzungsintensität abhängig. Allerdings rückt das schnelle Erreichen eines positiven Cashflows in den Mittelpunkt, die bisherige Ausrichtung auf einen schnellen Anstieg der Kundenzahlen und Erzielung von Netzwerkeffekten rückt in den Hintergrund. Nur Geschäftsmodelle, die beides vereinen, werden auch in Zukunft Zugang zum knappen Venture-Capital finden.

Langfristig werden sich nur Geschäftsmodelle mit einem klaren USP und vor allem mit monetarisierbarem Traffic durchsetzen. Zahlreiche Beispiele haben gezeigt, dass auch eine halbe Million nicht monetarisierbarer Nutzer keine Basis für ein langfristig erfolgreiches Geschäft darstellt.

Die Knappheit von Venture-Capital stellt für die deutsche Internetwirtschaft ein ernstes Problem dar. Im Jahr 2008 wurden nur 251 Mio. Euro an Venture-Capital investiert.⁴¹ Aufgrund der niedrigen Investitionsvolumina beobachteten Branchenkenner derzeit einen „Brain Drain“ erfolgreicher Unternehmer der Internetwirtschaft, die insbesondere in die USA ziehen.

„Wir verlieren unsere Leonardos, Leute, die langfristig an Projekten arbeiten, Visionäre!“, bedauert Ibrahim Evsan, Gründer von sevenload, Deutschlands erfolgreichster Video-on-Demand-Seite.

Da viele Start-ups nach wie vor nicht zeugen können, wie sie Einnahmen generieren, wird durch den verknappten Zugang zu Kapital eine nicht unbeträchtliche Zahl an Start-ups in die Illiquidität getrieben. Die Krise hat für einige Geschäftsmodelle allerdings auch positive Seiten. Vor dem Hintergrund der Rezession wird das Internet verstärkt als Kaufhilfe genutzt, nämlich als Point of Decision, an dem Kaufentscheidungen getroffen werden. Dies geschieht unabhängig davon, ob der Kauf im Web oder offline stattfindet. Das Thema E-Commerce rückt somit für viele Internetnutzer in den Vordergrund. Hier werden sich Portale behaupten können, die neben guten und übersichtlichen Vergleichsmöglichkeiten den Nutzern noch weitere Mehrwerte und Zusatzdienste anbieten. Schließlich ist 2009 ein Jahr des Sparens: Ausgaben werden gekürzt. Geschäftsmodelle und Dienstleistungen, die entweder Geld einsparen oder einbringen, gewinnen an Popularität.

Langfristig werden sich nur Geschäftsmodelle mit einem klaren USP und monetarisierbarem Traffic durchsetzen.

⁴¹ s. Majuhnke 2009

Bei den Geschäftsmodellen im Internet und den angrenzenden digitalen Medien zeigt sich bereits jetzt, dass es abgesehen von diesen kleineren Nischen die werbefinanzierten Erlösmodelle sein werden, die sich durchsetzen. Generell gilt: Die Geschäftsmodelle müssen einfach und nachvollziehbar sein. Sie dürfen Kunden nicht in Geschäfts- und IT-Prozesse zwingen, sondern müssen den Nutzer in den Mittelpunkt stellen.

Die Berücksichtigung der angesprochenen Nutzungstrends und Geschäftsmodell-Anforderungen ist essenziell für den Fortbestand im hochdynamischen Wettbewerbsumfeld der Internetwirtschaft. In keiner anderen Industrie sind auf einzelnen Stufen der Branche die Eintrittsbarrieren für disruptive Geschäftsmodelle so gering und die Bedrohung durch Neueinsteiger so allgegenwärtig. Im positiven Geschäftsklima der Branche spiegeln sich primär die Chancen aus diesen Entwicklungen – für viele Unternehmen werden sie allerdings auch erhebliche Risiken bergen.

5. Fazit und Ausblick

In nur knapp 20 Jahren seit seiner kommerziellen Verfügbarkeit hat sich rund um die Kommunikationstechnologie des Internet ein prosperierender Industriezweig entwickelt, der bereits in weiten Teilen das private und wirtschaftliche Kommunikationsverhalten radikal verändert hat und insgesamt das sozio-kulturelle und politische Umfeld der modernen Gesellschaft immer mehr prägt. Immer stärker und deutlicher beeinflussen neue Entwicklungen aus der Internetwirtschaft unser soziales und wirtschaftliches Agieren in einem steigenden Maße.

Die Innovationskraft der Branche ist ungebrochen und wird es auch noch einige Jahre bleiben. Das schöpferische Potenzial der Internetwirtschaft liegt in der mittelständischen Struktur der Wirtschaftsakteure. Von wenigen Ausnahmen abgesehen, sind es vorwiegend kleine und mittelgroße Unternehmen, von denen die entscheidenden Impulse ausgehen. Die Internetwirtschaft definiert sich dabei aus sehr vielen, arbeitsteilig operierenden Leistungsträgern. Die Wertschöpfungsketten der infrastrukturnahen Unternehmen bilden damit die Grundlage für fast alle nachfolgenden Wirtschaftsprozesse. In naher Zukunft wird „All IP“ die Basis aller elektronischen Kommunikation sein.

Während zu Beginn des Internetzeitalters der Internet Service Provider als reiner Zugangsanbieter auftrat, gibt es den klassischen ISP heute kaum noch. Mit einer ergänzenden oder substituierenden Spezialisierung des Zugangsgeschäftes vollzieht der ISP von heute den Wandel zum Anbieter von „Managed Services“. Neben Zugangsdiensten werden Hosting Services und zunehmend Gesamtlösungen für Industrie, Handel und Dienstleistung angeboten.

Und beim Trend hin zu Cloud Services zeichnen sich immer deutlichere Strukturen ab.

Für die Bundesrepublik Deutschland nimmt die Bedeutung der Internetwirtschaft sowohl einzelwirtschaftlich als auch gesamtwirtschaftlich weiterhin zu. Ausreichende Versorgung von Lebens- und Arbeitsräumen mit breitbandigen Internetzugängen sind mehr als essenziell für die Attraktivität des Standortes und die Wettbewerbsfähigkeit unserer Volkswirtschaft.

Auf Ebene 2 bei den Diensten & Anwendungen zeigt sich sehr deutlich, welches Potenzial es für die Zukunft zu erschließen gilt. Das Netz wird zur zentralen Anwendungsplattform, zur zentralen Ressource für Speicherung und Verwaltung von Daten und Prozessen. Das klassische Rechenzentrum wird durch das moderne, vernetzte und sichere Data Center substituiert. Hierfür wird es aber notwendig werden, für mehr Vertrauen in diese Form der Informationsverarbeitung zu werben. Gleichzeitig sind beispielsweise im Bereich des Cloud Computing Standardisierungen nötig: Ein sicherer Rechtsrahmen, angepasst an die heutige moderne Form der Auftragsdatenverarbeitung, wird gebraucht. Hier sind die Marktteilnehmer aufgerufen, sich für praktikablere Rahmenbedingungen und einen gut und einfach funktionierenden Ablauf der Wertschöpfungskette einzusetzen. Ähnliches gilt für das mobile Internet: Beispiele von Standardisierungen im M-Payment aus anderen Ländern zeigen, wie diese die Akzeptanz und Nutzung mobiler Bezahlssysteme und damit den Mobile Commerce befeuern können. Die heutigen Smartphones erhalten einen Großteil ihres Mehrwertes durch die Personalisierung von Applikationen, die der Nutzer nach seinen persönlichen Bedürfnissen

zusammenstellt. Je nach Betriebssystem ist die Entwicklung von Applikationen einmal schwieriger, einmal einfacher, so dass die Konsolidierung des Betriebssystem-Marktes sich spätestens mit der Frage entscheiden wird: Gibt es für dieses Endgerät mit jener Plattform genügend attraktive Apps? Auch die Application Stores der Endgerätehersteller sind hier ausschlaggebend. Eine große Auswahl und übersichtliche Funktionalitäten werden zukünftig auf direktem Wege positiv auf den Verkauf der entsprechenden Hardware wirken.

Die bereits klassischen E-Commerce-Anwendungen sind der Überbau der Infrastruktur. Hier finden die vielfältigen privaten und geschäftlichen Transaktionen statt, die inzwischen den schon einmal vorausgesagten, revolutionären Einfluss auf eine New Economy haben. Das Platzen der dot.com-Blase haben die reifen Unternehmen überlebt und gestalten mit ihren Angeboten einen stark wachsenden Bereich der Internetindustrie. Heute hat der im Rahmen dieser Studie relevante Umsatz im E-Commerce einen Anteil von 83 Prozent am Gesamtumsatz der Ebene Aggregation & Transaktion und macht mit 22,4 Mrd. Euro fast die Hälfte des Umsatzes der gesamten Internetwirtschaft aus. Nicht zuletzt wird auch Online-Werbung zwar die klassische Werbung nicht ersetzen, aber ein Wachstum im zweistelligen Bereich ist zu erwarten. Tendenz auch hier: innovativ und im Aufwind.

Der Inhalte-Markt wiederum explodiert förmlich. Noch suchen die Anbieter nach nachhaltigen Geschäftsmodellen, nachdem sie eine lange Zeit den Trend „verschlafen“ haben. Hier wird die Frage zu klären sein, wie aus „Plain Content“ „Paid Content“ wird. Das mobile Internet könnte dazu den Weg weisen.

Eine Herausforderung, die über alle Ebenen der Internetwirtschaft hinweg angegangen wird, ist das Thema Sicherheit. Auf dem Level Dienste & Anwendungen bemühen sich Rechenzentren um Zertifizierungen und Applikationen um Datensicherheit, auf den nachgelagerten Ebenen geht es um Schutz vor Spam und Malware, sicheres M-Payment, rechtlich einwandfreie Inhalte. Eine Reihe von Einrichtungen wie die Internet-Beschwerdestelle, die eco gemeinsam mit der Freiwilligen Selbstkontrolle Multimedia-Diensteanbieter betreibt, sorgt hier zusammen mit aufmerksamen Nutzern für ein sichereres Internet.

Das Gesamtbild der Internetwirtschaft ist heute von Optimismus und weiteren Wachstumserwartungen geprägt. Fast alle Segmente der Internetindustrie sehen positiv in die Zukunft.

Für die Zukunft wünscht sich die Internetwirtschaft weiterhin eine unternehmerfreundliche Regulierung – so wie der Rechtsrahmen des Internet die letzten 20 Jahre geprägt war von einer umfänglichen Selbstregulierung und klaren gesetzlichen Strukturen, die, in Deutschland entwickelt, zur Grundlage der E-Commerce-Richtlinie der EU wurden.

Mit der vorliegenden Studie zur Internetwirtschaft hoffen wir, einen Ansatz geschaffen zu haben, mit dem das Medium Internet in seiner volkswirtschaftlichen Bedeutung in all seinen Facetten klar dargestellt wird. Letztlich dokumentiert die Studie, was wir alle schon immer geglaubt haben – die wirtschaftliche Zukunft liegt im Internet.

6. Methodik und Stichprobe

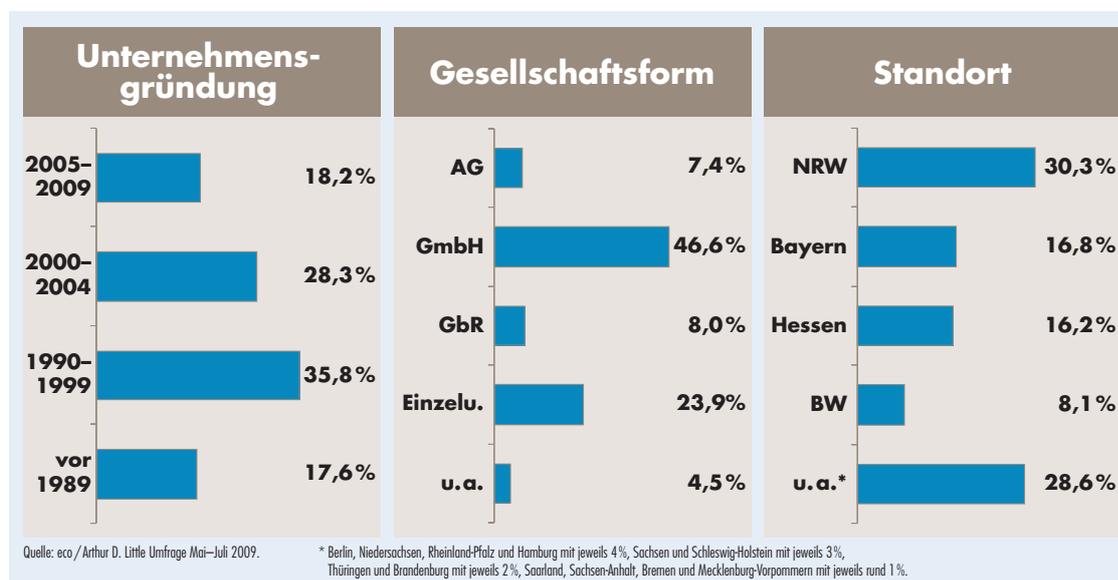
Die eco/Arthur D. Little-Studie wurde begleitet von einer Online-Befragung und Experteninterviews, die im Zeitraum zwischen Mai und August 2009 durchgeführt wurden. Die empirischen Daten wurden per schriftlicher standardisierter Online-Befragung bei deutschsprachigen Führungs- und Fachkräften von Unternehmen der Internetwirtschaft erhoben. Die Stichprobe wurde anhand des Mitglieder- und Newsletter-Verzeichnisses des eco Verbandes gewonnen. Ergänzend wurden in Deutschland tätige Unternehmen der Internetwirtschaft durch Recherchen in einschlägigen frei zugänglichen Verzeichnissen und Datenbanken ermittelt. Insgesamt wurden 6.322 Anfragen per E-Mail sowie weitere 3.986 auf postalischem Wege an Unternehmen der Internetwirtschaft versendet, wobei in einzelnen Fällen auch mehrere Ansprechpartner eines Unternehmens befragt wurden. Nach einer E-Mail-Erinnerung an den per E-Mail angeschriebenen Adressatenkreis wurden insgesamt 629 Fragebögen vollständig oder in wesentlichen Teilen ausgefüllt

zurückgesandt und für die verschiedenen Auswertungen dieser Studie herangezogen. Die Rücklaufquote von 6,1 Prozent ist niedrig, aber unter Berücksichtigung des Fragebogenumfanges und der Erhebungsmethodik akzeptabel.

Von den 159 Teilnehmern, die zu weiterführenden statistischen Fragen Angaben machten, berichteten 18,2 Prozent über Unternehmen, die zwischen 2005 und 2009 gegründet wurden. Mit 28,3 Prozent und 35,8 Prozent war der Anteil der Unternehmen, die zwischen 2000 und 2004, respektive zwischen 1990 und 1999 gegründet wurden, am größten. Knapp 18 Prozent der Unternehmen bestehen bereits länger als 20 Jahre, knapp die Hälfte dieser Gruppe bereits über 30 Jahre (s. Abbildung 31).

Die GmbH (46,6 Prozent) und das Einzelunternehmen (23,9 Prozent) waren die am häufigsten genannten Gesellschaftsformen bei den Unternehmen, die zu diesem Merkmal Angaben machten (s. Abbildung).

Abb. 31



Die Unternehmensstandorte lagen bei der Mehrheit der Teilnehmer entweder in NRW, Bayern oder Hessen: Mit 30,3 Prozent war NRW am häufigsten vertreten. Weitere 16,8 Prozent und 16,2 Prozent der Teilnehmer stammten aus Bayern und Hessen (s. Abbildung 32), 8 Prozent entstammten Baden-Württemberg. Damit entspricht der Anteil aus letzterem Bundesland in etwa dem Anteil der eco Mitgliedschaften. Demgegenüber sind NRW, Bayern und Hessen deutlich überrepräsentiert, während Niedersachsen unterproportional vertreten ist.

Bei den 178 Personen, die weitere persönliche Angaben im Fragebogen ausgefüllt haben, handelt es sich überwiegend um Mitarbeiter, die bereits längere Zeit (58,4 Prozent länger als fünf Jahre) in ihrem Unternehmen tätig waren; 22,5 Prozent gaben an, zwischen einem und drei Jahren in dem Unternehmen beschäftigt zu sein. Darüber hinaus waren 26,3 Prozent als Geschäftsführer sowie 31,6 Prozent als leitende Angestellte und 42,1 Prozent als Manager/Projektleiter tätig.

Bezüglich des Alters weisen die Teilnehmer eine „gesunde“ Verteilung auf, die darauf hindeutet, dass die Internetwirtschaft altersübergreifend als Betätigungsfeld attraktiv ist: 16 Prozent waren über 50 Jahre alt, 36 Prozent zwischen 40 und weniger als 50 Jahre alt, 33 Prozent über 30 und weniger als 40 Jahre alt sowie 16 Prozent zwischen 18 und 30 Jahren.

Definitiv beziehen wir uns, wenn von der *deutschen* Internetwirtschaft gesprochen wird, auf Unternehmen und Leistungsformen,

- *die in Deutschland eine wesentliche Geschäftstätigkeit ausüben;*
- *die den gesamten oder zumindest einen signifikanten Teil ihres Umsatzes oder einen signifikanten absoluten Umsatz mit IP-relevanten Produkten und Diensten realisieren;*
- *die IP-relevante Produkte/Dienste anbieten oder ermöglichen, die direkt mit dem Internet in Verbindung gebracht werden. Die Studie umfasst jedoch keine Internet-relevanten Produkte und Dienstleistungen zweiter oder dritter Ordnung (z. B. eine Buchhaltungsfirma, die ihren Umsatz mit Internetfirmen realisiert);*
- *Umsätze deutscher Firmen, die im Ausland realisiert werden, werden nicht in der Studie berücksichtigt; Umsätze ausländischer Firmen, die in Deutschland realisiert werden, gehen in die Schätzungen mit ein.*

Literaturverzeichnis

- AGOF (2009): Berichtsband zur internet facts 2009-II.
URL: <http://www.agof.de/berichtsband-if2009-ii.download.848e0b18fb27fa58bbe4541db0354a5c.pdf>.
Abruf: 30.10.2009
- Arthur D. Little (2009): Mobiles Breitband durchbricht Marke von einer Million Kunden.
Wien: Arthur D. Little.
- Arthur D. Little (2006): Web-Reloaded? Driving convergence in the „real world“. Wiesbaden: Arthur D. Little.
- Arthur D. Little/Exane BNP Paribas (2009): Reviving the fixed line.
Paris: Arthur D. Little.
- BMWi (2009a): 5. ePerformance Report 2009 IKT-Standort Deutschland im europäischen Vergleich.
Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie.
- BMWi (2009b): 12. Faktenbericht 2009 - Eine Sekundärstudie der TNS Infratest Business Intelligence.
Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie.
- BMWi (2009c): Bericht zum Atlas für Internet-Breitband 2009.
Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie.
- BNetzA (2009): Jahresbericht 2008.
Bonn: Bundesnetzagentur.
- Chesbrough, H. (2003): Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology,
Boston: Harvard Business School Press.
- DENIC (2009): Pressemitteilung vom 20.08.2009: DENIC eG registriert 13-millionste .de-Domain.
URL: <http://www.denic.de/de/denic-im-dialog/pressemitteilungen/pressemitteilungen/2375.html?cHash=d666a990ff>.
Abruf: 30.10.2009.
- Dialog Consult/VATM (2008): Zehnte gemeinsame Marktanalyse.
URL: http://www.vatm.de/uploads/media/2008-10-16_Marktstudie_2008_01.pdf.
Abruf: 30.10.2009
- Eimeren, B. van/Frees, B. (2009): Der Internetnutzer 2009 – multimedial und total vernetzt. In: Media Perspektiven, 7/2009, S. 334-348.
- EITO (2009): EITO Report including Consumer Electronics.
Frankfurt a. M.: European Information Technology Observatory.
- EURid (2009): .eu Registrierungen per Land in Zahlen und Grafiken.
URL: <http://www.eurid.eu/de/ueberuns/fakten-und-zahlen/statistik>.
Abruf: 01.09.2009
- Experton Group (2009): Pressemitteilung vom 14.09.2009: ITaaS – Warten auf den Durchbruch.
URL: http://www.experton-group.de/fileadmin/experton/press/2009/pm-2009-09-30_ITaaS.pdf.
Abruf: 01.10.2009

- Gabler (2009): Gabler Wirtschaftslexikon Online.
URL: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/>.
Abruf: 30.10.2009
- Gerpott, T.J./Jakopin, N.M. (2008): Markteintrittstiming von Telekommunikationsdienste-Anbietern: Befunde einer empirischen Erhebung in Deutschland. In: Zeitschrift für Planung und Unternehmenssteuerung, Berlin: Springer, 19. Jg., S. 7-37.
- ibi research (2008): Erfolgsfaktor Payment - Der Einfluss der Zahlungsverfahren auf Ihren Umsatz.
URL: <http://homepages-nw.uni-regensburg.de/~ecl60019/Erfolgsfaktor-Payment.pdf>.
Abruf: 30.10.2009
- IBM/Impulse (2008): IT und E-Business im Mittelstand 2008.
URL: http://www.impulse.de/downloads/impulse_IBM_Studie_2008.pdf.
Abruf: 30.10.2009
- Jakopin, N.M. (2006): Einflussfaktoren des Internationalisierungserfolgs von Mobilfunknetzbetreibern. Gabler Edition Wissenschaft. Wiesbaden: DUV.
- Katz, R.L. et al. (2009): Die Wirkung des Breitbandausbaus auf Arbeitsplätze und die deutsche Volkswirtschaft. Berlin: BDI.
- Majuhnke, S. (2009): Venture Capital Yearbook 2008, 5. Auflage. Gaggenu: MAJUHNIKE Consulting
- Nielsen (2009): Global Faces and Networked Places. March 2009. New York: The Nielsen Company.
- OVK (2009): OVK Online-Report 2009/01. Düsseldorf: Online-Vermarkterkreis (OVK) im Bundesverband Digitale Wirtschaft e.V.
- Picot, A./Doebelin, S. (Hrsg.) (2009): Innovationsführerschaft durch Open Innovation: Chancen für die Telekommunikations-, IT- und Medienindustrie. Berlin: Springer.
- Smith, T. (2009): Social Media: Key Trends, Impacts and Role for Brands. IAB Europe Interact, June 12th, 2009. Trendstream.
URL: <http://www.iabeurope.eu/best-practice/log-in-to-the-knowledge-bank/presentations-from-interact-congress---brussels---june-2009.aspx>.
Abruf: 30.10.2009
- WebHosting.Info (2009): Country Trends: Market Share Distribution Germany, URL: <http://www.WebHosting.Info/registries/>. Abruf: 01.09.2009
- Zerdick, A. et al. (2001): Die Internet-Ökonomie - Strategien für die digitale Wirtschaft. 2. Auflage. Berlin: Springer.

Impressum

Herausgeber:

eco – Verband der deutschen
Internetwirtschaft e. V.
Lichtstraße 43h
50825 Köln

Tel.: 0221 / 70 00 48-0
Fax: 0221 / 70 00 48-111
info@eco.de
www.eco.de

Arthur D. Little GmbH
Gustav-Stresemann-Ring 1
65189 Wiesbaden

Tel.: 06 11 / 71 48-0
Fax: 06 11 / 71 48-290
www.adlittle.de

Ansprechpartner:

Harald A. Summa
Tel.: 0221 / 70 00 48-0
harald.summa@eco.de

Jürgen Morath
Tel.: 06 11 / 71 48-105
morath.juergen@adlittle.com

Autoren:

eco:
Prof. Michael Rotert,
Harald A. Summa,
Peter Koller,
Sascha Wilms

Arthur D. Little:
Jürgen Morath,
Dr. Nejc Jakopin,
Lars Riegel

Copyright:

eco / Arthur D. Little 2009

Gestaltung/Layout:

Hansen Kommunikation
Collier GmbH,
Köln

Druck:

Seltmann GmbH,
Lüdenscheid

