

# **Mobile Portale: Merkmale, Marktstruktur und Unternehmensstrategien**

**Peter Stamm  
Martin Wörter**

Nr. 244

Juli 2003

**WIK Wissenschaftliches Institut für  
Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH**

Rhöndorfer Str. 68, 53604 Bad Honnef

Postfach 20 00, 53588 Bad Honnef

Tel 02224-9225-0

Fax 02224-9225-63

Internet: <http://www.wik.org>

eMail [info@wik.org](mailto:info@wik.org)

[Impressum](#)

In den vom WIK herausgegebenen Diskussionsbeiträgen erscheinen in loser Folge Aufsätze und Vorträge von Mitarbeitern des Instituts sowie ausgewählte Zwischen- und Abschlussberichte von durchgeführten Forschungsprojekten. Mit der Herausgabe dieser Reihe bezweckt das WIK, über seine Tätigkeit zu informieren, Diskussionsanstöße zu geben, aber auch Anregungen von außen zu empfangen. Kritik und Kommentare sind deshalb jederzeit willkommen. Die in den verschiedenen Beiträgen zum Ausdruck kommenden Ansichten geben ausschließlich die Meinung der jeweiligen Autoren wieder. WIK behält sich alle Rechte vor. Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des WIK ist es auch nicht gestattet, das Werk oder Teile daraus in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren) zu vervielfältigen oder unter Verwendung elektronischer Systeme zu verarbeiten oder zu verbreiten.

ISSN 1865-8997

## Inhaltsverzeichnis

|   |            |
|---|------------|
| <b>Abbildungsverzeichnis</b>                                  | <b>II</b>  |
| <b>Tabellenverzeichnis</b>                                    | <b>II</b>  |
| <b>Abkürzungsverzeichnis</b>                                  | <b>III</b> |
| <b>Zusammenfassung</b>  | <b>V</b>   |
| <b>Summary</b>  | <b>VI</b>  |
| <b>1 Einleitung</b>   | <b>1</b>   |
| <b>2 Ökonomische Merkmale mobiler Portale</b>                 | <b>3</b>   |
| 2.1 Transaktionskostensparnisse durch mobile Portale          | 3          |
| 2.2 Mobile Portale als Teil von Systemprodukten               | 7          |
| 2.3 Netzeffekte bei mobilen Portalen                          | 8          |
| 2.4 Lock-in-Effekte bei mobilen Portalen                      | 9          |
| 2.5 Kostenstruktur mobiler Portale                            | 11         |
| <b>3 Marktstrukturelle Effekte der ökonomischen Merkmale</b>  | <b>11</b>  |
| 3.1 Kooperationen und Allianzen von Portalbetreibern          | 12         |
| 3.2 Bedeutung des Revenue-Sharing für mobile Portale          | 13         |
| 3.3 Pricingmodelle für mobile Portale                         | 15         |
| 3.4 Personalisierung mobiler Portale                          | 16         |
| 3.5 Spezialisierung und Internationalisierung mobiler Portale | 18         |
| 3.6 Markteintrittsbarrieren für neue Portalanbieter           | 19         |
| 3.7 Wettbewerbsgrad unter den Portalbetreibern                | 20         |
| 3.8 Substitutionsprodukte                                     | 21         |
| 3.9 Marktmacht der Portalnutzer                               | 24         |
| 3.10 Marktmacht der Lieferanten                               | 24         |
| 3.11 Zusammenfassung der Marktstruktureffekte                 | 25         |
| <b>4 Unternehmensstrategische Implikationen</b>               | <b>27</b>  |
| 4.1 Ertragsmodelle  | 27         |
| 4.2 Offenheitsgrad  | 30         |
| 4.3 Geschäfts- und Kooperationsmodelle                        | 31         |
| <b>5 Resümee</b>  | <b>38</b>  |
| <b>6 Literaturverzeichnis</b>                                 | <b>41</b>  |

## Abbildungsverzeichnis

|                |  |    |
|----------------|--|----|
| Abbildung 2-1: | Mobilfunk-Wertschöpfungskette                    | 4  |
| Abbildung 2-2: | Transaktionskostensparnisse durch mobile Portale | 5  |
| Abbildung 3-1: | Revenue Sharing Varianten                        | 14 |
| Abbildung 3-2: | Nutzerpräferenzen für Internetzugänge            | 22 |
| Abbildung 3-3: | Funkgestützte Zugangsnetze im Vergleich          | 23 |
| Abbildung 4-1: | Ertragsmodelle für mobile Portale                | 28 |
| Abbildung 4-2: | Mobilfunknetzbetreiber als Portalbetreiber       | 34 |
| Abbildung 4-3: | Unabhängige Portalbetreiber                      | 36 |
| Abbildung 4-4: | Special Interest Portale                         | 37 |

## Tabellenverzeichnis

|              |  |    |
|--------------|--|----|
| Tabelle 3-1: | Marktstruktureffekte ökonomischer Merkmale | 26 |
| Tabelle 4-1: | Erwartete Umsätze mit M-Commerce           | 29 |

## Abkürzungsverzeichnis

|       |   |
|-------|---|
| 3G    | 3. Generation von Mobilfunknetzen; Synonym für UMTS-Netze |
| cHTML | Compact-Hypertext Markup Language                         |
| CRM   | Customer Relationship Management                          |
| DECT  | Digital Enhanced Cordless Telecommunications              |
| DVB-T | Digital Video Broadcasting Terrestrial                    |
| GPRS  | General Packed Radio Service                              |
| GSM   | Global System for Mobile Communications                   |
| HLR   | Home Location Register                                    |
| HSCSD | High Speed Circuit Switched Data                          |
| MMS   | Multimedia Messaging Service                              |
| OFTEL | Office of Telecommunications                              |
| PDA   | Personal Digital Assistant                                |
| SIM   | Subscriber Identification Module                          |
| SMS   | Short Message Service                                     |
| UMS   | Unified Messaging Service                                 |
| UMTS  | Universal Mobile Telecommunication System                 |
| WAP   | Wireless Application Protocol                             |
| WLAN  | Wireless Local Area Network                               |
| WML   | Wireless Markup Language                                  |
| XHTML | eXtensible Hypertext Markup Language                      |



## Zusammenfassung

Je mehr Datendienste im Mobilfunk angeboten und genutzt werden, desto wichtiger werden mobile Portale, die als Einstiegsseiten Orientierung bieten und den Nutzern einfachen und schnellen Zugang zu mobilen Multimediasdiensten gewährleisten. Beste Marktchancen haben mobile Portale, die den Besonderheiten der mobilen Nutzung Rechnung tragen und kontextbezogene Dienste anbieten. Ein mobiles Portal mit großem Nutzerkreis genießt starke Aufmerksamkeit, da die mobilen Endgeräte wie Mobiltelefon oder PDA permanente und persönliche Begleiter sind. Diese Aufmerksamkeit stellt in der digitalen Welt eine knappe und wirtschaftlich höchst interessante Ressource dar.

Während der letzten Jahre gab es bereits zahlreiche Versuche mobile Portale zu etablieren, die jedoch zu einem großen Teil wieder beendet werden mussten. In einer frühen Marktphase sind Konsolidierungen und Selektionen nicht ungewöhnlich. Allerdings hatten es die Anbieter auch mit äußerst ungünstigen Begleitumständen zu tun. Hierzu zählten vor allem technische Probleme mit WAP, Verzögerungen im UMTS-Netzaufbau sowie die Situation an den Kapitalmärkten. In vielen Fällen wurden jedoch auch die spezifischen ökonomischen Merkmale der mobilen Portale nicht beachtet. Auf Grund der Dominanz fixer Kosten und dem Auftreten von Netz- und Lock-in-Effekten ist es für einen erfolgreichen Portalbetrieb notwendig, innerhalb kurzer Zeit einen großen Nutzerkreis zu gewinnen und Umsätze durch entgeltpflichtige Premiumdienste zu generieren.

Langfristig werden sich, neben einer größeren Anzahl an Spezial Interest Portalen, nur wenige breit positionierte General Interest Portale am Markt behaupten können. Kritische Erfolgsfaktoren sind in erster Linie die Reputation des Anbieters, die Qualität der Dienste und Inhalte, der Offenheitsgrad des Portals sowie die Möglichkeiten zur Personalisierung. Walled Garden Strategien werden dagegen weitgehend vom Markt verschwinden. Zur Entwicklung attraktiver Angebote sind Kooperationen und Allianzen unerlässlich – Stichwort „Co-opetition“. Die Nutzung bekannter und positiv belegter Marken ist ebenso hilfreich wie der Bezug von Vorleistungen im Rahmen von Revenue-Sharing-Vereinbarungen. Große Erwartungen bestehen hinsichtlich der indirekten Finanzierung mobiler Portale durch den M-Commerce, dem ein großes Potenzial beschieden wird.

Die Mobilfunknetzbetreiber besitzen von allen am mobilen Portalmarkt aktiven Unternehmen die beste Ausgangsposition. Durch ihren Vertrieb subventionierter Endgeräte besitzen sie Möglichkeiten zur Integration ihrer Portaldienste in die Gerätesoftware. Sie kontrollieren die technischen Übertragungssysteme und verfügen über die besten Voraussetzungen für das Micropayment von Premiumdiensten. Mit Hilfe ihrer Kundendaten sowie der Möglichkeit einer Ortsbestimmung können sie sehr zielgerichtete Angebote unterbreiten. Der internationale Markenauftritt einiger Netzbetreiber hilft ihnen, Economies of Scale zu realisieren und den internationalen Zugang zu ihren mobilen Portalen zu gewährleisten.

## Summary

Mobile portals offer orientation in the mobile data world and allow fast and easy access to new mobile multimedia services. The increasing supply and use of mobile data services raises their importance. Particularly mobile portals with context-oriented services for the mobile usage are expected to be successful. Users' attention is attracted by well established mobile portals, as mobile devices like mobile phones or PDAs are personal companions. Network operators, hardware and content suppliers as well as other players are trying hard to establish their mobile portals in order to get this precious attention and to make use of it for their own services and contents.

During the last years numerous attempts have been undertaken to establish mobile portals, but for the most part they were unsuccessful. Consolidations are generally not unusual in early market phases. But the mobile portal players were also confronted with very unfavourable attendant circumstances. Among those were technical problems with WAP services, delays of UMTS network launches as well as the unfortunate situation of the capital markets. In addition, many suppliers did not pay enough attention to the special economics of mobile portals. Due to the dominance of fixed costs and to the network- and lock-in-effects, it is necessary to gain a large amount of users within short time to generate turnover with paid premium services.

In the long run, only a small number of widely positioned general interest portals will dominate the market. In addition to these, a bigger number of special interest portals will serve differentiated niche markets. Success factors of mobile portals are mainly the portal operator's reputation, the quality of services and contents, the portal's openness and options to personalise the portal. For mobile portal operators it will be of high importance to co-operate with other players along the mobile value chain and to agree about revenue sharing models on the supply side. Popular brands can be useful for gaining high market share more quickly.

Analyse has shown that the best starting position on the mobile portal market is owned by the mobile network operators. By selling subsidised mobile devices they are able to integrate their portals into the devices' software. In addition, network operators control the network systems and own the resources for micro payment of premium services. By utilizing their customer data and the location information, they can offer very user-specific services. The international activities of some of the mobile network operators enables them also to realise economies of scale and to offer international access to their mobile portals.



## 1 Einleitung

Mit der Entwicklung des Internet entstand ein Bedarf nach Startseiten, die in der nahezu unüberschaubaren Vielfalt der über Webbrowser abrufbaren Informationen Orientierung bieten und den Nutzern eine gewisse Konstanz im schnelllebigen Netz vermitteln. Diese sog. Portale zählen als Einstiegspunkte zu den am häufigsten aufgerufenen Internetseiten und genießen daher auch eine besondere Aufmerksamkeit durch die Nutzer. Diese Aufmerksamkeit, eine in der digitalen Welt zunehmend knappe Ressource, machen Portale für die Internetwirtschaft zu strategisch wichtigen Gütern.

Durch das Aufkommen mobiler Datendienste Ende der 90er Jahre und dem vermehrten Zugriff auf Internetinhalte durch mobile Endgeräte wie Mobiltelefone oder PDA erweiterte sich der Bedarf auch auf spezielle mobile Portale, die den Besonderheiten der mobilen Nutzung Rechnung tragen.<sup>1</sup> Insbesondere mit der Inbetriebnahme der UMTS-Netze und der damit verbundenen multimedialen Fortentwicklung der Datendienste nehmen der Bedarf und die Einsatzfelder mobiler Portale künftig noch erheblich zu.

In Analogie zu den Portalen im fixen Internet werden im Rahmen dieser Untersuchung mobile Portale definiert als Nutzeroberfläche zum Einstieg in die Nutzung von Datendiensten, Multimediadiensten und des Internet über den Mobilfunk bzw. in Kombination von Mobilfunk und weiteren funkgestützten Zugangnetzen. Aus Sicht des Nutzers ist das mobile Portal die zentrale und primär genutzte Einstiegsseite bei der Nutzung von Datendiensten über ein bzw. mehrere mobile Endgeräte.

Zu den funktionalen Charakteristika mobiler Portale zählen

- die Reduktion auf die wesentlichen und insbesondere für die mobile Nutzung notwendigen und nützlichen Features,
- die einfache Suche und Darstellung von Inhalten trotz der beschränkten Möglichkeiten der mobilen Endgeräte,
- das Angebot von Diensten im Kontext der mobilen Nutzung, wie beispielsweise ortsbezogene Informationen und Navigation,
- die Möglichkeit durch Personalisierungen die Such- und Navigationsvorgänge zu verkürzen und den individuellen Nutzen zu steigern,
- das Instant Messaging vorher festgelegter zeitkritischer Informationen, wie beispielsweise von Börsenkursen oder die Benachrichtigung bei Eingang von E-Mails sowie

---

<sup>1</sup> Die Begrifflichkeiten „mobile Datendienste“ und „mobile Portale“ haben sich mittlerweile als kurze und prägnante Begriffe in der Praxis durchgesetzt. Genau genommen handelt es sich hierbei um Datendienste und Portale, die über Mobilfunknetze verfügbar gemacht werden.

- die Integration der Zahlungsfunktion für kostenpflichtige Dienste, Inhalte und für den M-Commerce.

Mit diesen Charakteristika unterscheiden sich mobile Portale ganz wesentlich von Portalen im fixen Internet. Sie können daher nicht einem gemeinsamen Markt zugeordnet werden, sondern bilden ein eigenes Marktsegment. Es lassen sich im Wesentlichen zwei Typen von mobilen Portalen unterscheiden:<sup>2</sup>

- (1) General Interest Portale bzw. horizontale mobile Portale, die als breit angelegte mobile Portale möglichst alle Interessensgebiete abdecken und eine vielfältige Palette an Diensten und Inhalten vorhalten sowie
- (2) Special Interest Portale bzw. vertikale mobile Portale, die die Interessengebiete einer speziellen Zielgruppe abdecken und entsprechend zielgruppenorientierte Dienste und Inhalte vorhalten.

Die noch junge Entwicklungsgeschichte mobiler Portale war bislang sehr stürmisch und im Großen und Ganzen alles andere als eine wirtschaftliche Erfolgsgeschichte. Europaweit wurden in den Jahren 1999 und 2000 über 200 mobile Portale entwickelt und auf den Markt gebracht.<sup>3</sup> Praktisch keines dieser Portale hat in seiner ursprünglichen Form bis heute überlebt. Ein Großteil dieser neuen mobilen Portale wurde bereits wieder eingestellt, alle weiteren erlebten mitunter mehrmalige Gesellschafter- und Strategiewechsel und damit einhergehende Relaunches. Manche der vor zwei bis drei Jahren mit viel Marketingaufwand gestarteten Portalmarken veränderte sich auf diese Weise vom ambitionierten General Interest Portal mit europaweitem Marktauftritt zum Special Interest Portal für Klingeltöne und Spaß-SMS.

Beobachtungen wie diese könnten zum vorschnellen Schluss führen, dass mobile Portale nur ein kurzer Hype der Branche waren und auch längerfristig keinen Erfolg erzielen können. Dies wäre jedoch zu kurz gegriffen, denn mobile Portale sind das „Gesicht“ eines Diensteanbieters und somit als zentrales Element von Marketing und Vertrieb von großer Wichtigkeit für die Marktpositionierung dieser Anbieter.

Die vergangenen Konsolidierungen auf dem mobilen Portalmarkt sind nichts ungewöhnliches für die frühe Marktentwicklungsphase, in der Angebote und Geschäftskonzepte durch Trial-and-Error auf ihre Marktgängigkeit getestet werden und unwirtschaftliche Angebote wieder ausscheiden. Zudem sind sie zahlreichen ungünstigen Begleitumständen während der letzten Jahre geschuldet. Hierzu zählen die mangelhafte technische Leistungsfähigkeit und der hohe Preis der WAP-Dienste vor Einführung des paketorientierten GPRS, die Verzögerungen beim Aufbau der breitbandigen UMTS-Netze, die langsame Entwicklung des M-Commerce, das Fehlen von eingeführten Standards

---

<sup>2</sup> Vgl. Zobel (2001), S. 134

<sup>3</sup> Vgl. Bughin et al. (2001), S. 1

für das Micropayment sowie nicht zuletzt die auf die Börseneuphorie gefolgte Baisse auf den Kapitalmärkten.

Heute ist der Markt für mobile Portale bereits ein gutes Stück weiter: auch wenn noch immer kaum Profite erzielt werden, so hat doch die Mobilfunkbranche aus ihren Fehlern gelernt. Mobile Portale werden weiterhin von zahlreichen Akteuren als Schlüsselement innerhalb der Mobilfunkwertschöpfungskette gewertet und es werden große Anstrengungen unternommen, diese Positionen erfolgreich zu besetzen. Hierbei stellt sich die zentrale Frage, wodurch sich nachhaltig tragfähige und profitable Geschäftsmodelle mobiler Portale auszeichnen? Zur Beantwortung sollen in dieser Untersuchung die spezifischen ökonomischen Merkmale mobiler Portale und die sich daraus ergebenden Marktstrukturen analysiert werden, um darauf aufbauend die erkennbaren unternehmensstrategischen Implikationen herauszuarbeiten.

## **2 Ökonomische Merkmale mobiler Portale**

Der Betrieb und das Angebot mobiler Portale ist mit einigen grundlegenden ökonomischen Merkmalen verbunden, die Konsequenzen nach sich ziehen für die Bedingungen ihres Angebotes und für die Nachfrage nach ihnen. Bedarf nach mobilen Portalen als funktionales Element auf der Mobilfunk-Wertschöpfungskette entsteht vor allem dann, wenn durch ihren Einsatz Transaktionskosten eingespart werden. Je klarer diese Ersparnisse für die Nutzer erkennbar sind, desto stärker positiv wirkt sich das positiv auf die Nachfrage aus.

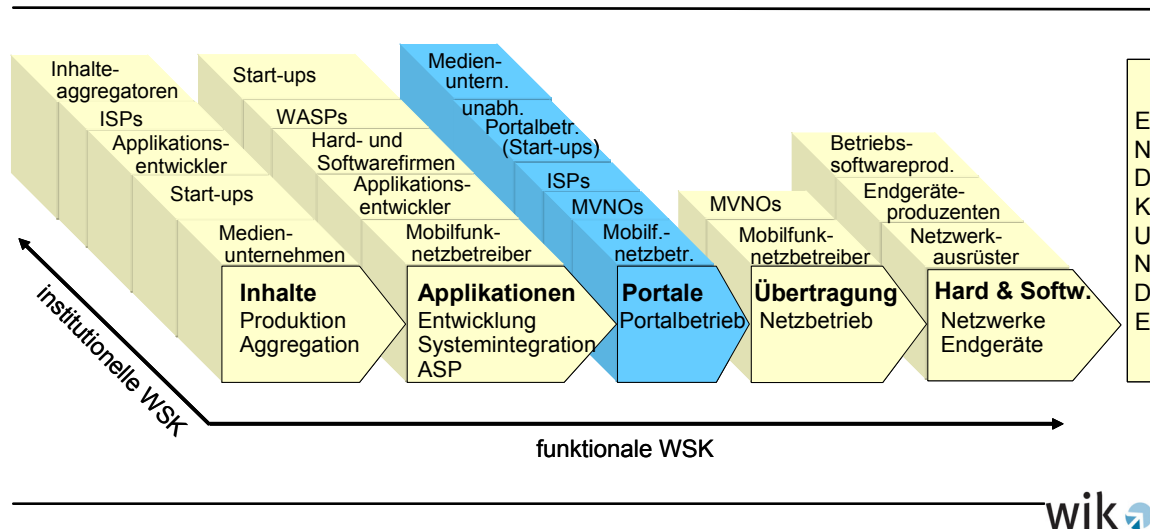
Was das Angebot mobiler Portale betrifft, so müssen die potenziellen Anbieter berücksichtigen, dass Portale Bestandteile umfassender Systemprodukte sind, deutlichen Netzeffekten unterliegen, Lock-in-Effekte auslösen und ihre Kostenstruktur durch fixe Kosten dominiert werden.

### **2.1 Transaktionskostensparnisse durch mobile Portale**

Die mobilen Portale bilden ein neues zentrales Element innerhalb der Mobilfunk-Wertschöpfungskette (vgl. Abbildung 2-1). Sie übernehmen bei M-Commerce wie auch bei weiteren mobilen Diensten Bündelungs- und Auswahlfunktionen, wie sie analog bei traditionellen Distributionswegen für Produkte oder Informationen durch Marktplätze, Händler oder Zeitungen erfüllt werden. In einem freien Spiel der Märkte bilden sich neue funktionelle wie institutionelle Einheiten in der Wertschöpfungskette insbesondere

dann heraus, wenn Transaktionskostensparnisse generiert werden können.<sup>4</sup> Solange diese Kostensparnisse existieren, bleibt die neue Wertschöpfungseinheit bestehen.

Abbildung 2-1: Mobilfunk-Wertschöpfungskette



Quelle: WIK

Bei der Anwendung des Transaktionskostenansatzes auf die mobilen Portale ist zu prüfen, inwieweit die Portale die mobilen Kommunikations- und Gütertauschprozesse rationalisieren und zu entsprechenden Kostensparnissen für Anbieter wie Nachfrager führen. Für diese Überprüfung werden Transaktionen in die fünf analytischen Phasen Information, Bestellung, Zustellung, Übernahme und den Bezahlvorgang aufgespalten<sup>5</sup> (vgl. Abbildung 2-2), um für jede dieser Phasen die Rolle und das Kostensparpotenzial der mobilen Portale einzuschätzen.

#### (1) Information:

Mobile Portale dienen wesentlich der Orientierung des Nutzers. Sie verringern die Komplexität des mobilen Internet und führen durch Filterfunktionen und zunehmend durch Personalisierungen zu einer Vorselektierung der Informationen und Dienste. Mit Hilfe von thematisch geordneten Links, aufbereiteten Informationen und speziellen Suchmaschinen können Suchprozesse wesentlich verkürzt und Informationskosten reduziert werden.<sup>6</sup> Die Ersparnisse fallen vor allem vor dem Hintergrund der hö-

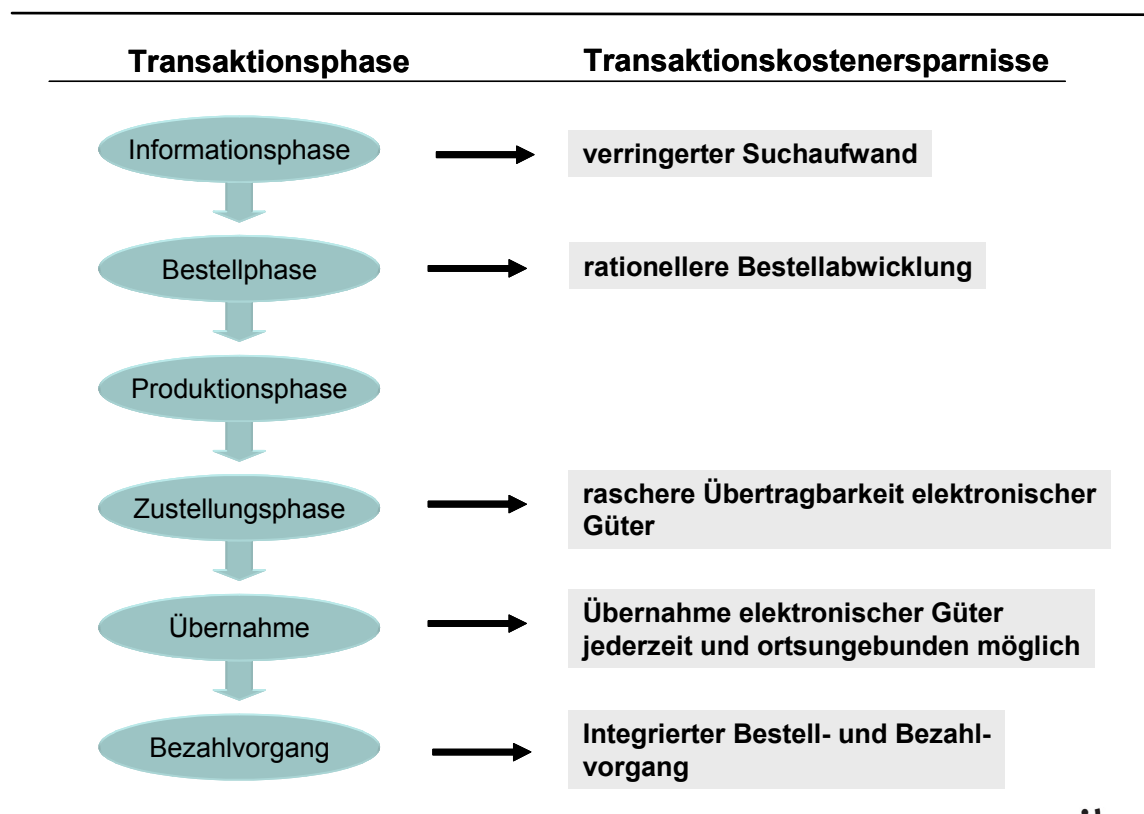
<sup>4</sup> Der sog. Transaktionskostenansatz befasst sich ursprünglich mit der Erklärung der Existenz von Unternehmen. Er wurde durch Ronald Coase mit seinem 1937 erschienenen Aufsatz „The Nature of the Firm“ begründet. Die Existenz von Unternehmen wird darin durch die Minimierung von Koordinationskosten begründet. Vgl. Bössmann (1981), S. 667 ff

<sup>5</sup> Die Produktionsphase wird nicht zur Transaktion im eigentlichen Sinne gezählt, sondern ist im Schaubild nur der Anschaulichkeit wegen dargestellt.

<sup>6</sup> Vgl. Meisel, Sullivan (2000)

heren Übertragungskosten im Mobilfunk sowie der geringeren Übersichtlichkeit durch die kleinere Darstellungsform mitunter erheblich ins Gewicht. Zur vollständigen Ausschöpfung der Suchfunktionen und Filtermöglichkeiten eines mobilen Portals, müssen jedoch auch anfängliche „Lernkosten“ in Kauf genommen werden. Die Transformationskostensparnisse in der Informationsphase nehmen daher mit der Nutzungshäufigkeit eines mobilen Portals zu.

Abbildung 2-2: Transaktionskostensparnisse durch mobile Portale



Quelle: WIK

## (2) Bestellung:

Das Angebot von menügeführten Bestellmasken im mobilen Portal kann die M-Commerce-Bestellung von Produkten, Inhalten oder Dienstleistungen erheblich vereinfachen und beschleunigen. Nimmt das mobile Portal zudem eine Personalisierung vor und greift auf gespeicherte Bestellgewohnheiten und Vorlieben des Nutzers zurück, können Abfrageschritte verkürzt und zielgenauere Angebote unterbreitet werden. Es werden hierdurch sowohl Transaktionskosten eingespart als auch Mehrwerte generiert.

Eine zusätzliche Bedeutung kommt in der Bestellphase der Integrität und Reputation des Portalbetreibers zu. Entwickelt sich das mobile Portal zu einer bekannten Marke und genießt der Dienste-Anbieter das Vertrauen der Nutzer, können die Nutzer auf weitere Nachforschungen über den Lieferanten und Kooperationspartner des Portalbetreibers verzichten. Die Reputation des mobilen Portals geht somit auf den Kooperationspartner über. Das Vertrauen der Nutzer in M-Commerce wird gefördert und fördert zugleich die Entwicklung eines neuen Marktes.

### (3) Zustellung:

In der Zustellungsphase können sich Transaktionskostensparnisse dann ergeben, wenn sich über die durch das Portal bestehenden Voreinstellungen digitalisierte Güter, wie derzeit typischerweise Klingeltöne und Betreiberlogos, einfacher herunterladen lassen. Inhalte können auch auf persönlichen Speichern im Netz vorgehalten werden. Die Einsparungen bei der Zustellung über die Portalplattformen werden sich künftig zunehmend auf multimediale Inhalte verlagern.

### (4) Übernahme:

Wie auch bei der Zustellung, sind die Transaktionskostensparnisse durch mobile Portale bei der Übernahme stark von der Art der bestellten Leistung abhängig. Mobile Portale können beispielsweise eine Zwischenspeicherung digitaler Güter vornehmen und den Abruf größerer Datenmengen über preisgünstigere Festnetz Zugänge ermöglichen. Soweit die Mobilfunknetzbetreiber ein Off-Peak-Pricing für Datenübertragungen anbieten, kann der mobile Abruf auch in günstige Zeiten verlagert werden.

### (5) Bezahlvorgang:

Neben der Informationsphase liegt das größte Potenzial für Transaktionskostensparnisse beim Billing, also der Abwicklung des Bezahlvorgangs. Laut einer Studie der Unternehmensberatung Mummert + Partner können durch das M-Payment die Kosten gegenüber herkömmlichen Zahlungswegen um bis zu 90% gesenkt werden.<sup>7</sup> Die oftmals geringen Einzelbeträge können durch das Portal zu größeren Gesamtbeträgen gebündelt werden. Netzbetreiber-unabhängige Portale bieten beispielsweise Pre-paid-Modelle an, bei denen sog. Credits blockweise gekauft und für einzelne mobile Dienste eingesetzt werden können.<sup>8</sup>

Auch für die Billingfunktion spielt die Reputation des Portalbetreibers eine gewichtige Rolle, die dem Nutzer Vertrauen in die Sicherheit vermittelt. Ohne dieses Vertrauen käme die Transaktion mitunter gar nicht zustande. Kooperationspartner des

---

<sup>7</sup> Vgl. Manhart (2001)

<sup>8</sup> Vgl. beispielsweise das Portal handy.de

Portalbetreibers können an diesem Vertrauen partizipieren und ihre Dienste über das Portal abrechnen lassen.

Die identifizierten Kostenersparnisse bei den einzelnen Transaktionsphasen erhöhen sich aus Nutzersicht mit der wiederholten Nutzung des mobilen Portals, wenn auf bereits gespeicherte Einstellungen zurückgegriffen werden kann sowie Lerneffekte wirksam werden. Aus Sicht der mit dem Portalbetreiber kooperierenden Dienste- und Inhaltanbieter zeigen sich positive Netzexternalitäten, da die diese Ersparnisse mit der Anzahl an aktiven Portalnutzern zunehmen.

Das Potenzial für Transaktionskostenersparnisse erstreckt sich nicht ausschließlich auf Kauf- und Informationsprozesse, sondern auch auf Kommunikationsdienste wie SMS, UMS, E-Mail und zunehmend MMS, die über das Portal angeboten werden. Zielgruppenspezifische vertikale Portale erleichtern zudem die Organisation von thematischen Chatgroups.

Die Art und der Umfang der Transaktionskostenersparnisse, die durch mobile Portale generiert werden, lassen erwarten, dass Portale ein dauerhafter und zentraler Bestandteil der Mobilfunk-Wertschöpfungskette bleiben werden. Dabei gilt, dass nicht nur die Qualität der Inhalte und der Dienste über den Erfolg mobiler Portale entscheiden, sondern es in erster Linie darauf ankommt, dass dem jeweiligen Nutzer die richtigen Angebote zur richtigen Zeit, am richtigen Platz und zur richtigen Situation unterbreitet werden.<sup>9</sup> Die Gestaltung der mobilen Portale stellt auch ein zunehmend wichtiges Merkmal im Differenzierungswettbewerb der Mobilfunkdiensteanbieter dar.

## 2.2 Mobile Portale als Teil von Systemprodukten

Mobile Portale, die zunehmend ihren festen Platz in der Mobilfunk-Wertschöpfungskette einnehmen, sind aus Anbieter- wie auch aus Nachfragersicht Teil eines komplexen Systemproduktes. Sowohl ihre Vermarktung als auch ihre Nutzung stehen in einem engen Zusammenhang mit den Inhalten und Diensten, dem jeweiligen Mobilfunknetz und auch den verwendeten Endgeräten. Für die Nutzenbeurteilung und die Zahlungsbereitschaft der Nachfrager steht nicht die Teilleistung durch das mobile Portal im Vordergrund, sondern die Funktionalität, die Anmutung, das Image usw. des gesamten Systemproduktes.<sup>10</sup> Die jeweiligen Teilleistungen innerhalb des Systemproduktes stehen daher in einem komplementären Verhältnis zueinander.

Um das reibungslose Zusammenspiel der Dienste-, Betriebs- und Endgeräteebene zu gewährleisten ist es notwendig, einheitliche Standards einzusetzen. Die Portalanbieter können nur jene Dienste und Inhalte bündeln und anbieten, die mit den technischen

---

<sup>9</sup> Vgl. Kenny/Marshall (2000), S. 123

<sup>10</sup> Vgl. Zerdick (2001), S. 179

Möglichkeiten des Mobilfunknetzes zu übertragen und auf den vorhandenen Endgeräten darstellbar sind. Technische Weiterentwicklungen einzelner Systembestandteile sind meist nur dann sinnvoll, soweit sie auch auf den anderen Ebenen des Systems vorgenommen werden.

Für die Gestaltung der Portale spielt es beispielsweise eine gewichtige Rolle, wie hoch die durchschnittlich verfügbaren Übertragungsbandbreiten der Netze sind, ob die Browser der Endgeräte WML, cHTML<sup>11</sup>, XHTML oder andere Protokolle unterstützen, welche Größe, Auflösung und Farbtiefe die Displays besitzen und über welche Cache-Speicherkapazitäten die Geräte verfügen.

Von den am Markt befindlichen mobilen Portalen wird der Systemcharakter insbesondere bei i-mode von E-plus deutlich. Die Inhalte werden nicht mit der bei WAP üblichen Wireless Markup Language, sondern mit cHTML übertragen. Die Inhalte und Dienste müssen daher in dieser Sprache vorliegen und die Endgeräte benötigen einen cHTML-Browser.<sup>12</sup> Zum Geschäftsmodell dieses Portals gehört zudem, dass das Branding auch die Endgeräte umfasst, die jeweils mit einer speziellen i-mode-Taste ausgestattet sind, um einen direkten Aufruf des Portals zu ermöglichen.

Aber auch die Portale anderer Mobilfunknetzbetreiber, wie beispielsweise Vodafone live! werden zunehmend in die Software der Endgeräte integriert. Die Icons für netzbauierte Datendienste und Inhalte der Netzbetreiber stehen bereits gleichberechtigt neben den Icons für Offline-Einstellungen am Endgerät.<sup>13</sup>

Durch die Strategie der Netzbetreiber, ihr Portal und dessen optische Nutzerschnittstellen in die mobilen Endgeräte zu integrieren, reduzieren sich die Unterschiede bei der Bedienung verschiedener Fabrikate. Die Marke des Endgerätes gerät etwas in den Hintergrund, während die Netzbetreiber- und Portalmarke an Sichtbarkeit und Bedeutung gewinnt.

### 2.3 Netzeffekte bei mobilen Portalen

Unter Netzwerkeffekten versteht man generell nachfrageseitige Skaleneffekte, die für den Nutzer durch die bereits installierte Basis entstehen.<sup>14</sup> Das klassische Beispiel für positive Netzeffekte in der Telekommunikation ist das Telefon. Mit der Anzahl der installierten Basis an Telefonen steigt die Anzahl möglicher Telefonverbindungen überpro-

---

<sup>11</sup> Compact Hypertext Markup Language (cHTML), eine abgespeckte Variante der Internetsprache HTML, die für Inhalte des i-mode Portals verwendet und in diesem Zusammenhang auch als iHTML bezeichnet wird.

<sup>12</sup> Künftig kann auf die i-mode-Inhalte auch mit WAP 2.0/XHTML Browser zugegriffen werden. Für einige Dienste, wie i-mail bedarf es jedoch weiterhin eines speziellen i-mode-Endgerätes.

<sup>13</sup> Vgl. Mobile Communications, No. 338, 17. September 2002, S. 1

<sup>14</sup> Vgl. Wirtz et al. (2003), S. 75



portional und damit auch der Nutzen der angeschlossenen Teilnehmer.<sup>15</sup> Ein Beispiel für derartige Effekte aus jüngerer Zeit ist der SMS-Dienst innerhalb der Mobilfunknetze. Die Verbreitung zusätzlicher SMS-fähiger Mobiltelefone führt zu positiven Effekten für die vorhandenen SMS-Nutzer.

Auch bei mobilen Portalen treten positive Netzeffekte auf, wenn auch mit einem etwas indirekterem Wirkungsweg. Ein Nutzer eines mobilen Portals hat in der Regel keine direkte Nutzensteigerung dadurch, dass weitere Mobilfunkteilnehmer dieses Portal nutzen. Allerdings wird ein Portal für die Entwickler und Anbieter von Inhalten und mobilen Diensten umso interessanter, je mehr Nutzer es aufweisen kann. Insofern profitiert ein Nutzer indirekt von der Größe der installierten Basis an weiteren Nutzern eines mobilen Portals, denn dies vergrößert das über dieses Portal verfügbare Angebot an Informationen und Diensten. Soweit über Portale auch Kommunikation zwischen seinen Nutzern stattfindet, beispielsweise in Chatgroups, liegen zudem auch direkte positive Netzeffekte für die Nutzer vor.

Die Portalbetreiber partizipieren ihrerseits an diesen Netzeffekten durch die Wertsteigerungen ihres Portals, die mit der aus Kundensicht empfundenen Nutzensteigerung einhergeht.

Diese Netzeffekte haben einen nicht unerheblichen Einfluss auf die Akzeptanz und die Entwicklung des Marktanteils der jeweiligen mobilen Portale. Zunächst wirken Netzeffekte bei geringen Nutzerzahlen tendenziell diffusionshemmend. Aus Sicht der Dienstentwickler ist die Entwicklung von Diensten und die Aufbereitung von Inhalten für ein schwach genutztes Portal wenig attraktiv. Die Anbieter müssen das Risiko übernehmen, dass sich die Nutzerzahl nicht entsprechend positiv weiterentwickelt und die Investitionen in das Angebot längerfristig unrentabel bleiben. Erwartungen über die Entwicklung der Nutzerzahlen spielen in dieser Phase eine sehr große Rolle für die Entscheidungen der Anbieter- und der Nachfragerseite.

Sobald jedoch eine kritische Masse an Nutzern erreicht wird, wandelt sich die Wirkrichtung der Netzeffekte und sie entwickeln sich vom Hemmnis zum Antriebsfaktor. Ein sich selbst tragender Penetrationsprozess beginnt, da die positiven Netzeffekte durch zusätzliche Nutzer weiter angetrieben werden.

## 2.4 Lock-in-Effekte bei mobilen Portalen

In ihrer Wirkung ähnlich und somit die Netzeffekte verstärkend, kommen bei mobilen Portalen sog. Lock-in-Effekte hinzu. Die Nutzer entwickeln eine starke Bindung an das

---

<sup>15</sup> Das nach Robert Metcalf benannte sog. Metcalf's Law besagt, dass der Nutzen eines Telefonnetzes dem Quadrat der angeschlossenen Telefone entspricht. Wenn sich also die Anzahl von vier auf fünf Telefone erhöht, steigt der Nutzen von  $4^2 = 16$  auf  $5^2 = 25$  deutlich überproportional an.

einmal gewählte Portal, was den Penetrationsprozess nach Erreichen einer kritischen Masse zusätzlich stabilisiert und fördert. Wesentliche Gründe für die Lock-in-Effekte der Portale liegen in ihrer Erfahrungsgut-Eigenschaft sowie in den Mühen und Kosten, die den Nutzern bei einem Wechsel des Portals entstehen.

Wie viele andere Telekommunikationsprodukte auch, sind mobile Portale Erfahrungsgüter. Der persönliche Nutzen durch sie erschließt sich für die Nachfrager erst mit dem praktischen Einsatz. Viele der mobilen Dienste entfalten ihren vollen Nutzen erst dann, wenn sie in die Alltagsprozesse integriert und auch die Prozesse entsprechend der neuen Möglichkeiten adaptiert wurden. Vor dem Einsatz ist dagegen der individuelle Nutzen, beispielsweise durch Lesen der Produktbeschreibungen, nur schwer abzuschätzen. Für die Nutzer eines mobilen Portals wird daher der individuelle Nutzen eines anderen Portals tendenziell geringer eingeschätzt, da die praktischen Erfahrungen fehlen.

Hinzu kommt, dass für einen Wechsel des persönlichen mobilen Portals Suchkosten aufgewandt werden müssen. Um einen Portalwechsel vorzubereiten, muss ein alternatives Portal über Suche im Internet oder durch direkte Anfrage bei mobilen Portalbetreibern ausgewählt werden, bzw. eine Werbeaussage eines Portalbetreibers muss überprüft werden. Konnte sich der Nutzer für ein alternatives Portal entscheiden, muss ein Verständnis für den Aufbau und den Möglichkeiten des neuen Portals entwickelt werden.

Insbesondere die bei Portalen gängigen Personalisierungen, die bei der Erstnutzung vom Nachfrager vorgenommen werden müssen, erfordern gewissen Aufwand an Zeit und Mühe. So sind beispielsweise die Kontaktdaten, die Kontonummer und die individuellen Interessensgebiete einzugeben. Ergänzend werden im Laufe der Nutzung die Bestell- und Kommunikationsgewohnheiten des Nutzers erfasst und das mobile Portal entsprechend darauf zugeschnitten. Das Auswahlmenü des individualisierten Portals entspricht dann nicht mehr dem Standard, sondern berücksichtigt in der oberen Menüebene bereits die häufig genutzten Dienste des einzelnen Nutzers, auf die er dann schnell und direkt zugreifen kann.

Ein effektiv personalisiertes Portal übt mit seinen Funktionalitäten eine starke Bindung auf den Nutzer aus. Bei einem Umstieg auf ein neues Portal müssen alle Informationen neu eingegeben bzw. im Laufe der Zeit erfasst werden. Automatische Informationsübertragungen werden aus Wettbewerbsgründen nicht praktiziert.

Schließlich liegt es neben den Such- und Informationskosten sowie der Bequemlichkeit meist auch schlicht am fehlenden technischen Verständnis und der Unkenntnis, dass ein am Endgerät voreingestelltes mobiles Portal ausgetauscht werden kann. Nur eine wesentliche technologische Vereinfachung des Portalwechsels könnte diesen bedeutenden Lock-in-Faktor aufheben. Insofern besitzt die Voreinstellung eines mobilen Por-

tals vor dem Hintergrund der erheblichen Lock-in-Effekte eine hohe Wettbewerbsrelevanz.

## 2.5 Kostenstruktur mobiler Portale

Die Kostenstruktur mobiler Portale wird, wie bei zahlreichen weiteren Telekommunikationsprodukten, durch eine Dominanz der fixen Kostenbestandteile bestimmt. Zur Entwicklung eines mobilen Portals müssen die Anbieter mitunter erhebliche Vorleistungen erbringen, die anschließend „sunk costs“ darstellen. Attraktive Inhalte müssen erworben, aufbereitet und permanent aktualisiert werden, das optische Erscheinungsbild muss gestaltet und weiterentwickelt werden und nicht zuletzt muss die technische Infrastruktur aufgebaut und betrieben werden. Einen erheblichen Kostenbestandteil bilden das Marketing, insbesondere wenn eine neue Marke geschaffen werden soll.<sup>16</sup>

Die in der digitalen Welt "first-copy-costs" genannten Markteintrittskosten treten bereits für den ersten Nutzer auf. Die inkrementellen Kosten je weiterem Nutzer sind dagegen fast vernachlässigbar und es besteht eine weitgehende Nicht-Rivalität des Konsums. Inkrementelle bzw. variable Kosten entstehen u.a. bei der Personalisierung und beim Billing. Diese Funktionen können durch entsprechende CRM-Systeme weitgehend automatisiert werden. Auch die Kosten der Herstellung verschiedener Qualitätsversionen der Inhalte und Dienste, das sog. Versioning, sind im Vergleich zur Erstellung der Vollversion relativ gering.

Auf der Einnahmenseite stellt sich gleichzeitig ein deutlich anderes Bild dar. Die Einnahmen spiegeln die Anzahl der Nutzer wider. Der wesentliche Hebel zur Steigerung der Profitabilität besteht in der Vergrößerung der zahlenden Nutzer. Maßnahmen zur Senkung der variablen Kosten spielen dagegen kaum eine Rolle.

Diese Kostenstruktur mit hohen fixen und recht geringen inkrementellen bzw. variablen Kostenbestandteilen zieht beträchtliche Economies of Scale für den Betrieb mobiler Portale nach sich.

## 3 Marktstrukturelle Effekte der ökonomischen Merkmale

Die spezifischen ökonomischen Eigenschaften und Kostenstrukturen, die von ihnen erzeugten Netz- und Lock-in-Effekte sowie die im Zusammenhang mit umfassenden Systemprodukten auftretenden Rationalitäten ziehen Konsequenzen für die Bedingungen des Angebotes mobiler Portale nach sich. Zu den wichtigsten Struktureffekten

---

<sup>16</sup> Für die Einführung der Portalmarke „iobox“ im Vereinigten Königreich wurden geschätzte 8 Mio. Euro ausgegeben und damit ein Großteil der damaligen Kapitalreserven des Unternehmens aufgebraucht. Vgl. Bughin et al. (2001), S. 3

gehören Kooperationen und Allianzen zwischen den Unternehmen, Vereinbarungen zum Revenue-Sharing sowie kostenlose Einstiegsangebote für die Portalnutzer.

### **3.1 Kooperationen und Allianzen von Portalbetreibern**

Bei den Unternehmen, die mobile Portale betreiben und anbieten sind eine Vielzahl an Kooperationen und Allianzen zu beobachten. Nahezu alle im Rahmen dieser Untersuchung betrachteten Portalbetreiber sind entweder mit vor- oder nachgelagerten Stufen der Wertschöpfungskette integriert oder verfügen über enge Kooperationen und Allianzen mit den dort tätigen Unternehmen.

In ihrer Eigenschaft als Teil von Systemprodukten ist eine Zusammenarbeit innerhalb des Systems für die optimale Abstimmung der technischen Funktionalitäten eminent wichtig. Protokolle und weitere technische Standards müssen entlang der gesamten Wertschöpfungskette aufeinander abgestimmt sein. Aufrüstungen der Leistungsfähigkeit, Einführungen neuer Features und Funktionalitäten oder die Migration zu neuen technischen Standards ist nur mittels koordiniertem Vorgehen möglich.

Auch für die Vermarktungsstrategien sind Kooperationen notwendig und für alle Beteiligten vorteilhaft. Aus Kundensicht werden Systemprodukte meist als Ganzes wahrgenommen und nachgefragt. Ohne umfassende Abstimmungen über die zu Grunde liegenden Geschäfts- und Vermarktungsmodelle ist ein konsistenter Markenauftritt nicht möglich.

Als weiterer Treiber für Kooperationen zwischen den Akteuren gelten die mit mobilen Portalen auftretenden Netzeffekte. Vor allem in der Anfangsphase des Diffusionsverlaufs, wenn Netzeffekte sich eher hemmend auswirken, sind für die Portalbetreiber kapitalstarke und langfristig orientierte Kooperationspartner hilfreich. Da es sich um Erfahrungsgüter handelt, sind Qualitäts- und Nutzeinschätzungen für die Nutzer ohne eigene Erfahrungen äußerst schwierig. Um Vertrauen in die Funktionalität der Portale zu generieren sowie Qualität zu signalisieren, spielen bereits etablierte und positiv belegte Marken eine wichtige Rolle. Kooperationen mit Inhabern bekannter Marken können die Diffusion eines mobilen Portals entscheidend befördern. Dies können grundsätzlich sowohl Mobilfunkmarken als auch Marken aus dem Internet- oder dem Mediensektor sein.

Vor dem Hintergrund von Lock-in-Effekten ist eine frühzeitige Marktpräsenz mobiler Portale vorteilhaft. Allianzen können ein wichtiges Instrument darstellen, um die sog. „time to market“ zu verkürzen, da sie den Portalbetreibern dabei helfen, fehlende Kompetenzen und Ressourcen verfügbar zu machen.

Allianzen und Kooperationen helfen schließlich den Portalbetreibern, ihre Fixkosten für einen Markteinstieg zu reduzieren. Im Vergleich zu unternehmensinternen Entwicklun-

gen von Inhalten und Diensten ist wesentlich weniger eigener Kapitaleinsatz notwendig. Zudem können sich unter Umständen auch Größenvorteile der Kooperationspartner bei der Erstellung ihrer Leistung positiv auf die Kostenstruktur des Portalbetriebs auswirken. Mit geringeren eigenen Fixkosten erhalten sich die Portalbetreiber eine weit größere unternehmerische Flexibilität, was angesichts des weitgehend neuen Marktes und seines unsicheren Umfeldes stark ins Gewicht fällt.

Das allgemein angestrebte Leitbild der Kooperationen und Allianzen zwischen den Betreibern mobiler Portale und weiteren Unternehmen sind sog. win-win-Situationen. Im Rahmen der sog. „Make-or-Buy“-Entscheidung muss permanent überprüft werden, ob die Kombinationen der Ressourcen für alle Partner wirtschaftliche Vorteile mit sich bringen. Ist dies nicht mehr der Fall, macht es wenig Sinn sie aufrecht zu erhalten. Möglicherweise werden daher Kooperationen verstärkt in der Markteinführungsphase gepflegt und nach dem Erreichen einer kritischen Masse wieder zurückgefahren.

### **3.2 Bedeutung des Revenue-Sharing für mobile Portale**

Allianzen und Kooperationen erfordern Vereinbarungen über die Aufteilung der Erlöse, die von allen Partnern akzeptiert werden. Idealerweise sollten diese Vereinbarungen gleichzeitig mit effizienten ökonomischen Anreizstrukturen ausgestattet sein, so dass alle Partner ihren Beitrag zur Weiterentwicklung des jungen Marktes leisten.

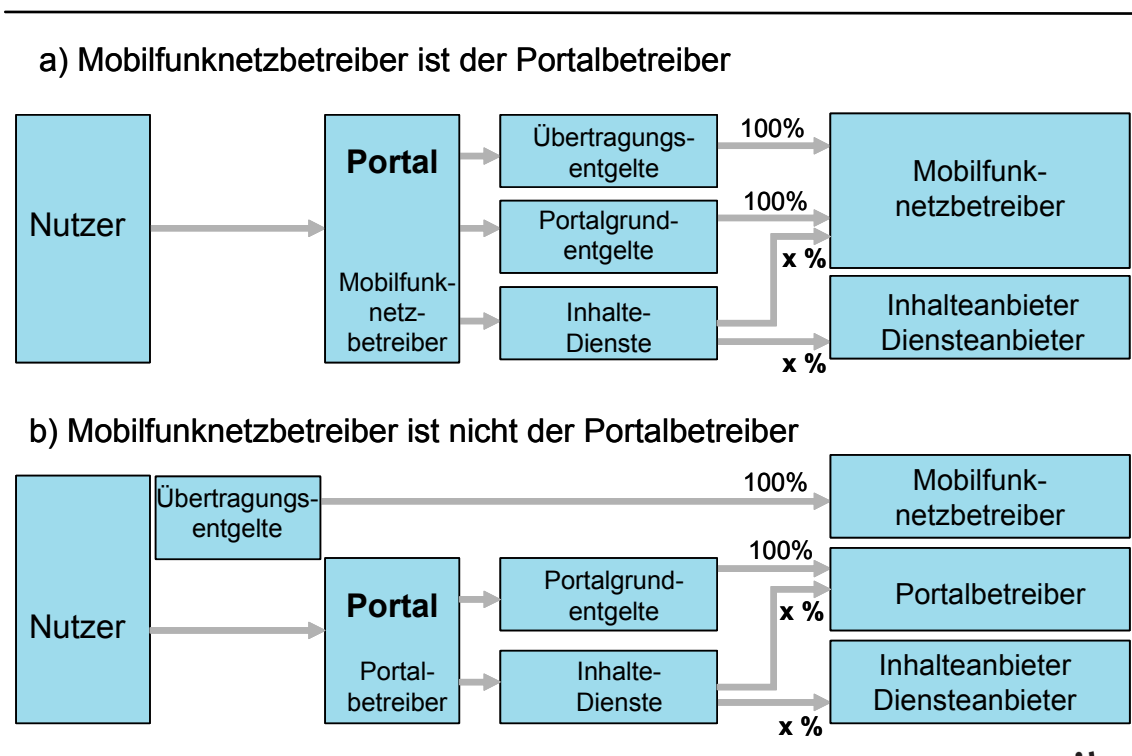
Zentrales Problem des Angebotes innovativer Mobilfunkdienste ist der erhebliche Entwicklungsaufwand, der einem relativ unsicheren Erfolg gegenüber steht. In diesem Zusammenhang nimmt das sog. „Revenue-Sharing“ unter den beteiligten Kooperationspartnern eine prominente Rolle ein. Revenue-Sharing wirkt sich hauptsächlich aus drei Gründen positiv auf das Zustandekommen von kooperativen Angeboten aus:

1. Mit dem Revenue-Sharing wird angesichts der erheblichen Unsicherheiten über erfolgreiche Applikationen und Inhalte das Geschäftsrisiko unter den beteiligten Akteuren geteilt. Müssten die Portalbetreiber das Risiko alleine tragen, würden sich letztlich auch die Zulieferer schlechter stellen, da weniger Entwicklungsaufträge für Applikationen vergeben würden.
2. Für die Portalbetreiber ist es äußerst schwierig, die Kosten abzuschätzen, die den Kooperationspartnern bei der Entwicklung von Applikationen und der Aufbereitung von Inhalten entstehen. Im Falle von Revenue-Sharing Modellen kann dies weitgehend unterbleiben. Zudem besitzen die Kooperationspartner stärkere Anreize, kosteneffizient zu arbeiten.
3. Werden die Revenue-Sharing Modelle von den Applikationsentwicklern und Inhalteanbieter als fair beurteilt, gehen von ihnen starke Anreize aus, attraktive und zahl-

reiche Inhalte auf einem mobilen Portal zu platzieren. Dies steigert wiederum die gesamte Attraktivität des mobilen Portals.

In Abbildung 3.1 werden die beiden derzeit gängigen Revenue-Sharing Varianten skizziert. Im ersten Fall ist der Mobilfunknetzbetreiber zugleich auch Portalbetreiber. Neben den positiven Effekten durch das mobile Portal für die Netzauslastung erzielt der Netzbetreiber möglicherweise eine Portalgrundgebühr und die Ertragsanteile aus den genutzten Inhalten bzw. Applikationen. Der zweite Fall beschreibt Portalbetreiber, die ihre Dienste unabhängig von den Mobilfunknetzbetreibern anbieten, wie beispielsweise „jamba“ oder „handy.de“.

Abbildung 3-1: Revenue Sharing Varianten



Quelle: WIK

In beiden Varianten bezieht sich das Revenue-Sharing auf die Umsätze mit Inhalten und Diensten. Auf längere Sicht wird erwartet, dass diese den größten Umsatzblock darstellen werden. Die Aushandlung der Quoten des Revenue-Sharing ist in der derzeitigen frühen Marktphase relativ schwierig, da nur wenige empirische Daten vorliegen. Beim bislang erfolgreichsten mobilen Portal i-mode von NTT DoCoMo in Japan fließen 91% der Umsätze an die Anbieter der Inhalte und Dienste und 9% an den Netzbetrei-

ber. Bei der deutschen Version von i-mode werden die Umsätze mit Inhalten und Dienste im Verhältnis 84% zu 14% an Anbieter und Netzbetreiber E-Plus aufgeteilt.<sup>17</sup>

Die Abrechnung gegenüber den Nutzern kann grundsätzlich sowohl pauschal als auch nutzungsabhängig erfolgen. Nutzungsabhängige Pricing-Modelle können sich entweder auf die übertragene Datenmenge oder auf den Umfang und den Nutzwert der Information bzw. des Dienstes beziehen. Empirische Erkenntnisse auf breiter Basis bezüglich der Zahlungsbereitschaften bestehen gegenwärtig noch nicht. Für den Portalbetreiber ist daher das Risiko umso geringer, je stärker der Abrechnungsmodus gegenüber den Endkunden dem jeweiligen Revenue-Sharing mit den Kooperationspartnern entspricht.

In einer fortgeschrittenen Marktphase, falls sich wenige große mobile Portale etabliert haben und die jeweiligen Portalbetreiber entsprechend dominierende Marktstellungen inne haben, könnte ein Geschäftsmodell zum tragen kommen, bei dem die Portalbetreiber als Gatekeeper zusätzlich zum Umsatzanteil bereits für die Platzierung der Inhalte und Dienste auf ihren Portalen vom Inhalteanbieter Entgelte einfordern könnten.

### 3.3 Pricingmodelle für mobile Portale

Trotz der Dominanz der fixen Kosten, die Pauschalentgelte für mobile Portale erwarten ließe, ist ein allgemeiner Trend zur kostenlosen Bereitstellung der Grundfunktionen der Portale erkennbar. Der Grund hierfür liegt vor allem darin, dass in der gegenwärtigen Markteinführungsphase unter den Nichtnutzern kaum Zahlungsbereitschaft für ein komplexes Erfahrungsgut wie ein mobiles Portal gegeben ist. Selbst für die unentgeltliche Nutzung muss geworben werden, um die Nutzer dazu zu überzeugen, Lernkosten aufzuwenden. Die Qualität und der persönliche Nutzen eines Portals ist erst durch den praktischen Einsatz abzuschätzen.

Für Erfahrungsgüter wie mobile Portale hat sich daher die Vermarktung mittels des sog. „Versioning“ bewährt. Dieses Geschäftsmodell, das seit mehreren Jahren bereits bei PC-Software Anwendung findet, ermöglicht ein kostenloses Kennenlernen der Basisversion und erst die Nutzung von weiteren Funktionen wird kostenpflichtig. Angewandt auf mobile Portale werden beim Versioning beispielsweise Basisinformationen kostenlos angeboten und Premium-Dienste sowie aufwändigere Inhalte speziell bepreist. Letztere Strategie wird mitunter auch als Eventpricing bezeichnet. Was die an sich kostenlose Basisdienste betrifft, ist der notwendige Transport der Daten in der Regel entgeltpflichtig. Die Mobilfunknetzbetreiber profitieren in jedem Fall von der Portalnutzung durch die abgerechnete „Airtime“ bzw. die GPRS- und künftig UMTS-Datenmenge.

Das Ziel jedes Portalbetreibers ist es letztlich, über den kostenlosen Basiszugang eine kritische Masse an Nutzern zu erreichen, Lock-in-Effekte zu generieren und die hohen

---

<sup>17</sup> Nach Unternehmensinformationen von NTT DoCoMo und E-Plus.

Fixkosten auf viele zahlende Nutzer von Premium-Diensten zu verteilen. Daneben gibt es aber auch je nach Unternehmenstypus weitere spezifische Gründe, zunächst kostenlosen Zugang zu ihren Portalen zu gewähren.

Die Portale der Mobilfunknetzbetreiber, die meist auf dem Mobiltelefon bzw. der SIM-Karte voreingestellt sind, bieten beispielsweise vorrangig Zugang zu den Datendiensten der jeweiligen Netzbetreiber. Diese Portale besitzen eine strategische Bedeutung, denn sie sind der Schlüssel zur Vermarktung höherwertiger Datendienste der Netzbetreiber und daher in der Regel kostenlos erreichbar.

Eine Ausnahme stellt das i-mode Portal von E-Plus dar, das als Premium-Portal parallel zum WAP-Portal dieses Netzbetreibers angeboten wird. Für dessen Zugang wird ein Grundpreis von derzeit Euro 3,- pro Monat erhoben.<sup>18</sup> Mobilfunknetzbetreiber besitzen gegenüber den unabhängigen Portalbetreibern den Vorteil, dass sie Ihre Portale durch eine Mischkalkulation, beispielsweise über den generierten Datenverkehr finanzieren können.

Netzbetreiberunabhängige Portale, die in direkter Konkurrenz zu den Portalen der Mobilfunknetzbetreiber stehen, müssen sich an diese Gepflogenheiten anpassen. Auch sie bieten nicht zuletzt auf Grund der Konkurrenzsituation die Mehrzahl ihrer Grundfunktionen kostenlos an. Netzbetreiberunabhängige Portalbetreiber haben zudem den strukturellen Wettbewerbsnachteil zu überwinden, dass der Nutzer seine Voreinstellungen auf dem Mobilfunkgerät abändern muss, um ihre Portale zu erreichen. Um auch den technisch weniger geübten Mobilfunknutzern den Zugang zu erleichtern, bieten einige Portalanbieter mittlerweile die Konfiguration eines WAP-Portals per SMS an. Angefordert werden kann dieser Dienst für die gängigsten Mobiltelefonmodelle über die jeweilige Internet-Homepage des Betreibers.<sup>19</sup>

Künftig denkbar sind auch Dienstangebote, die über Werbung finanziert werden und bei denen dem Nutzer auch der Transport nicht in Rechnung gestellt wird. Beispielsweise im Falle kurzer Werbespots, Location-based Services oder beim M-Commerce.

### 3.4 Personalisierung mobiler Portale

Funktionen mobiler Portale, die über die Grundfunktionen hinausgehen, werden vielfach mit individuellen Nutzeranpassungen verbunden. Personalisierungen bringen einerseits einen Bequemlichkeitszugewinn und Transaktionskostensparnisse für die Nutzer, andererseits aber auch ökonomische Vorteile für die Anbieter.

---

<sup>18</sup> Vgl. [www.eplus-imode.de](http://www.eplus-imode.de), Stand März 2003

<sup>19</sup> Bspw. WAP-Portal Konfiguration von [handy.de](http://handy.de)



Die Nutzerfreundlichkeit wird gesteigert, wenn sich beispielsweise die Menüstruktur des Portals entsprechend der vorangegangenen Abfragehäufigkeiten der Menüpunkte anpasst. So erscheinen auf dem Display gezielt Informationen, Angebote und Dienste, die von individuellem Interesse sind, so dass sich der Nutzer Sucharbeit und Suchzeit erspart. Angesichts der kleinen Bildschirme, den eingeschränkten Eingabemöglichkeiten und der mobilen Nutzungssituation stellen zielgenaue Personalisierungen nicht unerhebliche Qualitätsverbesserungen dar. Zudem wird die Übertragung redundanter Informationen vermieden, was die Übertragungskosten senkt.

Einen Bequemlichkeitszugewinn bringen Personalisierungen auch beim M-Commerce. Der Auswahl- und Bestellvorgang kann wesentlich vereinfacht und beschleunigt werden, wenn Bestellgewohnheiten und Vorlieben des Nutzers bereits erfasst wurden. Auch bei der Zahlungsabwicklung können Abfrageschritte verkürzt werden, wenn auf bereits hinterlegte Daten, wie bevorzugter Zahlungsweg, Kontonummer und Kreditkarteninformationen zurückgegriffen werden kann.

Neben der Steigerung der Bequemlichkeit für die Nutzer, entstehen für den Portalbetreiber auch erhebliche ökonomische Vorteile, wenn die Personalisierungsmöglichkeiten von den Nutzern angenommen werden. Zum einen gelangt der Betreiber an vielfältige Daten, die er für die zielgenaue Vermarktung von Diensten, Inhalten und für den M-Commerce einsetzen kann. Zum anderen werden mit den Personalisierungen substanzielle Lock-ins generiert.

Ein effektiv personalisiertes Portal übt mit seinen Funktionalitäten eine starke Bindung auf den jeweiligen Nutzer aus. Aus Sicht des Nutzers bieten die konkurrierenden Portale im Vergleich zum individuell angepassten Portal weit weniger interessante Informationen und Dienste. Bei einem Umstieg auf ein neues Portal müssten erst alle persönlichen Interessen und sonstigen relevanten Daten neu eingegeben bzw. durch die Nutzung im Laufe der Zeit erfasst werden, bevor die Qualität des alten Portals erreicht werden kann. Die Bindung an ein Portal wird zudem durch die oftmals mit dem Portal verbundene E-Mail-Adresse verstärkt, denn bei einem Wechsel müssen alle Kommunikationspartner informiert werden.

Um diese Lock-ins durch Personalisierungen zu erreichen, müssen die Nutzer davon überzeugt werden, dass ihre Vorteile bei der Nutzung personalisierter mobiler Portale die Nachteile durch die Preisgabe persönlicher Daten überwiegen. Je nach Zielgruppe muss der Portalbetreiber besondere Anstrengungen unternehmen, eine Reputation für einen umfassenden Schutz der Nutzerdaten aufzubauen.

Personalisierungen wirken zudem in Kombination mit den Netzeffekten bei neuen oder wenig genutzten Portalen zunächst entwicklungshemmend. Solange die Erwartungen darüber, ob sich ein Portal erfolgreich entwickelt und ob durch Überschreitung der kritischen Masse positive Netzeffekte generieren werden, unsicher bleiben, werden sich auch die Nutzer zögerlich hinsichtlich Personalisierung verhalten. Aus ihrer Sicht be-

steht in diesem Fall das Risiko, dass die Mühen für die Eingabe zahlreicher persönlicher Daten umsonst bleiben, falls auf ein erfolgloses Portal gesetzt wird. Bereits etablierte Portale oder Portale, denen beispielsweise durch eine bekannte Marke Zukunftsvertrauen entgeggebracht wird, sind hier deutlich im Vorteil.

### 3.5 Spezialisierung und Internationalisierung mobiler Portale

Die Dominanz fixer Kosten und die sich hierdurch ergebenden Economies of Scale fördern die Herausbildung von zwei unterschiedlichen Typen mobiler Portale. Zum einen universelle mobile Portale, die mit einem breiten Informations-, Inhalte- und Dienstespektrum eine große Anzahl von Nutzern adressieren und zum anderen mobile Portale, die mit einem spezialisierten Themengebiet auf eine eng umgrenzte Zielgruppe fokussieren.

Im Falle des universellen Portals gilt es, die hohen first-copy-costs auf möglichst zahlreiche Nutzer zu verteilen. Eine grenzüberschreitende Positionierung zur Nutzung von Größenvorteilen wird zur ökonomischen Zielgröße. Bei Internationalisierung müssen beispielsweise das Portaldesign, die Dienste und Inhalte nur einmal erstellt werden und können nach Übersetzungen in die jeweiligen Landessprachen weiteren potenziellen Nutzern zugänglich gemacht werden.

Führend bei der Internationalisierung mobiler Portale sind die Portale der Mobilfunknetzbetreiber. Nachdem das Branding der Mobilfunknetze der großen Player international vereinheitlicht wurde, werden auch einheitliche mobile Portale eingeführt. Beispiele hierfür sind die Netzbetreiberportale Vodafone live!, t-zones oder i-mode. Künftig sollen die Portale auch beim internationalen Roaming im Ausland die vertraute Anmutung und die bekannten Funktionen und Informationen bereitstellen.

Auch einige größere netzbetreiberunabhängige Portale verteilen ihre Erstellungskosten durch Internationalisierungen auf einen größeren Nutzerkreis. So ist beispielsweise das WAP-Portal von Yahoo! in zahlreichen Ländern mit gleichem Web-Design und vergleichbarem Inhalt, nur jeweils sprachlich angepasst, vertreten.

Der zweite Typus bei den mobilen Portalen, das Special Interest Portal für eine eng zugeschnittene Zielgruppe, begegnet der Dominanz fixer Kosten damit, dass nur Inhalte und Dienste rund um ein spezielles Thema bzw. für eine eng definierte Zielgruppe produziert werden. Derzeit werden vor allem Early-Adopters wie beispielsweise Jugendliche zur Zielgruppe von Special Interest Portalen. Die Angebote dieser Portale wie zed oder handy.de bestehen daher überwiegend aus Klingeltönen, Netzbetreiberlogos und weiteren zielgruppenspezifischen Mehrwertdiensten, die über den beliebten SMS-Dienst vertrieben werden.

Für die künftige Marktstruktur ist zu erwarten, dass auf Grund der für einen profitablen Portalbetrieb erforderlichen Mindestgröße, nur eine überschaubare Anzahl an großen General Interest Portalen betrieben werden. Daneben sind zahlreiche weitere Special Interest Portale zu erwarten. Diese wenden sich an eng definierte Zielgruppen, so dass die Fixkosten für die Aufbereitung von Diensten und Inhalten in Grenzen gehalten werden können. Special Interest Portale besitzen darüber hinaus gute Ausgangsbedingungen für den Aufbau von Portal-Communities, da ihre Mitglieder gleichgelagerte Interessen aufweisen. Dies verschafft ihnen geradezu ideale Voraussetzungen für zielgerichtete M-Commerce Angebote.

### 3.6 Markteintrittsbarrieren für neue Portalanbieter

Ein sehr wichtiger Aspekt bei der Wettbewerbs- und Marktstrukturanalyse sind mögliche vorhandene Markteintrittsbarrieren. Es stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, inwiefern die spezifischen ökonomischen Merkmale mobiler Portale Markteintrittsbarrieren verursachen bzw. fördern und im Hinblick auf die zentrale Position der mobilen Portale ein merkliches Hemmnis für den Wettbewerb auf dem Mobilfunkmarkt bilden.

Wenn man die Entwicklung der letzten Jahre betrachtet, so waren zahlreiche Marktein- und auch -austritte zu beobachten. In diesem sehr jungen Markt galt und gilt es auch weiterhin durch Trial-and-Error Prozesse praktikable Geschäftsmodelle herauszudestillieren. Verstärkt wurden die Markteintritte durch damalige generell optimistische Erwartungen zur Marktentwicklung sowie die daran anknüpfende Börseneuphorie. Viele dieser Portale, die als Start-ups in den Markt eintraten und später von Mobilfunknetzbetreibern oder anderen großen Playern übernommen wurden, wurden mittlerweile wieder eingestellt. So wurden beispielsweise die Portale Speedy Tomato und iobox von Start-ups gegründet, später von Telia bzw. Telefónica übernommen und mittlerweile eingestellt. Auch Vizzavi, das Portal von Vodafone/Vivendi wurde wieder vom Markt genommen.

Der Trial-and-Error-Prozess bringt es mit sich, dass vor dem Markteintritt die notwendigen Anfangsinvestitionen sehr schwer abschätzbar sind. Diese Unsicherheiten können auf potenzielle Marktzutreter abschreckend wirken. Eine gute Kapitalausstattung wäre vonnöten, um auch länger anhaltende Verluste in der Anfangsphase zu verkraften.

Abgesehen von den Bereinigungen der Übertreibungen in den vergangenen Boomjahren ist es für die frühe Marktphase eines Netzwerkgesetzes als durchaus normal anzusehen, dass Unternehmen, die keine kritische Masse an Kunden erreichen, wieder aus dem Markt ausscheiden. Für die kommenden Marktphasen ist im Gegenteil damit zu rechnen, dass diejenigen Portale, die bei Überschreiten der kritischen Masse eine positive Induktionsschleife generieren, eine recht stabile Marktposition einnehmen wer-

den.<sup>20</sup> Je mehr Nutzer ein Portal aufweisen kann, desto schwerer wird dessen Marktposition anzugreifen sein. Die vorhandenen Netzeffekte lassen daher für die Zukunft steigende Markteintrittsbarrieren erwarten.

Auch durch die Lock-in-Effekte der mobilen Portale ist mit einem künftigen Anstieg der Markteintrittsbarrieren zu rechnen. Portalnutzer, die sich an ihr jeweiliges Portal gewöhnt und es gegebenenfalls bereits personalisiert haben, sind nur unter erheblichem Aufwand für ein neues Portal abzuwerben.

Da die etablierten Portale wegen ihrer Eigenschaft als Systemprodukte eng mit Kooperationspartnern entlang der Wertschöpfungskette zusammenarbeiten, erscheint es für einen Neueinsteiger in den Markt schwierig, die erforderlichen Kooperationen und Allianzen in Konkurrenz zu den bestehenden einzugehen. Ein potenzieller Marktzutritter muss daher über eine knappe Ressource verfügen, beispielsweise besonders innovative Dienste oder sehr attraktive Inhalte, um für Systempartner interessant zu sein. Wie jedoch Beispiele aus der Vergangenheit zeigen, sind Allianzen in der Telekommunikationsbranche mitunter recht unbeständig, so dass sich immer wieder auch neue Chancen für neue Konstellationen ergeben können. Das Erfordernis mobile Portale mit Kooperationspartnern gemeinsam in ein Systemprodukt zu integrieren, stellt eine gewisse Markteintrittsbarriere dar, die jedoch auch in späteren Marktphasen überwunden werden kann.

Eine substantielle Markteintrittsbarriere stellt schließlich die Dominanz von fixen Kosten dar. Insbesondere für den Aufbau von universellen mobilen Portalen mit breitem Adressatenkreis sind sehr hohe Anfangsinvestitionen fällig. Für die bereits etablierten Portalbetreiber sind ein Großteil dieser Investitionskosten unwiederbringlich versunken. Sie werden daher notfalls ihre Preise auf das Niveau der Grenzkosten absenken, um potenzielle Konkurrenten vom Marktzutritt abzuhalten.

### **3.7 Wettbewerbsgrad unter den Portalbetreibern**

Der Wettbewerbs- bzw. Rivalitätsgrad unter den Anbietern mobiler Portale wird nicht nur von den spezifischen ökonomischen Merkmalen beeinflusst, sondern ganz entscheidend von der jeweiligen Marktentwicklungsphase und den strategischen Zielen der Unternehmen bestimmt.

In der gegenwärtigen Phase eines jungen und noch wenig entwickelten Marktes ist der Wettbewerbsgrad eher gering. Es besteht weiterhin Unsicherheit über profitable Ertragsmodelle und den Unternehmen fehlen im Trial-and-Error Prozess noch objektive Erfolgskriterien. Bisher hat die mobile Portalwelt noch kein eigenes Markenbewusstsein geschaffen und die Suche nach „mobilen Killerapplikationen“ findet in der Vielzahl

---

<sup>20</sup> Vgl. Wirtz et al. (2003), S. 75

an wechselnden Allianzen mit kreativen Inhalteanbietern ihren Ausdruck. Die derzeit vorherrschende Unsicherheit korreliert mit einem grundsätzlich niedrigem Rivalitätsgrad.

Mobile Portale werden trotz des zunächst enttäuschenden WAP-Starts in Europa als Wachstumsbranche eingestuft. Vor dem Hintergrund der Wachstumserwartungen lässt die gegenwärtig geringe Penetration mobiler Portale darauf schließen, dass ein Sättigungsgrad noch weit entfernt ist. Die Unternehmen können in dieser Phase ihre Kundenzahlen durch ein allgemeines Marktwachstum steigern, ohne sich gegenseitig Kunden abzuwerben. Das vorhandene Wachstumspotenzial, das den Unternehmen Spielräume eröffnet, spricht dafür, dass der Rivalitätsgrad zunächst nicht wesentlich zunehmen wird.

Eine entgegengesetzte Wirkung entfalten die Lock-in- und Netzwerkeffekte: Um sich first-mover-advantages zu sichern und schnell eine kritische Masse an Nutzern aufzubauen, rivalisieren die Unternehmen besonders in der Marktentwicklungsphase um die sog. Early Adopters. Nach den jüngsten Entwicklungen auf dem Kapitalmarkt sind jedoch immer weniger Unternehmen in der Lage, auf ungewisse Zeit mobile Portale zu nicht kostendeckenden Preisen anzubieten. Zumal hierdurch bei den Nutzern die Erwartungshaltung bezüglich der Verfügbarkeit kostenloser Inhalte und Dienste gefördert und die spätere Einführung von kostenpflichtigen Diensten erschwert wird.

Die ökonomischen Merkmalen zeigen insgesamt kein einheitliches Bild hinsichtlich der Wettbewerbsintensität unter den Anbietern. Es ist anzunehmen, dass in der frühen Marktentwicklungsphase ein relativ niedriger Rivalitätsgrad herrschen wird, der jedoch mit zunehmender Ausdifferenzierung der Spieler und durch klare wettbewerbliche Parameter steigen wird. Diese Entwicklung wird einerseits besonders durch die Standardisierung der Portalfunktionen und die dadurch verursachte Verlagerung des Wettbewerbs auf den Faktor Preis und andererseits durch neue Multimediadienste über die UMTS-Netze gefördert.

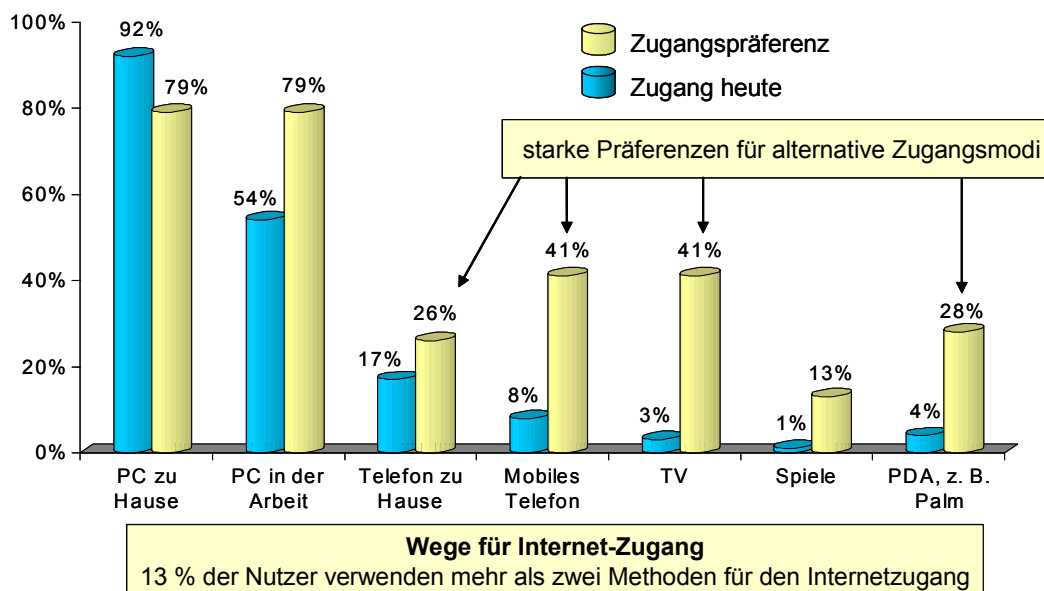
### **3.8 Substitutionsprodukte**

Im Rahmen einer Marktstrukturanalyse muss der Blick auch auf bestehende und potenzielle Substitutionsprodukte gerichtet werden. In ihrer Eigenschaft als Distributionskanal für Informationen und als Handelsplattform bestehen zahlreiche Substitutionsbeziehungen zwischen mobilen Portalen und traditionellen Informationsmedien wie Zeitungen und dem Fernsehen sowie den konventionellen Vertriebskanälen der Handelsunternehmen. Der Fokus soll an dieser Stelle auf Zugänge zu elektronischen Informations- und Handelsplattformen gelegt werden. Somit reduzieren sich die in Betrachtung zu ziehenden Substitutionsprodukte auf fixe Internetzugänge und Internetzugänge über WLAN einschließlich der Portale des fixen Internet.

Das substitutive Verhältnis zwischen dem mobilen und dem fixen Netzzugang wird bestimmt durch die Parameter Preis und Qualität bzw. Funktionalität. Was den Preis betrifft, so ist auch auf lange Sicht von einem deutlichen Wettbewerbsvorteil des fixen Internet auszugehen. Auch bei der Qualität im Sinne von Übertragungsbandbreite, Darstellungsmöglichkeiten und Verbindungsstabilität bleibt der fixe Netzzugang langfristig überlegen. Dass trotz der fortgesetzten Unterschiede mobile Netzzugänge genutzt werden, liegt am Vorteil des mobilen und ubiquitären Zugriffs, die der fixe Netzzugang nicht bieten kann. Aus diesem Grund sind erfolgreiche mobile Portale keine 1:1-Übertragungen der fixen Portale, sondern auf die speziellen Erfordernisse des mobilen Einsatzes ausgerichtet.

Die Substitutivität zwischen fixen und mobilen Portalen kann als recht gering eingestuft werden. Es sollte daher auch kein gemeinsamer Markt für fixe und mobile Portale abgegrenzt werden. Vielmehr überwiegen die komplementären Beziehungen. Erfahrene und häufige Nutzer von fixen Portalen gehören zu den Early Adopters der mobilen Portale, die ihre Nutzung des fixen Netzes nicht einstellen. Erhebungen, wie beispielsweise die in Abbildung 3-2 dargestellte, bestätigen, dass nicht Substitution, sondern Multi Access präferiert wird. Dies wiederum führt für jene mobilen Portale und deren Betreiber zu Vorteilen, die gleichzeitig auch Dienste für das fixe Internet anbieten. Die Kombination von Angeboten für das fixe und mobile Internet fördert zudem weitere Allianzen der entsprechenden ISP und Mobilfunkunternehmen.

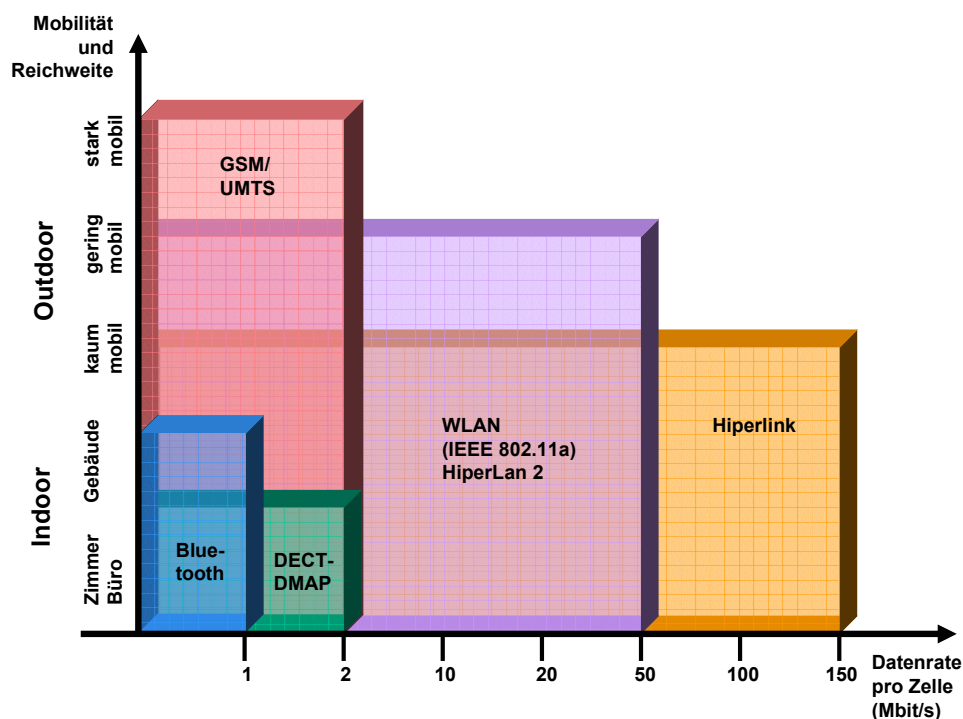
Abbildung 3-2: Nutzerpräferenzen für Internetzugänge



Quelle: A.T. Kearney (2001); Befragt wurden Nutzer aus Deutschland, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Japan, Spanien und den USA.

Auch die Beziehung zwischen Netzzugangsdiensten über Mobilfunk und anderen funk-gestützten Zugangstechniken enthält sowohl substitutive als auch komplementäre Elemente. Das wichtigste Differenzierungsmerkmal der unterschiedlichen Techniken ist die jeweilige Kombination von Mobilitätsgrad und Übertragungsbandbreite (vgl. Abbildung 3-3). Während Bluetooth und DECT eher stationären Charakter haben, besitzen WLAN Netze und WLAN-Portale je nach künftigem Ausbaugrad eine größere Reichweite und stehen bei der Unterwegsnutzung an Hotspots in Konkurrenz zu mobilfunkgestützten Netzzugängen.

Abbildung 3-3: Funkgestützte Zugangsnetze im Vergleich



Quelle: Rauch (2001), WIK

Weit stärker als Substitutionen zwischen den Funktechniken wird es künftig zu komplementären Nutzungen kommen. Neue Endgeräte, wie beispielsweise PCMCIA Karten für GPRS, HSCSD und WLAN, sehen eine kombinierte Nutzung von Mobilfunk und WLAN vor. Die ersten entsprechenden Dienste und Geschäftsmodelle zur Kombination der jeweiligen systemischen Vorteile sind bereits am Markt und auch die mobilen Portal öffnen sich in Richtung von WLAN.

### 3.9 Marktmacht der Portalnutzer

Die Marktmacht der Nutzer von mobilen Portalen steht und fällt mit der Angebots- und Preistransparenz sowie ihrer Möglichkeit, zwischen den Portalen zu wechseln.

Was die Angebotstransparenz betrifft, so sorgen standardisierte Dienste für eine gewisse Vergleichbarkeit. Allerdings fällt es den Nutzern, wie bei allen anderen Erfahrungsgütern schwer, den persönlichen Nutzen eines fremden Portals richtig einzuschätzen. Die Möglichkeit der Personalisierung von Portalen verstärkt diesen Effekt.

Auch die Preistransparenz mobiler Portale ist eher als gering einzuschätzen. Wie die nahezu unüberschaubare Vielfalt an Vertragsarten und Gesprächstarifen im Mobilfunk zeigt, besitzen die Anbieter reichlich Wege, den Preisvergleich mit Konkurrenzangeboten zu erschweren.

Den Nutzern steht zwar grundsätzlich die Möglichkeit offen, zwischen verschiedenen Portalen zu wechseln. Die beschriebenen Lock-in Effekte nehmen ihnen jedoch stark den Wechselanreiz und wirken insofern negativ auf die Marktmacht der Nutzer.

Positiv auf die Marktmacht der Nutzer wirkt sich dagegen aus, dass die Portalbetreiber wegen der Netzeffekte schnell eine große installierte Basis an Nutzern benötigen, um die kritische Masse zu überschreiten und positive Feedbacks zu generieren. Während dieser frühen Marktentwicklungs- und Markterschließungsphase besitzen die Nachfrager eine relativ hohe Verhandlungsmacht. Findet jedoch kein nennenswerter Marktzutritt mehr statt, sinkt die Verhandlungsmacht der Nachfrager, was wiederum den Preissetzungsspielraum für die etablierten Portale erhöht.

### 3.10 Marktmacht der Lieferanten

Als Bestandteil umfassender Systemprodukte sind mobile Portale eng an die Leistungen von Lieferanten und Kooperationspartner gebunden. Die wesentlichen Lieferantengruppen sind die Technologiehersteller, die Inhalteanbieter und die Netzbetreiber. Zum Teil bestehen keine Lieferantenbeziehungen sondern vertikale Integrationen zwischen diesen Akteuren.

Der Technologiemarkt wird von einer relativ geringen Anzahl von Unternehmen dominiert. Das deutet zunächst auf relativ hohe Lieferantenmacht hin. Diese wird jedoch durch fortschreitende Standardisierungen abgeschwächt, so dass die Vergleichbarkeit der Lieferantenangebote weitgehend gegeben ist und ein intensiver Wettbewerb in diesem Vorleistungsbereich besteht. Für die Hersteller von mobilen Endgeräten besitzen Portale und mobile Multimediadienste eine große Bedeutung, denn attraktive Dienste erhöhen die Nachfrage nach innovativen Geräten. Insofern besteht tendenziell ein ausgeglichenes Kräfteverhältnis zwischen den beiden Akteursgruppen.



Ähnlich verhält es sich mit den Mobilfunknetzbetreibern. Auch sie besitzen ein sehr großes Interesse an attraktiven Portalen, die ihren Angeboten ein Gesicht verleihen, die Nachfrage nach ihren Diensten steigern und ihre Netze mit Verkehr füllen. Die Frage nach der Verhandlungsmacht der Netzbetreiber stellt sich allerdings gegenüber den netzbetreiberunabhängigen Portalen. Es besteht einerseits die Möglichkeit, dass die Netzbetreiber ihren Kunden den Zugang zu fremden Portalen erschweren, um ihre eigenen Portale zu bevorzugen. Andererseits stehen gerade die Netzbetreiber derzeit unter enorm hohem Druck, den Markt für mobile Multimediadienste zu entwickeln, so dass Kooperationen mit unabhängigen Portalen durchaus in ihrem Interesse sind.

Der Erfolg von mobilen Portalen hängt schließlich ganz wesentlich von der Attraktivität der angebotenen Inhalte und Dienste ab. Inhalte sind nicht wie die Technik zu standardisieren und nur eingeschränkt untereinander austauschbar. Die Anbieter von gefragten Inhalten besitzen eine wesentliche Ressource und somit auch Lieferantenmacht gegenüber den Portalen. Für die Portalbetreiber sind nicht nur die Inhalte, auch die Marken der Inhalteanbieter mit guter Reputation interessant. Mit Hilfe von bekannten und vertrauenswürdigen Marken aus dem Contentbereich können Markteinführungen von mobilen Portalen wesentlich erleichtert werden.

Insgesamt zeigt sich in der gegenwärtigen Marktentwicklungsphase eine gewisse Lieferantenmacht, insbesondere der Inhalteanbieter, gegenüber den Betreibern mobiler Portale. Gleichzeitig besitzen alle Akteure entlang der Wertschöpfungskette ein grundsätzliches Interesse daran, den Markt für mobile Multimediadienste zu entwickeln. Vor diesem Hintergrund ist für die Beteiligten weniger ein konfrontatives Herangehen unter Auspielung vorhandener Machtpositionen zielführend, sondern die gemeinsame Schaffung von win-win-Situationen. Die Aushandlung des Revenue-Sharing spielt hierbei eine zentrale Rolle.

Die künftige Entwicklung der Verhandlungsstärke der Lieferanten hängt stark davon ab, welchen Konzentrationsgrad die Portalbetreiber erreichen werden. Sollten künftig nur wenige große Portale verbleiben, so werden diese über eine größere Verhandlungsmacht verfügen. Sie werden die Aufmerksamkeit der Nutzer „besitzen“ und können diese auf bestimmte Inhalte und Dienste lenken.

### **3.11 Zusammenfassung der Marktstruktureffekte**

Der im Vorangegangenen analysierte Einfluss der spezifischen ökonomischen Merkmale mobiler Portale auf die Marktstruktureffekte sind in Tabelle 3-1 zusammengefasst. Die drei hierbei verwendeten Abstufungen „positiv unterstützt“, „negativ unterstützt“ und „neutral“ beziehen sich darauf, ob und mit welcher Tendenz die untersuchten Marktstruktureffekte (linke Spalte) von den ökonomischen Merkmalen (Kopfzeile) beeinflusst werden.

Tabelle 3-1: Marktstruktureffekte ökonomischer Merkmale

| Marktstruktur-<br>effekte                    | Ökonomische Merkmale                    |                    |             |                     |                          |
|--|---|--------------------|-------------|---------------------|--------------------------|
|  | Transakti-<br>onskosten-<br>ersparnisse | System-<br>produkt | Netzeffekte | Lock-in-<br>Effekte | Dominanz<br>fixer Kosten |
| Kooperationen und<br>Allianzen               | +                                       | +                  | +           | +                   | +                        |
| Revenue-Sharing                              | ○                                       | +                  | -           | ○                   | +                        |
| Kostenlose Grund-<br>funktionen              | ○                                       | ○                  | +           | +                   | -                        |
| Personalisierung                             | +                                       | ○                  | ○           | +                   | ○                        |
| Spezialisierung und<br>Internationalisierung | +                                       | ○                  | +           | +                   | +                        |
| Markteintritts-<br>barrieren                 | ○                                       | +                  | +           | +                   | +                        |
| Wettbewerbsgrad                              | ○                                       | -                  | +           | +                   | ○                        |
| Substitution                                 | +                                       | -                  | -           | -                   | ○                        |
| Marktmacht der<br>Portalnutzer               | ○                                       | ○                  | -           | -                   | ○                        |
| Marktmacht der<br>Lieferanten                | ○                                       | +                  | ○           | -                   | ○                        |

+ positiv unterstützt, - negativ unterstützt, ○ neutral

## 4 Unternehmensstrategische Implikationen

Unternehmen, die sich die zentrale Position mobiler Portale innerhalb der Mobilfunkwertschöpfungskette zu nutze machen wollen, besitzen je nach eigener Ressourcenausstattung mehrere strategische Freiheitsgrade was die Generierung von Erträgen, die Gestaltung des Offenheitsgrades ihrer Angebote sowie das Geschäftsmodell im Kontext mit den weiteren Akteuren auf dem Mobilfunkmarkt betrifft.

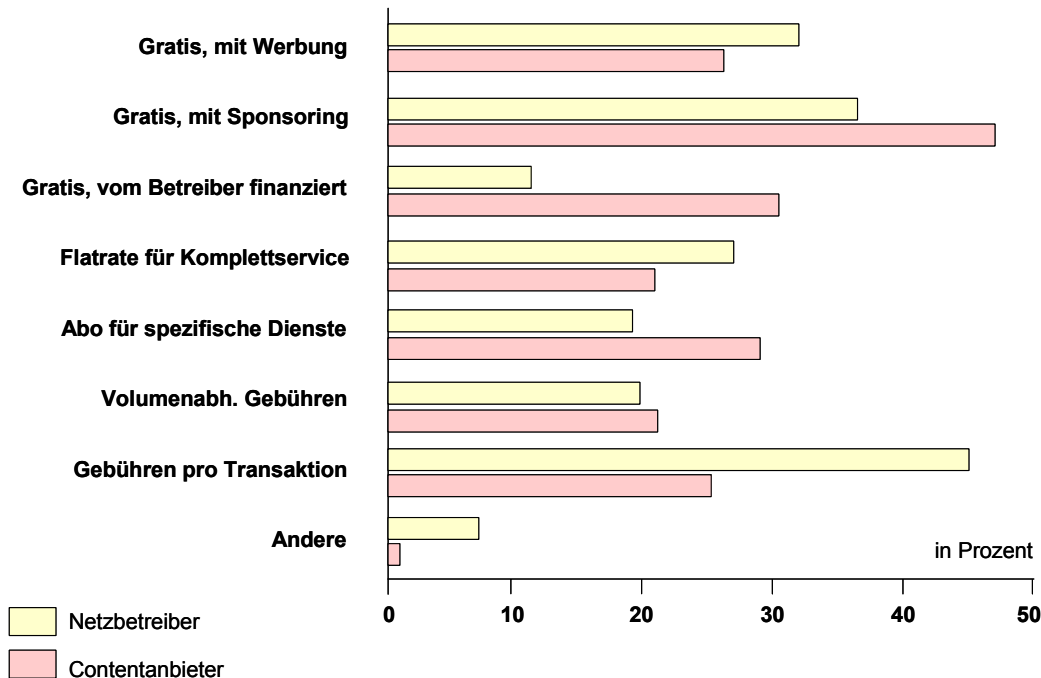
### 4.1 Ertragsmodelle

Den Betreibern mobiler Portale stehen mehrere Optionen zur Generierung von Umsätzen aus dem Portalbetrieb und der verbundenen Inhalts- und Diensteangebote offen. Prinzipiell sind folgende direkte und indirekte Ertragsmodelle, die zudem miteinander kombiniert werden können, möglich:

- Pauschalentgelte (Flatrate) für den Zugang zum mobilen Portal sowie in bestimmten Umfang zu Inhalten und Diensten
- Nutzungsabhängige Berechnung des Portalzugangs sowie der über das Portal angebotenen Dienste und Inhalte
- Indirekte Finanzierung des mobilen Portals über die nutzungsunabhängigen Entgelte des Mobilfunkvertrages
- Indirekte Finanzierung des mobilen Portals durch die Entgelte für Airtime bzw. für die paketweise Datenübertragung im Mobilfunknetz
- Indirekte Finanzierung durch Werbung
- Indirekte Finanzierung durch M-Commerce
- Indirekte Finanzierung durch zusätzliche Dienste, wie beispielsweise E-Mail-Dienste, Chatrooms, Communities etc.

Welche Ertrags- und Finanzierungsmodelle durch den jeweiligen Portalbetreiber umgesetzt werden, ist stark von seiner strategischen Ausrichtung abhängig. Für die meisten Portale scheidet jedoch die Möglichkeit, Pauschalentgelte für den Portalzugang zu erheben, zumindest in der Markteinführungsphase aus Wettbewerbsgründen aus (vgl. Abschnitt 3.3). Es zeigt sich, dass insbesondere Netzbetreiber und Inhaltenanbieter in einer Erhebung aus dem Jahr 2001 unterschiedliche Ertragsmodelle präferierten (vgl. Abbildung 4-1).

Abbildung 4-1: Ertragsmodelle für mobile Portale



Quelle: ARC Group 2001

Aus Sicht der Mobilfunknetzbetreiber sind die eigenen mobilen Portale zunehmend ein integrativer Bestandteil der Mobilfunkanschlüsse. Die Mobilfunknetzbetreiber besitzen ein großes Interesse daran, neben der Sprachtelefonie, die nur noch geringe Wachstumsraten aufweist, mit mobilen Datendiensten neue Märkte zu entwickeln. Die Kosten für die Entwicklung und Bereitstellung neuer mobiler Portale stellen daher zunächst strategische Zukunftsinvestitionen dar, die die künftige Marktposition bei den mobilen Diensten sichern soll.

Die Portale der Mobilfunknetzbetreiber prägen bei wachsender Nutzung mobiler Multimediadienste zunehmend die Anmutung und das Erscheinungsbild des Netzbetreibers und somit das Image beim Nutzer. Ein attraktiv gestaltetes und stark genutztes Portal generiert zusätzlichen Verkehr für die Mobilfunknetze. Je komfortabler und besser die neuen Multimediadienste über das Portal erreicht werden, umso höher fällt deren Nutzung und somit die erzielten Umsätze aus.

Während der Phase der Erschließung neuer Märkte für Multimediadienste überwiegt die indirekte Finanzierung der netzbetreibereigenen Portale durch die laufenden Vertrags- bzw. Verbindungsentgelte. Für die Inhalteanbieter und längerfristig auch für die Mobilfunknetzbetreiber stellt sich jedoch die Frage, in wie weit mobile Portale wegen ihrer

strategischen Bedeutung dauerhaft über Mischkalkulationen finanziert werden können oder ob sie ein eigenes Profit Center darstellen, das gewinnorientiert wirtschaften muss.

Nachdem zu Anfang mobile Portale, wie auch die Portale im fixen Internet, überwiegend als strategische Märkte betrachtet wurden, geht die Tendenz heute stärker hin zu Portalen als eigene Profit Centers.<sup>21</sup> Die Strategie, durch kostenlose Angebote First-mover Vorteile zu erzielen und schnell eine kritische Masse an Nutzern aufzubauen ging bislang in der Praxis selten auf. Statt dessen wurde sehr viel Kapital verbraucht, was gegenwärtig nach dem grundlegenden Stimmungsumschwung auf den Kapitalmärkten nicht mehr zur Verfügung gestellt wird. In der Folge werden heute den Ertragsmodellen eine höhere Bedeutung zugemessen.

Für die Zukunft bestehen große Erwartungen hinsichtlich der indirekten Finanzierung mobiler Portale durch den M-Commerce. Experten rechnen mit stark steigenden Umsätzen des Verkaufs von Waren und Dienstleistungen über Mobilfunknetze (vgl. Tabelle 4-1). Es bestehen somit große Potenziale für die mobilen Portale, durch die entsprechenden Revenue-Sharing-Vereinbarungen an diesen Umsätzen teilzuhaben.

Tabelle 4-1: Erwartete Umsätze mit M-Commerce

|                         | <b>2002</b>       | <b>2006</b>          | <b>CAGR 2002-06</b> |
|-------------------------|-------------------|----------------------|---------------------|
| Deutschland             | 142 Mio. €        | 4.244 Mio. €         | 134%                |
| Frankreich              | 44 Mio. €         | 3.148 Mio. €         | 191%                |
| Italien                 | 32 Mio. €         | 1.066 Mio. €         | 139%                |
| Spanien                 | 12 Mio. €         | 697 Mio. €           | 174%                |
| Ver. Königreich         | 110 Mio. €        | 3.798 Mio. €         | 143%                |
| Restl. Westeuropa       | 221 Mio. €        | 5.799 Mio. €         | 126%                |
| <b>Summe Westeuropa</b> | <b>561 Mio. €</b> | <b>18.752 Mio. €</b> | <b>140%</b>         |

Quelle: EITO 2003

Neben dem M-Commerce erhoffen sich die Portalbetreiber neue Erlösquellen durch Umsätze mit neuen mobilen Multimediadiensten. Die technischen Voraussetzungen für das Angebot und die Nutzung dieser Dienste werden derzeit geschaffen. Hierzu zählen die Steigerung der Übertragungsraten durch neue UMTS-Netze ebenso wie leistungsfähigere Endgeräte mit größeren und farbigen Displays, größeren Speichern und schnelleren Prozessoren.

---

<sup>21</sup> Vgl. Bughin et al. (2001)

## 4.2 Offenheitsgrad

Ein wichtiger strategischer Wettbewerbsparameter der Portalbetreiber ist der Offenheitsgrad der mobilen Portale. Einschränkungen im Offenheitsgrad können grundsätzlich in zwei Richtungen vorgenommen werden:

- Zum einen kann ein Portal mit einer Zugangsbeschränkung versehen werden, beispielsweise mit Zugang nur für Abonnenten oder ausschließlich für die Kunden eines Mobilfunknetzbetreibers. Hierdurch wird der Nutzerkreis und damit auch der Kreis potenzieller Kunden für die über das Portal angebotenen Inhalte und Dienste bewusst eingeschränkt.
- Zum anderen kann ein sog. „Walled Garden“ für die Nutzer eines Portals eingerichtet werden. Unter einem Walled Garden versteht man einen bevorzugten Zugang zu speziell aufbereiteten Seiten, während alle weiteren Inhalte des Internet außerhalb dieses Bereichs nicht oder nur sehr umständlich erreicht werden können. Klassische Beispiele für Walled Garden im fixen Internet sind die Online-Dienste AOL und T-Online, die ihren Nutzern primär eigene Inhalte und Dienste anbieten und die erst in zweiter Linie Zugang zum öffentlichen Internet gewähren.

Für Mobilfunknetzbetreiber erscheint die erstere Strategie, die Portalseiten nur den eigenen Kunden gegenüber zu öffnen vor allem dann sinnvoll, wenn die Finanzierung des Portals langfristig indirekt über die Mobilfunkteilnehmerentgelte erfolgt. Gleichzeitig beschneiden sich jedoch Netzbetreiber die so agieren, um die Möglichkeiten weitere Kundenpotenziale zu erschließen und Größenvorteile voll auszuschöpfen. Denn schließlich werden die Portale auch für die Inhalteanbieter umso interessanter, je mehr Nutzer über sie erreicht werden. Positive Externalitäten einer großen Nutzergemeinde werden durch Zugangsbeschränkungen verhindert.

Gegenwärtig sind in Deutschland die Portale Vodafone live! und i-mode nur für die Kunden der jeweiligen Netzbetreiber erreichbar. Die WAP-Portale von T-Mobile, E-Plus und O<sub>2</sub> stehen dagegen auch Kunden aus fremden Netzen offen. Welcher Offenheitsgrad sich langfristig durchsetzen wird, ist noch unklar. Die meisten Experten erwarten jedoch, dass die Bedeutung der eingeschränkt zugänglichen Portale abnehmen wird.

Netzbetreiberunabhängige Portale verfolgen mehrheitlich eine Strategie des offenen Zugangs, indem sie die Grundfunktionen allen Nutzern kostenlos anbieten. Sie erhoffen sich gerade durch das Basisangebot die Gewinnung neuer Kunden für weitere Dienste. Dienstebetreiber, die bereits im fixen Internet einen festen Kundenstamm besitzen, wie beispielsweise AOL, schränken zum Teil den Zugang zu den mobilen Diensten auf ihren Abonnentenkreis ein.

Die zweite Variante einer Einschränkung im Offenheitsgrad, der Walled Garden, wurde in der Vergangenheit viel diskutiert, da Inhalte für die mobile Nutzung zum einen einer besonderen Aufbereitung bedürfen und zum anderen die Aufmerksamkeit der Nutzer

gezielter wirtschaftlich verwertet werden könnte. Eine konsequente Umsetzung dieses Konzeptes würde bedeuten, dass die Kunden eines Mobilfunknetzbetreibers nur zu jenen ausgewählten Inhalten und Diensten Zugriff bekommen, deren Anbieter Vertragsbeziehungen zum Netzbetreiber unterhalten. Die Dienste anderer Anbieter sind beim Walled Garden hingegen gesperrt und die zahllosen weiteren Seiten des Internet können nicht angesteuert werden. Dieses Konzept wird mittlerweile als nicht konkurrenzfähig eingeschätzt, da die Nutzer sich ihre Zugangsmöglichkeiten nicht so weitgehend einschränken lassen wollen. Insofern wird kaum ein Netzbetreiber von sich behaupten, sein Portal als einen Walled Garden zu betreiben.

Faktisch sehen sich jedoch viele Nutzer einem eingeschränkten Walled Garden der Mobilfunknetzbetreiber gegenüber. Die auf dem mobilen Endgerät befindlichen Voreinstellungen führen sie zunächst zum Portal des Netzbetreibers und über dieses zu ausgewählten Inhalten und Diensten. Bei i-mode beispielsweise zu den sog. offiziellen i-mode Seiten, die direkter anzusteuern sind als die inoffiziellen, die durch Eingabe von Webadressen erreicht werden. Für technisch wenig versierte Nutzer bleiben Portale, Informationen und Dienste fremder Anbieter oftmals unerreichbar. Sie können die notwendigen Änderungen in den Einstellungen nicht vornehmen, auch wenn sie prinzipiell technisch möglich wären.

Im Ausland gab es in der Vergangenheit zudem bereits regulatorische Eingriffe, um Walled Gardens zu verhindern. Der damalige britische Mobilfunknetzbetreiber BT Cellnet und France Télécom installierten jeweils mobile Portale, die vom Kunden am Endgerät nicht verändert werden konnten. BT Cellnet wurde daraufhin von der OFTEL und France Télécom von einem Gericht dazu verpflichtet, den Kunden auch Zugang zu anderen Portalen und WAP-Adressen zu ermöglichen.<sup>22</sup>

Langfristig ist es sogar im Interesse der Portalbetreiber, die Portale möglichst offen zu gestalten, um die dynamische Interaktion zwischen den Internetinhalten, den Anbietern mobiler Dienste und dem Nachfrage- und Nutzungsverhalten der Nachfrager aufrecht zu halten und hierdurch die Marktentwicklung voranzutreiben.<sup>23</sup>

### 4.3 Geschäfts- und Kooperationsmodelle

Alle Akteure entlang der Mobilfunkwertschöpfungskette haben die zentrale Bedeutung der mobilen Portale erkannt und ein Großteil von ihnen hat bereits einen Versuch unternommen, eigene Portale zu etablieren oder sich zumindest mit Portalbetreibern zu kooperieren. Ursprünglich arbeiteten selbst Hardwarehersteller wie Nokia an eigenen Portalen, gaben diese Pläne jedoch inzwischen wieder auf, um Konflikte mit ihren wichtigsten Kunden, den Netzbetreibern, zu vermeiden.

---

<sup>22</sup> Vgl. Büllingen/Wörter (2000), S. 35

<sup>23</sup> Vgl. Sigala (2002), S. 4

Auch einige Start-ups und Inhaltenanbieter mussten ihre mobilen Portale wieder vom Markt nehmen. Gründe waren meist die zu hohen Kosten bei geringen bzw. keinen Erlösen aus dem Portalbetrieb während der Markteinführungsphase. Das recht ambitioniert gestartete mobile Portal Room33 eines unabhängigen schwedischen Betreibers musste beispielsweise im November 2001 Konkurs anmelden.<sup>24</sup> Andere unabhängige Portale wie Speedy Tomato oder ZED wurden von Mobilfunknetzbetreibern übernommen und zum Teil vollkommen umgestaltet.

Es zeigte sich, dass der Zeitraum für eine erfolgreiche Markteinführung eines mobilen Portals deutlich länger bemessen werden muss, als dies die Businesspläne einiger Start-ups in der Vergangenheit vorgesehen hatten. Hauptgründe hierfür sind Verzögerungen bei der Einführung von UMTS-Diensten sowie die bisher recht langsame Entwicklung des M-Commerce. Neueinsteigern steht heute kaum mehr Risikokapital für längere Durststrecken zur Verfügung, nachdem die Finanzmärkte mittlerweile ihre Bewertungsmaßstäbe radikal geändert haben. Heute zählen weniger die Zukunftserwartungen als der gegenwärtige Cash-Flow und damit können junge Portalbetreiber noch kaum aufwarten.

Aber auch große Unternehmen stellten zum Teil bereits ihre Portalangebote wieder ein bzw. veränderten ihr Konzept deutlich. So stieg beispielsweise der französische Medienkonzern Vivendi im August 2002 aus dem mit Vodafone gemeinsam betriebenen Multimedia-Portal Vizzavi aus, nach Verlusten in Höhe von 386 Mio. Euro im Jahr 2001 und keiner Aussicht auf nennenswerte Erträge vor dem Start der UMTS-Netze.<sup>25</sup> Vodafone, als neuer Alleineigentümer, gab daraufhin das eigenständige Branding für dieses Portal auf und integriert seither die vom Unternehmen Vizzavi entwickelten Inhalte und Dienste in das Vodafone live! Portal. Gleich ganz aufgegeben wurde das mobile Portal iobox. Ursprünglich durch ein gleichnamiges finnisches Softwareunternehmen etabliert, wurde das Portal im Juli 2000 von der spanischen Telefónica übernommen und sollte zum europaweiten mobilen Portal ausgebaut werden.

Trotz dieser Turbulenzen im neu entstehenden mobilen Portalmarkt und der anhaltend schwierigen Ertragssituation, zeigen sich mehrere Akteursgruppen mit der Erwartung auf eine künftige Schlüsselposition im Mobilfunkmarkt auch weiterhin engagiert. Diese Erfolgserwartungen werden insbesondere durch die Aussichten auf UMTS-Multimediadienste sowie durch neue M-Commerce-Anwendungen gespeist. Mit unterschiedlichen Geschäftsmodellen ihrer mobilen Portale treten vor allem die drei Akteursgruppen Mobilfunknetzbetreiber, Betreiber von fixen Portalen sowie Anbieter von Inhalten und Diensten an.

---

<sup>24</sup> Mittlerweile wird der Name Room33 von einer neuen Betreiberfirma genutzt, die mobile Portale für die Länder Frankreich, Libanon und Israel anbietet, vgl. [www.room33.com](http://www.room33.com)

<sup>25</sup> Vgl. [www.heise.de/newsticker/data/tol-30.08.02-003/](http://www.heise.de/newsticker/data/tol-30.08.02-003/)



Auf Grund ihrer Ressourcenausstattung sind die wenigsten Akteure in der Lage, die Portale selbstständig zu betreiben. In der Regel sind Portalbetreiber auf spezifische Vorleistungen angewiesen (vgl. Abschnitt 3.1). Die strategischen Kooperationsbeziehungen, die die Anbieter daher untereinander eingehen, besitzen Merkmale einer sog. „Coopetition“. Das bedeutet sie kooperieren mit dem Ziel einen neuen Markt zu erschließen und erfolgreiche Portale zu etablieren, während sie auf anderen Ebenen Konkurrenzbeziehungen unterhalten.

Von allen Betreibern mobiler Portale befinden sich die Mobilfunknetzbetreiber in einer besonderen Position: Sie sind gleichermaßen auf Portale angewiesen, die den Zugang zu ihren neuen Multimediadiensten eröffnen, als auch in einer guten Ausgangsposition für den erfolgreichen Betrieb eigener Portale.

Die Netzbetreiber müssen substanzielle Investitionen zur Entwicklung ansprechender und funktionaler Portale tätigen, um einen neuen Markt für schmal- und breitbandige mobile Datendienste zu entwickeln. Sie kommen hierbei nicht umher, auch größere Risiken einzugehen und ein umfassendes Angebot trotz noch geringer Nutzerzahlen bereitzuhalten. Da sich die Mobilfunknetzbetreiber mit ihren Angeboten nicht auf spezielle Zielgruppen spezialisieren, sondern recht breit im Markt positioniert sind, müssen die Portale entsprechend als General Interest Portale ausgestaltet sein.

Gleichzeitig sind die Mobilfunknetzbetreiber in einer äußerst günstigen Ausgangsposition für den Portalbetrieb. Sie verfügen über das Know-how und die Kontrolle der technischen Übertragungssysteme. Inhalte und Dienste können optimal auf die Leistungsfähigkeiten und Funktionalitäten der Netze abgestimmt werden. Da der überwiegende Teil der Mobiltelefone und der weiteren mobilen Endgeräte auf Grund der Endgerätesubventionen von den Netzbetreibern bezogen wird, kennen sie die Leistungsfähigkeiten der Endgeräte, können ihre Dienste darauf abstimmen. Nicht zuletzt können die Netzbetreiber ihr mobiles Portal direkt in die Software der Endgeräte integrieren, so dass Icons für Portaldienste bereits in der Menüstruktur des Mobiltelefons oder des PDA erscheinen. Dies verschafft den Netzbetreiberportalen einen nicht unerheblichen Vorteil gegenüber den Anbietern unabhängiger mobiler Portale und Dienste.

Weiterhin verfügen die Netzbetreiber durch ihren Kundenstamm über beste Möglichkeiten zur gezielten Kundenansprache, beispielsweise durch die Einteilung in Segmente wie Geschäftskunden und Privatkunden oder in Altersklassen. Sie kennen exakt das Kommunikationsverhalten ihrer Nutzer und können entsprechend passgenaue Angebote unterbreiten. Da die Netzbetreiber über das Home Location Register (HLR) den Aufenthaltsort ihrer Kunden kennen, besitzen sie gute Voraussetzungen, um ortsbezogene Informationen auf ihrem Portal anzubieten. Netzunabhängige Portalbetreiber müssen hingegen die HLR-Daten erst zukaufen.

Schließlich verfügen die Netzbetreiber über etablierte und leistungsfähige Billingssysteme und Inkassoverfahren. Inhalte und Dienste, die auf ihrem Portal angeboten werden,

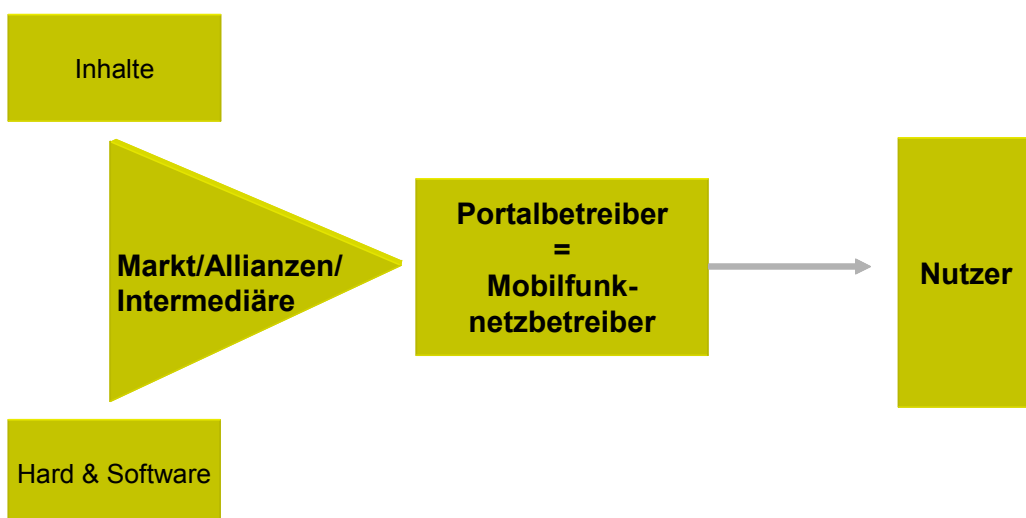
können bereits heute relativ kostengünstig über die bestehenden Abrechnungsverfahren abgerechnet werden. Da unabhängige Dienst- und Inhaltenanbieter nicht über diese Kunden- und Abrechnungsbeziehungen verfügen, stellt die Zahlungsbeziehung eine äußerst wichtige Ressource für die Netzbetreiber dar, die sie auch Dritten gegen Entgelt zur Verfügung stellen können.

Der Wert der leistungsfähigen Billingssysteme der Netzbetreiber wurde Anfang 2003 weiter gesteigert, als der bislang verbreitetste unabhängige mobile Zahlungsdienst Paybox sein Endkundengeschäft in Deutschland einstellte. Trotz 900.000 Kunden, gelang es dem Unternehmen Paybox offenbar nicht, eine kritische Masse an aktiven Nutzern aufzubauen und Kapitalgeber sowie Kooperationspartner zur weiteren Mitwirkung bei der Erschließung des m-payment-Marktes einzubinden.

Die großen europäischen Mobilfunknetzbetreiber haben mittlerweile ihre Chancen bezüglich des m-Payment erkannt und bemühen sich um eine einheitliche Bezahlplattform. Die Netzbetreiber Vodafone, T-Mobile, Telefónica und Orange gründeten hierzu im Februar 2003 die Mobile Payment Service Organisation mit Sitz in London, um einen technischen und organisatorischen Standard zu schaffen, der auch von weiteren Unternehmen übernommen werden soll.

Was attraktive Inhalte und Dienste angeht, sind die Netzbetreiber zum Großteil auf den Fremdbezug angewiesen. Diesen Vorleistungsbezug können sie grundsätzlich über Marktbeziehungen, im Rahmen von Kooperationen und Allianzen oder über Intermediäre abwickeln (vgl. Abbildung 4-2).

Abbildung 4-2: Mobilfunknetzbetreiber als Portalbetreiber



Reine Marktbeziehungen zu den Inhaltenanbietern setzt voraus, dass ausreichend viele attraktive Inhalte zu günstigen Konditionen auf dem Markt verfügbar sind und diese ohne große Modifikationen in das Portal integriert werden können. Hierbei unterliegt jedoch der Netzbetreiber dem Risiko einer Fehlbeurteilung der Qualität. Beim Ankauf von Inhalten muss er in Vorleistung treten, obwohl er die Nachfrage nach dem speziellen Inhalt möglicherweise nicht abschätzen kann. Entwickelt sich die Nachfrage nach Inhalten erfolgreich, so muss er beim Marktbezug mit steigenden Vorleistungskosten rechnen. Floppt der Inhalt dagegen, trägt er die Verluste alleine.

Eine aus Sicht des Netzbetreibers bessere Strategie ist die Kooperation mit den Inhaltenanbietern, beispielsweise in Form eines Revenue-Sharing auf Provisionsbasis. Der Netzbetreiber senkt hierdurch sein Risiko und seine Kosten, da der Inhaltenanbieter an Erfolg, wie auch an Misserfolg partizipiert. Zudem werden dem Inhaltenanbieter Anreize zur Positionierung attraktiver und kreativer Inhalte geboten. Entscheidend für den Erfolg dieser Strategievariante ist eine Aufteilung der Erträge in einer Weise, dass für beide Seiten eine nachhaltige „win-win“ Situation entsteht.

Ein dritter Weg zur Beschaffung der notwendigen Vorleistungen ist die Inanspruchnahme eines Intermediärs. Es haben sich mittlerweile Unternehmen wie beispielsweise die schwedische Aspiro AB gebildet, die als Intermediär zwischen Inhalte- und Dienstentwickler und Mobilfunknetzbetreiber auftreten.<sup>26</sup> Die Intermediäre können dabei Größenvorteile nutzen und besitzen Know-how in der Beurteilung der Qualität von Inhalten sowie in ihrer technischen Anpassung an die Portale. Insbesondere bei spezifischen Inhalten, wie Finanzmarktdaten, können Intermediäre wie Onvista oder Pinnacor ihre Größenvorteile ausspielen.<sup>27</sup> Auch bei der Zwischenschaltung von Intermediären sind Revenue-Sharing Vereinbarungen sinnvoll. Sie können von den Intermediären sowohl mit den Dienste- und Inhaltenanbietern als auch mit den Netzbetreibern abgeschlossen werden.

Die Einschaltung von Intermediären erscheint vor allem für jene Portalbetreiber vorteilhaft, die sich auf ihr reines Kerngeschäft konzentrieren und wenig inhaltebezogenes Wissen aufbauen wollen. Die Marge des Netzbetreibers wird allerdings durch die Nutzung von Intermediären gemindert.

Die aufgezeigten strukturellen Vorteile der Mobilfunknetzbetreiber für den Betrieb mobiler Portale stellen gleichzeitig Nachteile für die unabhängigen Portalbetreiber dar. Betreiber von fixen Portalen sowie Anbieter von Inhalten und Diensten, die eigene mobile Portale anbieten möchten, müssen die strukturellen Nachteile, wie die fehlende Kundenbasis und Abrechnungsplattform durch andere spezifische Ressourcen ausgleichen. Grundsätzlich wenden sich die unabhängigen Portale an die Mobilfunknutzer aller Netze (vgl. Abbildung 4-3).

---

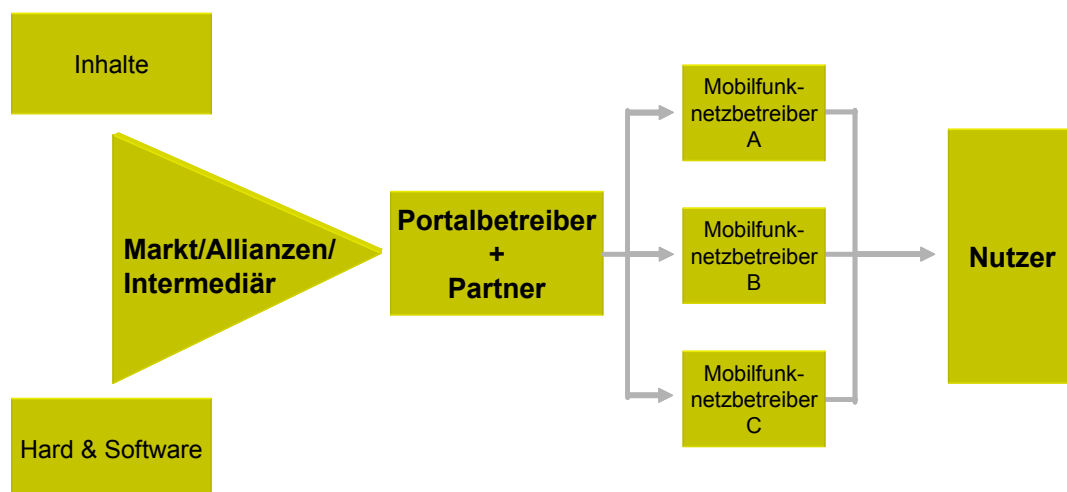
<sup>26</sup> Vgl. [www.aspiro.com](http://www.aspiro.com)

<sup>27</sup> Vgl. [www.onvista.de](http://www.onvista.de), [www.pinnacor.com](http://www.pinnacor.com)

Die beiden am häufigsten anzutreffenden Strategien der unabhängigen mobilen Portalbetreiber ist zum einen die Suche nach geeigneten Partnern, die bereits über große Kundenstämme verfügen. Zum anderen werden mobile Portale von Unternehmen angeboten, die auch Portale im fixen Internet betreiben und hier bereits über große Nutzergemeinden verfügen.

Erstere Strategie verfolgt beispielsweise Jamba, eines der erfolgreichsten unter den unabhängigen mobilen Portalen. Zu den Gesellschaftern der Jamba AG zählen große Handelsunternehmen, die bei den in ihren Geschäften verkauften Mobilfunkendgeräten Jamba als Startportal einstellen sowie die kostenlose Nutzung einiger Jamba-Dienste mit dem Verkauf bündeln.

Abbildung 4-3: Unabhängige Portalbetreiber



Quelle: WIK

Als Portalbetreiber sowohl im fixen als auch mobilen Internet tritt beispielsweise Yahoo! auf. Die Stärke dieser Anbieter ist das plattformübergreifende Angebot von Kommunikationsdiensten sowie persönlicher Einstellungen. Ein Großteil der Inhalte, die bereits im fixen Internet angeboten werden, werden auch über das mobile Portal angeboten. Zudem kann ein Portalbetreiber wie Yahoo! den Zugang zu E-Mail-Konten, persönlichen Kalendern oder Linklisten über alle Zugangsmedien hinweg einheitlich anbieten und somit die Nutzer des fixen Portals relativ einfach für das mobile Portal gewinnen.

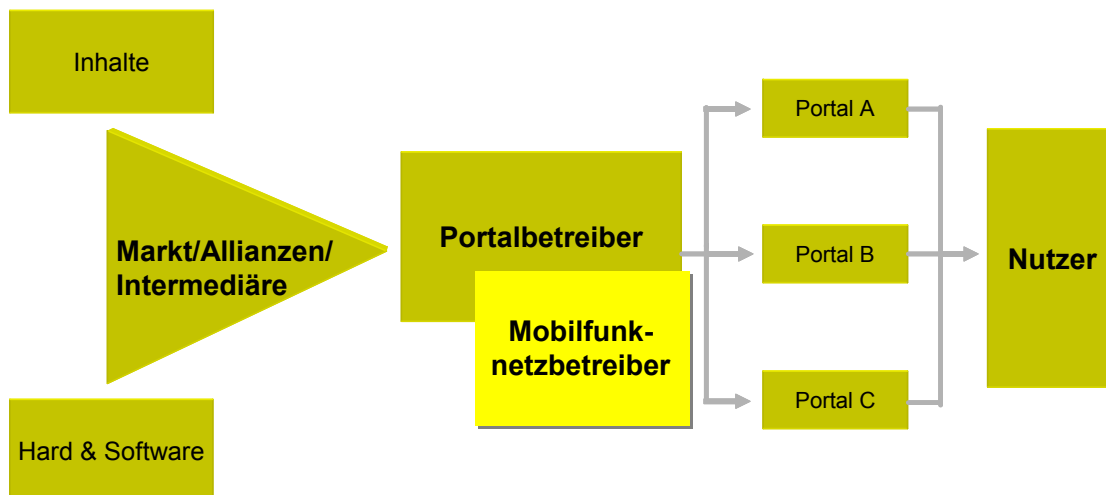
Eine weitere Möglichkeit für die unabhängigen Portalbetreiber ihre strukturellen Nachteile gegenüber den Netzbetreibern aufzuwiegen ist es, sich mit einem oder mehreren Special Interest Portalen zu positionieren (vgl. Abbildung 4-4). Durch die Konzent-

ration auf klar umrissene Zielgruppen können zum einen die Kosten für Inhalte und Dienste sowie für die Werbung vermindert werden, zum anderen können Communities geschaffen werden, die wiederum starke Nutzerbindung entfalten. Als Zielgruppe stehen derzeit insbesondere Jugendliche, als Early Adopters für mobile Dienste im Visier der Betreiber. Beispiele für erfolgreiche Special Interest Portale sind handy.de und ZED.<sup>28</sup> Der Verkauf von Klingeltönen und Netzbetreiberlogos über diesen Typus von Portalen macht gegenwärtig einen Großteil des M-Commerce Umsatzes aus.

Für die Zukunft ist zu erwarten, dass sukzessive weitere Zielgruppen mit Special Interest Portalen erschlossen werden. Wesentliches Element dieser Strategie ist es, für jedes Portal einen eigenen Namen bzw. eine eigene Marke mit eigenem Image zu entwickeln, so dass die spezifischen Inhalte mit einer Portal-Marke verbunden werden. Für die Nutzer der Special Interest Portale ergibt sich der Vorteil, direkt und ohne lange Suche zu den individuell interessanten Inhalten vorzudringen.

Weitere Beispiele für Special Interest Portale sind Entwicklungen von Mobilitätsportalen durch die Automobilhersteller wie Mercedes-Benz oder von Reiseportale der Lufthansa und der Deutschen Bahn. Hier werden Informationen zur aktuellen Verkehrslage, Location Based Services und Navigationsdienste für Reisende sowie themenspezifischer M-Commerce angeboten.

Abbildung 4-4: Special Interest Portale



Grundsätzlich kann es auch für die Netzbetreiber interessant sein, neben einem General Interest Portal auch Special Interest Portale anzubieten, um ein kundenspezifischeres Marketing umzusetzen. Erste Ansätze in diese Richtung unternimmt E-Plus mit dem Portal E-Plus unlimited, das sich an Jugendliche wendet. Weitere Zielgruppenportale nach diesem Modell, beispielsweise für professionelle Kunden, Sportinteressierte oder ähnlich klar abgrenzbare Gruppen sind denkbar.

Bei allen drei skizzierten Geschäftsmodellen ist die Vorleistungsseite relativ ähnlich. Vorleistungen, wie Inhalte, Dienste und Technologie können jeweils entweder über den Markt, mittels Intermediäre oder im Rahmen von Allianzen oder Kooperationen bezogen werden. Deutlichere Unterschiede ergeben sich dagegen an der Kundenschnittstelle. Bei unabhängigen Portalbetreibern tritt aus Sicht der Kunden neben dem Mobilfunknetzbetreiber ein weiterer Akteur in Erscheinung. Soweit die Portale zielgruppen- oder themenspezifisch gestaltet sind, kommt es zu einer Segmentierung der Nutzer und zur Vielfalt an Portalmarken.

## 5 Resümee

Der Markt für mobile Portale steht noch weitgehend am Anfang. Trotz bereits zahlreicher gescheiterter Versuche, mobile Portale im Markt zu etablieren, wird den Eintrittsseiten in die Welt mobiler Multimediadienste und des M-Commerce eine erfolgreiche Zukunft prognostiziert. Insbesondere nach dem Start der 3G-Netze werden künftig zahlreiche, auf die speziellen Bedürfnisse der privaten wie geschäftlichen Nutzer zugeschnittenen Datendienste angeboten. Um am Erfolg der mobilen Portale zu partizipieren sind umfangreiche Investitionen und eine langfristige Orientierung der Unternehmen erforderlich.

Voraussetzung für erfolgreiche Geschäftsmodelle ist, dass die Akteure die spezifischen ökonomischen Eigenschaften mobiler Portale berücksichtigen und entsprechend in ihre Strategien einbinden. Die fixkostendominierte Kostenstruktur der Portale erfordert von den Anbietern, einen großen Nutzerkreis aufzubauen zur Realisierung von Economies of Scale. Um die Netzeffekte mobiler Portale für eine umfassende Markterschließung zu nutzen, ist die Kooperation mit bekannten On- und Offline-Marken sinnvoll. Personalisierungen helfen Lock-in-Effekte zu generieren und Wechselhürden aufzubauen.

Je mehr Nutzer ein Portal aufweisen kann, desto attraktiver wird es für die Dienstentwickler und desto größer ist das Ertragspotenzial, möglicherweise auch durch Werbung. Ein einfacher und auch für wenig geübte Nutzer verständlicher Zugang zum Portal ist essentiell für die Kundengewinnung. Da Portale wie viele digitale Produkte Erfahrungsgüter darstellen, erscheint es erforderlich, die Nutzer zunächst durch kostenlose Grundfunktionen von der Qualität zu überzeugen, um aufbauend darauf nach dem Konzept des Versioning mit komfortableren Versionen, Premium- und Mehrwertdiensten sowie attraktiven Inhalten Erträge zu erzielen und die Kunden langfristig zu binden. Welche

Art von Diensten sich letztlich am profitabelsten entwickeln werden, kann nur schwer abgeschätzt werden. Derzeit sind dies Inhalte wie Klingeltöne und Betreiberlogos sowie zunehmend auch Java-Spiele. Wichtig bleibt eine dynamische Angebotsentwicklung, um auf Trial-and-Error-Basis die Nachfrage und Zahlungsbereitschaft der Nutzer exakt zu treffen.

Einschränkungen im Offenheitsgrad der mobilen Portale, sei es beim Zugang oder durch sog. Walled Gardens, sind längerfristig nicht erfolgversprechend, da sie die positiven Externalitäten einer großen Nutzergemeinde sowie die insbesondere während der noch frühen Marktentwicklungsphase wertvollen dynamischen Interaktionen zwischen den Internetinhalten, den Anbietern mobiler Dienste und den Nutzern behindern.

Kaum ein potenzieller Portalbetreiber verfügt selbst über alle notwendigen Ressourcen für ein erfolgreiches Angebot. Allianzen und Kooperation spielen daher in dem jungen Markt eine große Rolle. Um für alle Partner positive Anreize zu schaffen, Risiken zu teilen und durch eine rasche Marktentwicklung langfristige Win-Win-Situationen herzustellen, sind Revenue-Sharing-Modelle nach dem Beispiel von i-mode vorteilhaft. Im Vergleich zur Integration von Inhaltenanbietern und Portalbetreibern bleiben beim Revenue-Sharing die Effizienzvorteile der Beschaffung über den Markt bestehen.

Die Kostenstrukturen und Economies of Scale lassen längerfristig einen hochkonzentrierten Markt erwarten. Nur wenige Betreiber werden sich mit ihren General Interest Portalen durchsetzen. Für Neueinsteiger wird es in späteren Marktphasen wegen der Netzeffekte und der Lock-Ins substanzielle Marktzutrittsbarrieren geben. Dies haben viele Akteure erkannt und sind daher mit eigenen Angeboten frühzeitig aktiv, um First-Mover-Vorteile zu verwirklichen. Neben den General Interest Portalen bestehen auch langfristig gute Chancen für Special Interest Portale, insbesondere wenn es mit ihnen gelingt, aktive Nutzer-Communities aufzubauen. Hier sind die Marktzutrittsbarrieren geringer, da immer wieder neue Zielgruppen erkannt und erschlossen werden können.

Die besten Voraussetzungen für den Betrieb profitabler General Interest Portale besitzen die Mobilfunknetzbetreiber. Insbesondere ihre Kontrolle über die technischen Übertragungssysteme, ihre vorhandene Kundenbasis und nicht zuletzt ihre Möglichkeiten des Micropayment stellen einzigartige Ressourcen für mobile Portale dar. Den netzunabhängigen Portalbetreibern werden dagegen in erster Linie Chancen im Bereich der zielgruppenspezifischen mobilen Portale eingeräumt.

Mobile WAP-Portale, die GPRS nutzen sind gegenwärtig nur der Vorläufer einer umfangreichen Entwicklung. Erst mit breitbandigen mobilen Multimediadiensten, wie sie künftig über UMTS-Netze angeboten werden, kommen die Möglichkeiten voll zur Entfaltung. Dann wird sich zudem zeigen, wie stark der M-Commerce-Markt wächst und ob hinreichende Umsätze mit Inhalten und Dienste erzielt werden, um die mobile Portale als selbstständige Profit Center zu betreiben. Sicher ist, dass von den Nutzern die Übertragungstechnik immer weniger wahrgenommen wird. Dies gilt erst recht, wenn in

weiteren Entwicklungsschritten neben GPRS- und UMTS- auch WLAN- und DVB-T-Dienste in die mobilen Portale integriert werden und die Konvergenz mit den Portalen des fixen Internet voranschreitet.



## 6 Literaturverzeichnis

- Bössmann, Eva (1981): Weshalb gibt es Unternehmungen? Der Erklärungsansatz von Ronald H. Coase, in: Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft 137, S. 667-674.
- Bughin, Jacques R., Fredrik Lind, Per Stenius und Michael J. Wilshire (2001): Mobile Portals – Mobilize for Scale, in: The McKinsey Quarterly 2001 Number 2.
- Büllingen, Franz und Martin Wörter (2000): Entwicklungsperspektiven, Unternehmensstrategien und Anwendungsfelder im Mobile Commerce, in: WIK Diskussionsbeiträge Nr. 208, Bad Honnef, November.
- Büllingen, Franz und Peter Stamm (2001): Mobiles Internet – Konvergenz von Mobilfunk und Multimedia, in: WIK Diskussionsbeiträge Nr. 222, Bad Honnef, Juni.
- EITO (2003): European Information Technology Observatory 2003, Frankfurt am Main.
- Ernst, David, Tammy Halevy, Jean-Hugues J. Monier und Hugo Sarrazin (2001): A Future for E-Alliances, in: McKinsey Quarterly, Number 2 On-line Tactics.
- Heil, Bertold (1999): Online-Dienste, Portal Sites und elektronische Einkaufszentren, Wettbewerbsstrategien auf elektronischen Massenmärkten, Wiesbaden.
- Kenny, David und John F. Marshall (2000): Contextual Marketing: The Real Business of the Internet, in: Harvard Business Review, November 2000.
- Manhart, Klaus (2001): Der private Bankschalter, in: Funkschau 10/2001.
- Meisel, John B. und Timothy S. Sullivan (2000): Portals: The New Media Companies, in: Info, Vol. 2, No. 5, p. 477 – 486.
- Porter Michael E. (1992): Wettbewerbsstrategie (Competitive Strategy), 7. Auflage, Frankfurt/Main, New York.
- Shapiro, Carl und Hal R. Varian (1999): Information Rules: a Strategic Guide to the Network Economy, Boston (Mass).
- Sigala, Marianna (2002): Competitive Strategies for Mobile Portals, [www.mobiforum.org](http://www.mobiforum.org).
- Wirtz, Bernd W., Torsten Olderog und Stefan Heithecker (2003): Präferenzen und Zahlungsbereitschaften für Anwendungen und Dienste im Mobil Internet und deren Implikationen für die Diffusion, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft 73, Jg (2003), H. 1, S. 73-98.
- Zerdick, Axel et. al. (2001): Die Internet-Ökonomie, Strategien für die digitale Wirtschaft, Berlin.
- Zobel, Jörg (2001): Mobile Business und M-Commerce, Die Märkte der Zukunft erobern, München und Wien.



**Als "Diskussionsbeiträge" des Wissenschaftlichen Instituts für Kommunikationsdienste sind zuletzt erschienen:**

- Nr. 161: Thomas Baldry:  
Substitution der Briefpost durch elektronische Medien in privaten Haushalten, Juli 1996
- Nr. 162: Wolfgang Elsenbast:  
Die Infrastrukturverpflichtung im Postbereich aus Nutzersicht, Juli 1996
- Nr. 163: Monika Plum:  
Der Wandel in der Unternehmenskommunikation - Substitution traditioneller Briefpost durch elektronische Medien, Juli 1996
- Nr. 164: Hans Björn Rupp:  
Ein Preissystem für das Internet, August 1996
- Nr. 165: Alfons Keuter, Lorenz Nett, Ulrich Stumpf:  
Regeln für das Verfahren zur Versteigerung von ERMES-Lizenzen/Frequenzen sowie regionaler ERMES-Frequenzen, September 1996
- Nr. 166: Brigitte Bauer:  
Nutzerorganisation und -repräsentation in der Telekommunikation, Oktober 1996
- Nr. 167: Franz Büllingen unter Mitarbeit von Frank Stöckler:  
Die Entwicklung des Seniorenmarktes und seine Bedeutung für den Telekommunikationssektor, November 1996
- Nr. 168: Ingo Vogelsang:  
Wettbewerb im Ortsnetz - Neue Entwicklungen in den USA, Dezember 1996
- Nr. 169: Marta Garcia Arranz, Klaus D. Hackbarth unter Mitarbeit von Bernd Ickenroth:  
Kosten von vermittelten Leitungen in digitalen Netzen, Dezember 1996
- Nr. 170: Monika Plum, Stephan Steinmeyer:  
Preisdifferenzierung im Briefdienst - volkswirtschaftliche und unternehmenspolitische Aspekte, Februar 1997
- Nr. 171: Daniel Tewes:  
Entwicklungsstand und Märkte funktgestützter Ortsnetztechnologien, März 1997
- Nr. 172: Peter Kürble:  
Branchenstrukturanalyse im Multimedia-Markt am Beispiel der Spielfilmbranche und der Branche der Programmveranstalter, April 1997
- Nr. 173: Federico Kuhlmann:  
Entwicklungen im Telekommunikationssektor in Mexiko: Von einem Staatsmonopol zum Wettbewerb, April 1997
- Nr. 174: Jörn Kruse:  
Frequenzvergabe im digitalen zellularen Mobilfunk in der Bundesrepublik Deutschland, Mai 1997
- Nr. 175: Annette Hillebrand, Franz Büllingen, Olaf Dickoph, Carsten Klinge:  
Informations- und Telekommunikationssicherheit in kleinen und mittleren Unternehmen, Juni 1997
- Nr. 176: Wolfgang Elsenbast:  
Ausschreibung defizitärer Universaldienste im Postbereich, August 1997
- Nr. 177: Uwe Rabe:  
Konzeptionelle und operative Fragen von Zustellnetzen, November 1997
- Nr. 178: Dieter Elixmann, Alfons Keuter, Bernd Meyer:  
Beschäftigungseffekte von Privatisierung und Liberalisierung im Telekommunikationsmarkt, November 1997
- Nr. 179: Daniel Tewes:  
Chancen und Risiken netzunabhängiger Service Provider, Dezember 1997
- Nr. 180: Cara Schwarz-Schilling:  
Nummernverwaltung bei Wettbewerb in der Telekommunikation, Dezember 1997  
also available in English as  
Numbering Administration in Telecommunications under Competitive Conditions

- Nr. 181: Cornelia Fries:  
Nutzerkompetenz als Determinante der Diffusion multimedialer Dienste, Dezember 1997
- Nr. 182: Annette Hillebrand:  
Sicherheit im Internet zwischen Selbstorganisation und Regulierung - Eine Analyse unter Berücksichtigung von Ergebnissen einer Online-Umfrage, Dezember 1997
- Nr. 183: Lorenz Nett:  
Tarifpolitik bei Wettbewerb im Markt für Sprachtelefonien, März 1998
- Nr. 184: Alwin Mahler:  
Strukturwandel im Bankensektor - Der Einfluß neuer Telekommunikationsdienste, März 1998
- Nr. 185: Henrik Hermann:  
Wettbewerbsstrategien alternativer Telekommunikationsunternehmen in Deutschland, Mai 1998
- Nr. 186: Ulrich Stumpf, Daniel Tewes:  
Digitaler Rundfunk - vergleichende Betrachtung der Situation und Strategie in verschiedenen Ländern, Juli 1998
- Nr. 187: Lorenz Nett, Werner Neu:  
Bestimmung der Kosten des Universaldienstes, August 1998
- Nr. 188: Annette Hillebrand, Franz Büllingen:  
Durch Sicherungsinfrastruktur zur Vertrauenskultur: Kritische Erfolgsfaktoren und regulatorische Aspekte der digitalen Signatur, Oktober 1998
- Nr. 189: Cornelia Fries, Franz Büllingen:  
Offener Zugang privater Nutzer zum Internet - Konzepte und regulatorische Implikationen unter Berücksichtigung ausländischer Erfahrungen, November 1998
- Nr. 190: Rudolf Pospischil:  
Repositionierung von AT&T - Eine Analyse zur Entwicklung von 1983 bis 1998, Dezember 1998
- Nr. 191: Alfons Keuter:  
Beschäftigungseffekte neuer TK-Infrastrukturen und -Dienste, Januar 1999
- Nr. 192: Wolfgang Elsenbast:  
Produktivitätserfassung in der Price-Cap-Regulierung – Perspektiven für die Preisregulierung der Deutschen Post AG, März 1999
- Nr. 193: Werner Neu, Ulrich Stumpf, Alfons Keuter, Lorenz Nett, Cara Schwarz-Schilling:  
Ergebnisse und Perspektiven der Telekommunikationsliberalisierung in ausgewählten Ländern, April 1999
- Nr. 194: Ludwig Gramlich:  
Gesetzliche Exklusivlizenz, Universaldienstpflichten und "höherwertige" Dienstleistungen im PostG 1997, September 1999
- Nr. 195: Hasan Alkas:  
Rabattstrategien marktbeherrschender Unternehmen im Telekommunikationsbereich, Oktober 1999
- Nr. 196: Martin Distelkamp:  
Möglichkeiten des Wettbewerbs im Orts- und Anschlußbereich des Telekommunikationsnetzes, Oktober 1999
- Nr. 197: Ulrich Stumpf, Cara Schwarz-Schilling unter Mitarbeit von Wolfgang Kiesewetter:  
Wettbewerb auf Telekommunikationsmärkten, November 1999
- Nr. 198: Peter Stamm, Franz Büllingen:  
Das Internet als Treiber konvergenter Entwicklungen – Relevanz und Perspektiven für die strategische Positionierung der TIME-Player, Dezember 1999
- Nr. 199: Cara Schwarz-Schilling, Ulrich Stumpf:  
Netzbetreiberportabilität im Mobilfunkmarkt – Auswirkungen auf Wettbewerb und Verbraucherinteressen, Dezember 1999
- Nr. 200: Monika Plum, Cara Schwarz-Schilling:  
Marktabgrenzung im Telekommunikations- und Postsektor, Februar 2000
- Nr. 201: Peter Stamm:  
Entwicklungsstand und Perspektiven von Powerline Communication, Februar 2000

- Nr. 202: Martin Distelkamp, Dieter Elixmann, Christian Lutz, Bernd Meyer, Ulrike Schimmel:  
Beschäftigungswirkungen der Liberalisierung im Telekommunikationssektor in der Bundesrepublik Deutschland, März 2000
- Nr. 203: Martin Distelkamp:  
Wettbewerbspotenziale der deutschen Kabel-TV-Infrastruktur, Mai 2000
- Nr. 204: Wolfgang Elsenbast, Hilke Smit:  
Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen der Marktöffnung auf dem deutschen Postmarkt, Mai 2000
- Nr. 205: Hilke Smit:  
Die Anwendung der GATS-Prinzipien auf dem Postsektor und Auswirkungen auf die nationale Regulierung, Juni 2000
- Nr. 206: Gabriele Kulenkampff:  
Der Markt für Internet Telefonie - Rahmenbedingungen, Unternehmensstrategien und Marktentwicklung, Juni 2000
- Nr. 207: Ulrike Schimmel:  
Ergebnisse und Perspektiven der Telekommunikationsliberalisierung in Australien, August 2000
- Nr. 208: Franz Büllingen, Martin Wörter:  
Entwicklungsperspektiven, Unternehmensstrategien und Anwendungsfelder im Mobile Commerce, November 2000
- Nr. 209: Wolfgang Kiesewetter:  
Wettbewerb auf dem britischen Mobilfunkmarkt, November 2000
- Nr. 210: Hasan Alkas:  
Entwicklungen und regulierungspolitische Auswirkungen der Fix-Mobil Integration, Dezember 2000
- Nr. 211: Annette Hillebrand:  
Zwischen Rundfunk und Telekommunikation: Entwicklungsperspektiven und regulatorische Implikationen von Webcasting, Dezember 2000
- Nr. 212: Hilke Smit:  
Regulierung und Wettbewerbsentwicklung auf dem neuseeländischen Postmarkt, Dezember 2000
- Nr. 213: Lorenz Nett:  
Das Problem unvollständiger Information für eine effiziente Regulierung, Januar 2001
- Nr. 214: Sonia Strube:  
Der digitale Rundfunk - Stand der Einführung und regulatorische Problemfelder bei der Rundfunkübertragung, Januar 2001
- Nr. 215: Astrid Höckels:  
Alternative Formen des entbündelten Zugangs zur Teilnehmeranschlussleitung, Januar 2001
- Nr. 216: Dieter Elixmann, Gabriele Kulenkampff, Ulrike Schimmel, Rolf Schwab:  
Internationaler Vergleich der TK-Märkte in ausgewählten Ländern - ein Liberalisierungs-, Wettbewerbs- und Wachstumsindex, Februar 2001
- Nr. 217: Ingo Vogelsang:  
Die räumliche Preisdifferenzierung im Sprachtelefondienst - wettbewerbs- und regulierungspolitische Implikationen, Februar 2001
- Nr. 218: Annette Hillebrand, Franz Büllingen:  
Internet-Governance - Politiken und Folgen der institutionellen Neuordnung der Domainverwaltung durch ICANN, April 2001
- Nr. 219: Hasan Alkas:  
Preisbündelung auf Telekommunikationsmärkten aus regulierungsökonomischer Sicht, April 2001
- Nr. 220: Dieter Elixmann, Martin Wörter:  
Strategien der Internationalisierung im Telekommunikationsmarkt, Mai 2001
- Nr. 221: Dieter Elixmann, Anette Metzler:  
Marktstruktur und Wettbewerb auf dem Markt für Internet-Zugangsdienste, Juni 2001
- Nr. 222: Franz Büllingen, Peter Stamm:  
Mobiles Internet - Konvergenz von Mobilfunk und Multimedia, Juni 2001
- Nr. 223: Lorenz Nett:  
Marktorientierte Allokationsverfahren bei Nummern, Juli 2001

- Nr. 224: Dieter Elixmann:  
Der Markt für Übertragungskapazität in Nordamerika und Europa, Juli 2001
- Nr. 225: Antonia Niederprüm:  
Quersubventionierung und Wettbewerb im Postmarkt, Juli 2001
- Nr. 226: Ingo Vogelsang  
unter Mitarbeit von Ralph-Georg Wöhl  
Ermittlung der Zusammenschaltungs-entgelte auf Basis der in Anspruch genommenen Netzkapazität, August 2001
- Nr. 227: Dieter Elixmann, Ulrike Schimmel, Rolf Schwab:  
Liberalisierung, Wettbewerb und Wachstum auf europäischen TK-Märkten, Oktober 2001
- Nr. 228: Astrid Höckels:  
Internationaler Vergleich der Wettbewerbsentwicklung im Local Loop, Dezember 2001
- Nr. 229: Anette Metzler:  
Preispolitik und Möglichkeiten der Umsatzgenerierung von Internet Service Providern, Dezember 2001
- Nr. 230: Karl-Heinz Neumann:  
Volkswirtschaftliche Bedeutung von Resale, Januar 2002
- Nr. 231: Ingo Vogelsang:  
Theorie und Praxis des Resale-Prinzips in der amerikanischen Telekommunikationsregulierung, Januar 2002
- Nr. 232: Ulrich Stumpf:  
Prospects for Improving Competition in Mobile Roaming, März 2002
- Nr. 233: Wolfgang Kiesewetter:  
Mobile Virtual Network Operators – Ökonomische Perspektiven und regulatorische Probleme, März 2002
- Nr. 234: Hasan Alkas:  
Die Neue Investitionstheorie der Realoptionen und ihre Auswirkungen auf die Regulierung im Telekommunikationssektor, März 2002
- Nr. 235: Karl-Heinz Neumann:  
Resale im deutschen Festnetz, Mai 2002
- Nr. 236: Wolfgang Kiesewetter, Lorenz Nett und Ulrich Stumpf:  
Regulierung und Wettbewerb auf europäischen Mobilfunkmärkten, Juni 2002
- Nr. 237: Hilke Smit:  
Auswirkungen des e-Commerce auf den Postmarkt, Juni 2002
- Nr. 238: Hilke Smit:  
Reform des UPU-Endvergütungssystems in sich wandelnden Postmärkten, Juni 2002
- Nr. 239: Peter Stamm, Franz Büllingen:  
Kabelfernsehen im Wettbewerb der Plattformen für Rundfunkübertragung - Eine Abschätzung der Substitutionspotenziale, November 2002
- Nr. 240: Dieter Elixmann, Cornelia Stappen unter Mitarbeit von Anette Metzler:  
Regulierungs- und wettbewerbspolitische Aspekte von Billing- und Abrechnungsprozessen im Festnetz, Januar 2003
- Nr. 241: Lorenz Nett, Ulrich Stumpf unter Mitarbeit von Ulrich Ellinghaus, Joachim Scherer, Sonia Strube Martins, Ingo Vogelsang:  
Eckpunkte zur Ausgestaltung eines möglichen Handels mit Frequenzen, Februar 2003
- Nr. 242: Christin-Isabel Gries:  
Die Entwicklung der Nachfrage nach breitbandigem Internet-Zugang, April 2003
- Nr. 243: Wolfgang Briglauer:  
Generisches Referenzmodell für die Analyse relevanter Kommunikationsmärkte – Wettbewerbsökonomische Grundfragen, Mai 2003
- Nr. 244: Peter Stamm, Martin Wörter:  
Mobile Portale – Merkmale, Marktstruktur und Unternehmensstrategien, Juli 2003