

# Technische Universität München



Hauptseminar Überfachlich: „Trends der  
Mobilkommunikation im internationalen Umfeld und  
ihre wirtschaftlichen Auswirkungen“

Billing im Mobile Business – Wirtschaftliche Aspekte

Ausarbeitung: Martin Platter, im Team mit Andreas Gardener

Betreuer: Peter Blomeyer, Detecon

## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung: Die Rolle des Billings für den Netzbetreiber.....	3
2	Was kann gebillt werden?.....	3
3	Die Bedeutung neuer Technologien für den Billing – Prozess.....	5
4	Beteiligte am Billing - Prozess .....	6
4.1	Netzbetreiber .....	7
4.2	Content Provider.....	7
4.3	Service Provider .....	7
4.4	Externe Billingunternehmen .....	7
5	Tarifmodelle.....	8
5.1	Alles frei.....	8
5.2	Inhalt/Dienst frei, Netznutzung wird bezahlt .....	8
5.3	Abonnement.....	9
5.4	Inhalt und Datenverkehr extra bezahlen.....	10
5.5	Inhalt bezahlen, Datenverkehr inklusive .....	11
5.6	Fazit.....	12
6	Geschäftsmodelle .....	13
6.1	Vertikale Integration.....	13
6.2	Operator Portal .....	14
6.3	Service Provider lässt vom Betreiber billen .....	15
6.4	Das „VNO Portal“.....	17
6.5	Service Provider Kassiert getrennt vom Netzbetreiber der die Daten liefert	18
6.6	Open ECO-System.....	18
7	Zahlungsmethoden .....	19
7.1	Barbezahlung .....	19
7.2	E-Payment.....	20
7.3	Bankeinzug.....	20
7.4	Kredit Karte .....	20
7.5	Premium Rate Messaging .....	20
7.6	Bezahlung mit der Telefonrechnung.....	21
8	Fazit.....	22
9	Literatur .....	23

# **1 Einleitung: Die Rolle des Billings für den Netzbetreiber**

Als oberstes Ziel jedes Netzbetreibers steht das Geld verdienen. Somit ist die Bedeutung des Billings schon festgelegt: Höchste Priorität.

Allerdings ist ein gutes Billingsystem auch auf andere Art für das Unternehmen wichtig. Ein gutes Billingsystem ermöglicht dem Netzbetreiber eine möglichst attraktive Preisgestaltung, die er auf besondere Kundeninteressen anpassen und verändern kann. Dadurch besteht die Möglichkeit sich von anderen Betreibern abzuheben und Kunden zum Betreiberwechsel zu bewegen.

Ein ganz wichtiger Aspekt ist die Kundennähe durch das Billing. Niemals kommt der Betreiber dem Endkunden so nahe wie beim zuschicken der Rechnung. Das dortige Erscheinungsbild, die genaue Abrechnung, die Transparenz dem Kunden gegenüber ist fundamental wichtig für die Zufriedenheit des Kunden.

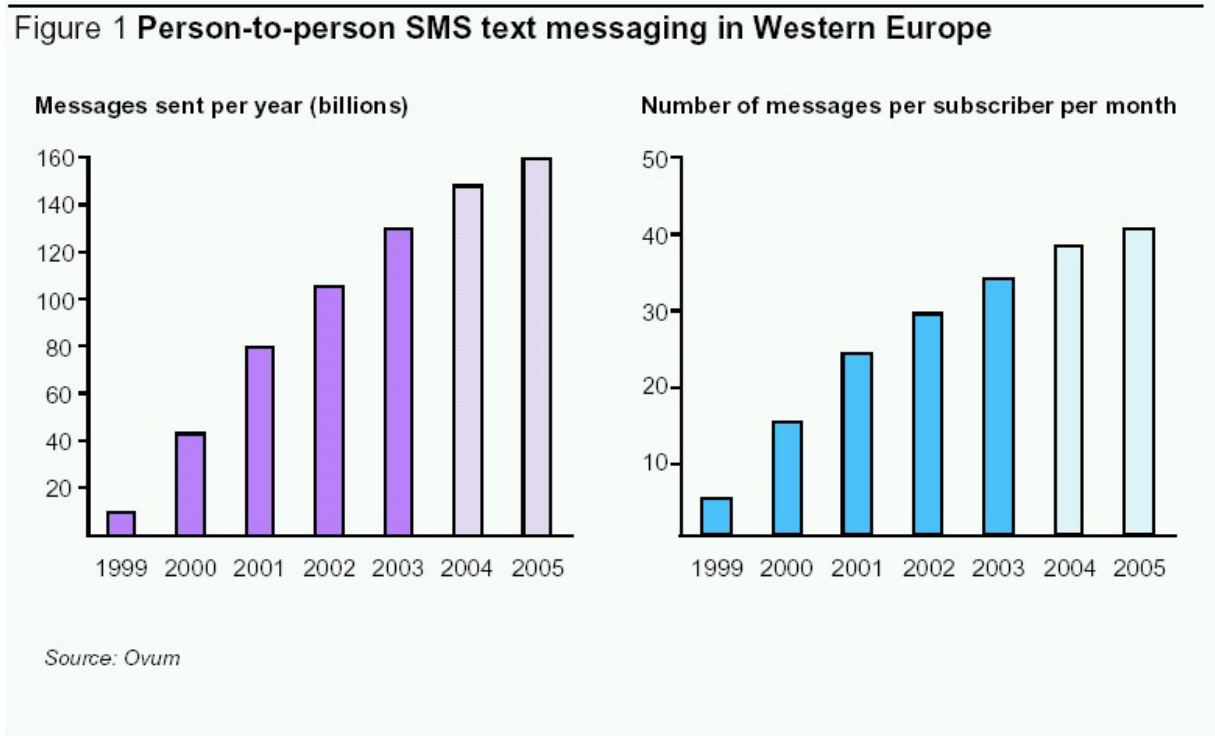
Auch die verschiedensten Dienste mit dem Handy direkt, oder über die Rechnung zu bezahlen sind für den Kunden interessant und müssen deshalb durch den Betreiber ermöglicht werden. All diese Vorgänge laufen über das Billingsystem ab. Welche Dinge heute schon möglich sind, und in Zukunft auf uns zukommen werden ich im Folgenden nun schildern.

## **2 Was kann gebillt werden?**

Allgemein können zwei Dinge verrechnet werden: Sprach- und Datenübertragung. Jeder Mobilfunkteilnehmer nutzt sein Telefon für Gespräche mit anderen Mobilfunkteilnehmern oder Festnetzanschlüssen. Die dabei entstehenden Kosten müssen vom Billingsystem erfasst werden. Dies stellt keine besonderen Schwierigkeiten dar, denn darin haben die Betreiber jahrelange Erfahrung. Sowohl verschiedenste Tarife, wie Tag-, Nacht- und Freizeittarif, Freiminuten, Handy zu Handy und Handy zu Festnetz Gespräche als auch Roaming-Ereignisse werden gebillt. Die Anzahl der Gespräche ist schon länger gleich bleibend und sogar sinkend, sie wurden von SMS abgelöst.

Der heutige, meist Jugendliche Handynutzer schreibt viel lieber eine SMS, sendet Treffpunkt und Uhrzeit, Witze, Liebeserklärungen usw. als SMS, anstatt ein Gespräch zu führen. Diese SMS verursachen natürlich einen Datenverkehr über das Mobilfunknetz. Allerdings bezeichnet man diese Daten als

Kommunikationsdaten. Dazu gehören auch MMS und Faxe. Sie sind keine reiner, „echter“ Datenverkehr, sondern dienen der Kommunikation zwischen verschiedenen Personen. Dieser Datenverkehr hat in den letzten Jahren enorm zugenommen und wird sich auch noch in den nächsten Jahren steigern, dazu folgende Grafik:



Neben diesen Daten gibt es noch eine weitere Art des Datenverkehrs, der aus dem Übermitteln von verschiedensten Inhalten besteht.

Durch neue Protokoll- und Netzstandards wie WAP, GPRS, HSCSD; aber auch durch neue Endgeräte mit x-stimmigen Lautsprechern, Farbdisplays und allen erdenklichen Zubehör entstehen ganz neue Möglichkeiten das Handy mit Daten zu „füttern“. Bereits heute ist es möglich sein Handy mit Bildern, Klingeltönen und Spielen zu personalisieren. Auch kann man Videos aufs Mobilgerät herunterladen und anschauen, mobil im Internet surfen, entweder direkt am Handy mit WAP, oder mit dem Handy als Modem am Notebook.

Dazu können schon verschiedene Dienste mit dem Handy in Anspruch genommen werden. Man kann sich Konzerttipps, Sportnews, Adresse von Parkhäusern, Stauwarnungen bestimmter Straßen und vieles mehr per SMS auf sein Handy schicken lassen. Es gibt aber auch Sprachdienste die mit dem Handy genutzt werden können, als Beispiel seien die Telefonauskunft oder 0190er Nummern genannt.

Bei diesen Anwendungen kommen schon mehrere Dinge ins Spiel, die verrechnet werden können. Natürlich ist da der Inhalt selber. Der Hersteller und Inhaber eines Bildes, Klingeltones, Videos, Lexikoninformation, Wörterbuchinhalte oder Spiels will für den Erwerb eines seiner Produkte Geld dafür kassieren. Ebenso der Anbieter eines Dienstes. Seine, mehr oder weniger, wertvollen Tipps, News und Infos sind nur für Bares zu haben.

Die ganzen, meist kleinen, Beträge müssen von einem System verwaltet werden. Dabei gibt es viele Möglichkeiten wie so ein System aussehen kann. Für den Nutzer ist es meist von Vorteil wenn alles auf einer Rechnung aufscheint und darauf all seine Aktivitäten aufgelistet werden und er einmal mit einer Rechnung alles bezahlen kann. Dabei kann man aber noch unterscheiden wie der Betrag zustande kommt. Wird der Inhalt und die Netznutzung getrennt berechnet, oder als Paket angeboten? Soll alles auf die Telefonrechnung, oder doch lieber auf eine getrennte Rechnung für die in Anspruch genommenen Inhalten und Dienste? Dazu später mehr.

### **3 Die Bedeutung neuer Technologien für den Billing – Prozess**

Zurzeit befinden sich die Mobilfunknetze in der so genannten 2.5G, also 2.5ten Generation. Der Name kommt einerseits zustande durch die Weiterentwicklung der GSM Netze (2G) und andererseits durch die UMTS – Netze die den Namen 3G besetzt haben. 2.5G besteht also aus einem GSM – Netz mit zusätzlichen Features wie GPRS, oder gar EDGE. Diese Technologien haben den Weg geöffnet für den Datentransfer über Mobilfunknetze. Durch die bevorstehende Inbetriebnahme der UMTS Netze werden die Datenvolumen noch mal in neue Höhen schnellen.

Allerdings werden auch neue Dienste ihren Erfolgsweg machen, zu nennen ist da Location Based Service (kurz LBS). Diese Dienste ermöglichen es, durch neue Technologie, die Position des Teilnehmers ziemlich genau zu bestimmen und ihm hilfreiche, ortsgebundene Informationen zu bieten. Beispielsweise werden einem Reisenden entsprechend der Stadt in der er sich befindet Adressen von Sehenswürdigkeiten gesendet, oder befindet er sich nahe an ihnen, nützliche und

interessante Infos zuschicken. Auch kann der Nutzer eine Restaurant-Empfehlung anfordern, und er erhält Adressen aller guten Restaurants in seiner näheren oder unmittelbaren Umgebung.

All diese Dienste bringen viele Möglichkeiten und neue Horizonte mit sich, aber auch eine Reihe an ungelösten Problemen. Das Sammeln und Aufbereiten von Informationen, Spielen, Bildern usw. kostet viel Geld und Know How. Es müssen neue interessante Dienste erfunden, entwickelt und zur Marktreife gebracht werden. Dies alles kann und wird ein Mobilfunkunternehmen nicht leisten können. Daher bilden sich Content und Service Provider, die Inhalte beziehungsweise Dienste anbieten. Diese Unternehmen konzentrieren sich auf die Interessen und Ansprüche der Kunden, oder finden durch neue Innovationen neue Produkte und Dienste die der Kunde unbedingt braucht und will. Diese Produkte vertreibt er dann über das Mobilfunknetz eines anderen Unternehmens an den Kunden. Hierbei können unterschiedlichste Tarif und Preismodelle angewandt werden. Soll der Kunde für das Produkt bei jeder Nutzung zahlen, oder einen monatlichen Vertrag eingehen? Soll die Nutzung des Mobilfunknetzes extra berechnet werden, oder im Preis des Dienstes integriert sein? An wen soll bezahlt werden, an den Mobilfunkbetreiber über die Telefonrechnung oder an den Dienstleister/Content Provider direkt? Dadurch entstehen auch Fragen hinsichtlich der Geschäftsmodelle mit denen die verschiedenen Akteure auf dem Markt auftreten.

Diese Fragen sind angesichts des sich schnell verändernden Markts noch nicht geklärt und eindeutig zu beantworten. Was aber jetzt schon feststeht, es geht um viel Geld, um sehr viel Geld. Deshalb müssen moderne Billingsysteme unbedingt verschieden Preis- und Geschäftsmodelle unterstützen und möglichst einfach umgestellt werden. Dadurch wird garantiert dass die Unternehmen immer dem aktuellsten Trend folgen können und den Anschluss nicht verlieren.

Wer sind eigentlich die Beteiligten beim Billing – Prozess?

## **4 Beteiligte am Billing - Prozess**

In diesem Kapitel werde ich auf die verschiedenen Unternehmen eingehen, die im Mobilfunkgeschäft tätig sind. Dazu werde ich kurz vorstellen was sie machen, und welche Rolle sie spielen.

## **4.1 Netzbetreiber**

Der Netzbetreiber verfügt über die nötige Technologie um mit dem Handy des Kunden zu interagieren. Er ist derjenige der alle Gespräche weiterleitet oder Daten liefert. Der Netzbetreiber ist auch derjenige der die Telefonrechnung ausstellt. Dadurch kommen auf ihn und sein Billingsystem die größten Anforderungen zu. Der Netzbetreiber muss sich für die neuen Technologien bei Hardware und Software rüsten, aber auch offen sein für neue Geschäftsmodelle und Zusammenarbeiten mit anderen Unternehmen, denn eines ist klar, die Anforderungen die auf die Branche zukommen kann der Betreiber nicht alleine stemmen.

## **4.2 Content Provider**

Ein Content Provider sammelt Daten die, seiner Meinung nach, für den Kunden interessant und wichtig sind. Dies können Spiele, Bilder oder Klingeltöne sein. Durch Zusammenarbeit mit einem oder mehreren Netzbetreibern gelangen seine Produkte an den Endkunden. Dabei hat er verschiedenste Möglichkeiten dafür Geld zu verlangen. Diese Möglichkeiten zeige ich später genauer auf.

## **4.3 Service Provider**

Ein Service Provider bietet verschiedenste Dienstleistungen für Mobilfunknutzer an. Es kann die altbekannte Telefonauskunft oder eine Restaurantauskunft, Verkehrsauskunft oder sonstige Infos sein. Auch News, Sportergebnisse (teilweise mit Videos von Toren bespickt) oder ortsgebundene Infos (LBS) sind möglich. Eine Fülle von Diensten ist bereits vorhanden, viele mehr werden sich erst in der Zukunft entwickeln, und womöglich zu der „Killer-Applikation“ werden. Im Geschäftsmodell haben Content Provider und Service Provider die gleichen Aufgaben, sie haben die Infos/Daten die der User will, und müssen sie über den Netzbetreiber weiterleiten. Nicht geklärt ist wer das Geld einzieht, wie es verteilt wird und welche Alternativen es zu bestehenden Billing - Modellen gibt.

## **4.4 Externe Billingunternehmen**

Eine nicht unwichtige Rolle spielen eventuell Billingunternehmen. Man kann sich vorstellen dass der Billingprozess komplett aus dem Netunternehmen ausgelagert wird, oder zumindest teilweise bezüglich Daten und Dienste. So

könnte ein e-Payment – System zum Einsatz kommen, das mittels elektronischen Guthaben Zahlungen ermöglicht bei verschiedenen Content und Service Providern, aber auch Konzertkarten können damit mittels PIN von Handy per SMS bezahlt werden. Solche Unternehmen sind im Entstehen, beispielsweise mPay von Vodafone, aber keiner kann heute sagen ob sich der Kunde für dieses System entscheidet.

## **5 Tarifmodelle**

In diesem Punkt möchte ich auf verschiedene Tarifmodelle eingehen die im Mobilfunkbereich eingesetzt werden. Manche von ihnen verstärkt, andere wiederum weniger, werden aber durch neue Technologien an Bedeutung gewinnen.

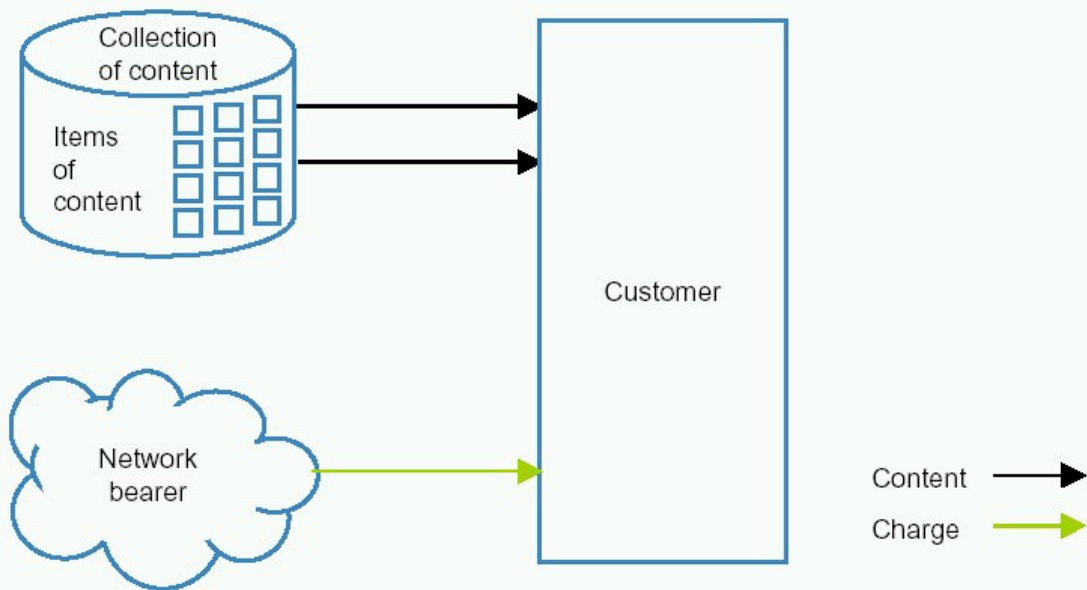
### **5.1 Alles frei**

Bei diesem Modell sind sowohl der Inhalt/Dienst, als auch die Netznutzung für die Bereitstellung gratis. Vorteile eines solchen Modells sind die hohe Akzeptanz eines Dienstes durch den Kunden, sehr schnelle Ausbreitung und keine Kosten durch aufwendige Billingssysteme. Allerdings verdient bei so einem Modell niemand Geld daran. Auch wird es schwierig bei so einem Dienst später doch noch Geld zu verlangen. Der Kunde wird dann nicht mehr bereit dafür sein.

### **5.2 Inhalt/Dienst frei, Netznutzung wird bezahlt**

Der Inhalt wird dem Benutzer gratis zur Verfügung gestellt, er bezahlt nur die Nutzung des Mobilfunknetzes. Dadurch wird erreicht, dass ein Dienst schnell eine hohe Ausbreitung erreicht, dazu kommt noch die einfache Abrechnung, denn die erfolgt über die bereits vorhandenen Systeme. Nachteile können für den Netzbetreiber entstehen, denn er muss den Dienst/Inhalt bezahlen ohne den Aufwand an den Kunden weiterzuleiten. Schematisch sieht das ganze wie folgt aus:

Figure 6 The 'free content, paid-for traffic' pricing model



Source: Ovum

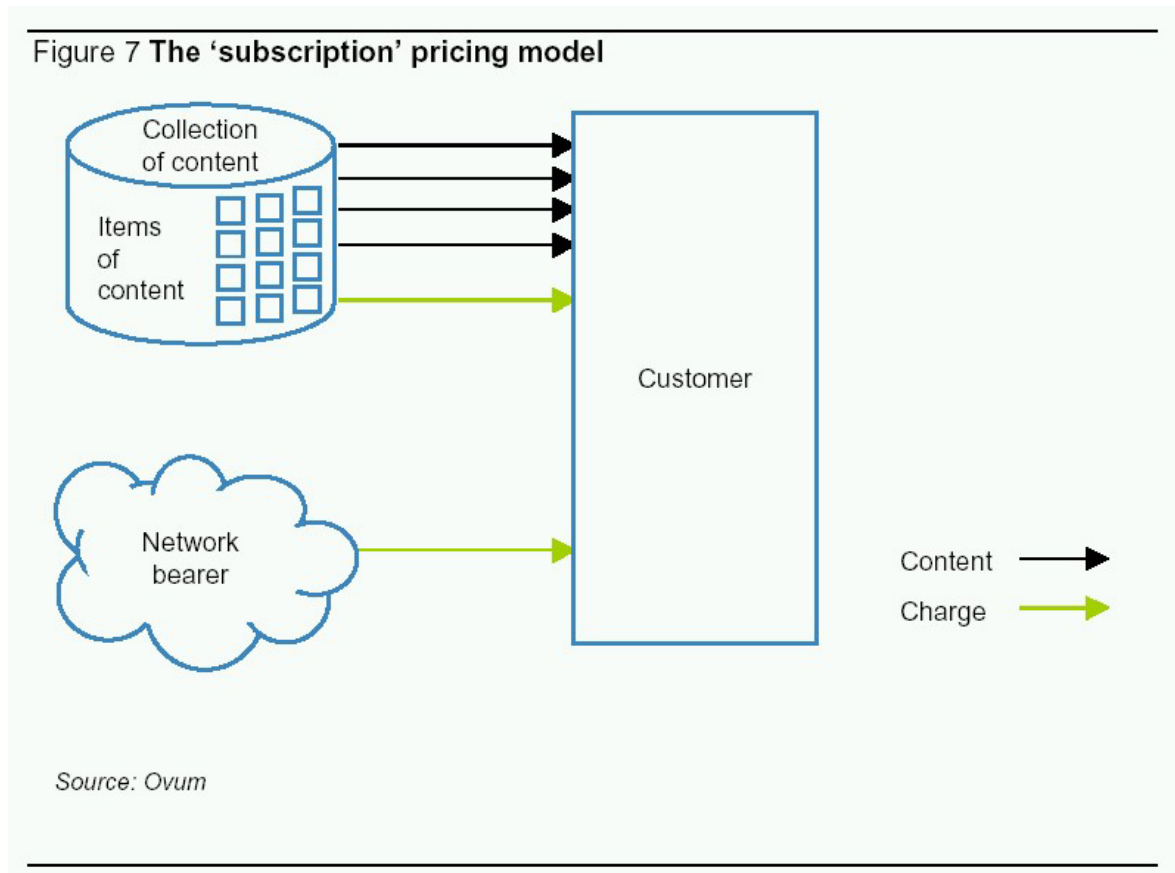
Beispiele sind Videos die für Promotionzwecke gratis zur Verfügung gestellt werden, oder Infos die vom Operator angeboten werden.

### 5.3 Abonnement

Ein bestimmter Dienst wird vom Kunden durch ein Abonnement gekauft, beispielsweise monatlich erfolgt eine Bezahlung an den Content Provider, dafür bekommt er in diesem Zeitraum unlimitierten Zugang zum Dienst. Zusätzlich wird dem Mobilfunkbetreiber die Nutzung des Netzes gezahlt. Diese Möglichkeit ist sehr ähnlich zu den klassischen Preismodellen, denn die monatliche Gebühr wird getrennt von der Datenübertragung verrechnet. Diese erfolgt zum Beispiel auf Zeitbasis, Datenvolumen oder Flate Rate. Es existiert eine klare Trennung zwischen Dienst und Netznutzung. Für den Kunden ist dieses Angebot interessant für Inhalte die sehr oft Benutzt werden.

Dem Kunden können aber undurchsichtige Datentarife Irre führen, denn oft weiß er nicht wie viel Daten der Dienst genau benötigt und wie teuer ihm das Ganze dann zu stehen kommt. Die Content Provider können keinen Zusammenhang zwischen Anzahl der Zugriffe und dem Umsatz herstellen. Es

kann vorkommen, dass der Dienst unglaublich populär wird und der Provider zu wenig Geld eintreibt.



Beispiele für solche Angebote sind „branded“ News und Informationen, die nur für die Kunden eines Betreibers zugänglich sind.

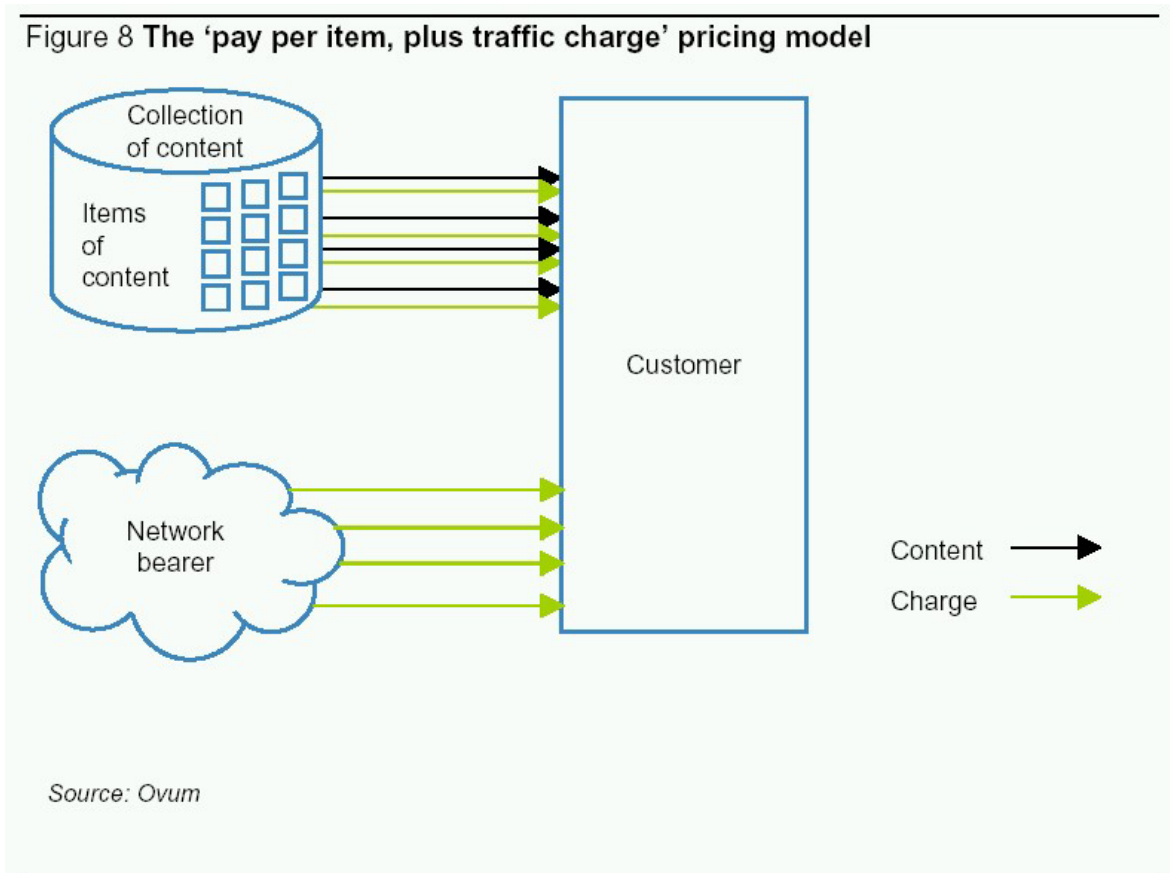
#### 5.4 Inhalt und Datenverkehr extra bezahlen

Der Kunde bezahlt jede Nutzung eines Dienstes, oder downloaden eines Inhaltes separat, dazu kommt noch der normale Tarif für die Nutzung des Mobilfunknetzes. Dadurch entsteht ein starker Zusammenhang zwischen Beliebtheit des Dienstes und dem Umsatz des Content Provider. Auch ist eine klare Trennung zwischen Inhalt/Dienst und Mobilfunkanbieter vorhanden.

Viele Nutzer wissen allerdings nicht wie viel genau die Lieferung über das Netz kostet. Für die Content Anbieter wird es schwierig, denn nur wirklich sehr beliebte Dienste werden häufig genutzt und auch bezahlt, alles andere wird gemieden.

Bei solchen Modellen ist auch ein gutes Billingsystem erforderlich. Es muss in der Lage sein Datenverkehr zu billen, die Datentypen (News, Klingelton, Video) zu unterscheiden und unterschiedlich zu billen. Wichtig ist auch dass auf der

Rechnung detailliert beschrieben ist, welche Rechnungsposition welchen Inhalt/Dienst darstellt.



Beispiele für dieses Modell sind Klingeltöne, Logos, Hintergrundbilder, aber auch Sport oder Finanz Benachrichtigungen, damit man zum Beispiel beim Fußball immer über aktuellen Spielstand eines Spiels informiert ist. Auch Musik-, Spiele- und Videodownloads gehören in diese Kategorie.

## 5.5 Inhalt bezahlen, Datenverkehr inklusive

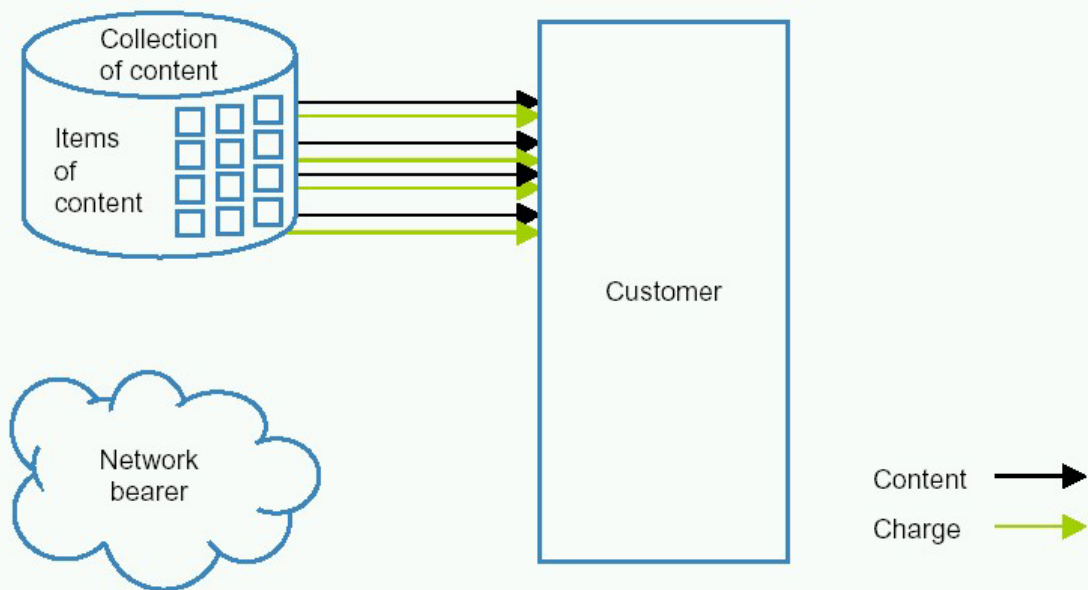
Solche Modelle entstehen in dem der Preis für die Lieferung des Inhalts bereits im Preis integriert ist, oder weil der Betreiber kein zusätzliches Geld dafür verlangt. Dieses Modell ist einfach zu verstehen, denn der angegebene Preis für einen Dienst ist auch der endgültig zu bezahlende. Dadurch ist diese Tarifierung zur meist verbreiteten im SMS Service – Bereich geworden. Auch für den Content Provider hat es Vorteile, denn die Beliebtheit eines Inhaltes schlägt sich direkt im Umsatz nieder.

Es kann aber vorkommen, dass Inhalte recht teuer werden weil der Preis für die Netznutzung eingerechnet wird und der Kunde das Paket dann meidet. Oft werden

solche Pakete auch nur zu besonderen Anlässen angeboten und sind nicht immer nutzbar. Der Netzbetreiber hat den Nachteil dass ihm die Netzauslastung nicht direkt bezahlt wird. Er muss in den Verträgen mit den Content Providern den richtigen Prozentsatz aushandeln, damit er nicht auf der Strecke bleibt.

Anforderungen an das Billingsystem entstehen auch nicht unwesentliche. Es sind dieselben wie in Punkt 5.4 beschrieben.

Figure 9 The 'pay per item, no traffic charge' pricing model



Source: Ovum

Die gängigen Multimediadownloads (Klingeltöne, Spiele usw.) verwenden dieses System.

## 5.6 Fazit

Abschließend ist zu nennen dass alle Preismodelle eine Berechtigung haben. Die Business Kunden sind gerne bereit für einen Dienst der für sie interessant ist zu bezahlen, sie bevorzugen allerdings Abonnements.

Produkte die für den Massenmarkt bestimmt sind (Klingeltöne, Spiele usw..) werden eher einzeln abgerechnet. Denn so kann die Akzeptanz eines Dienstes voll ausgenutzt werden.

Natürlich ist das Ziel der Content Provider soviel Geld wie Möglich selbst zu behalten und nichts dem Netzbetreiber abzugeben, daher werden sie Abonnements bevorzugen, denn bei den Verträgen fließt das ganze Geld in ihre Kasse.

## **6 Geschäftsmodelle**

Nun komme ich zu verschiedenen Geschäftsmodellen, die die Zusammenarbeit der Mobilfunkanbieter und Service/Content Provider festlegt. Es gibt da viele neue Entwicklungen die durch neue Technologien und Möglichkeiten vorangetrieben werden. Früher war es für einen Mobilfunkbetreiber einfach die paar vorhandenen Dienste selbst im Haus anzubieten. Mittlerweile geht dies schon allein durch fehlendes Know How nicht mehr.

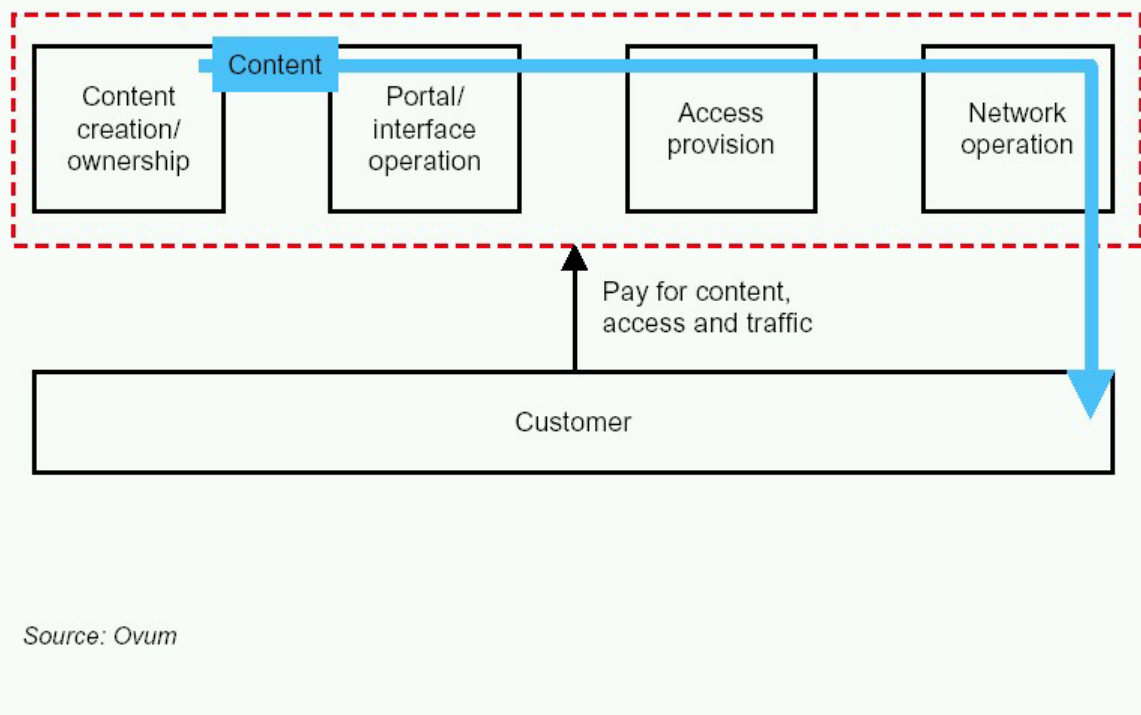
Je nach verwendetem Modell müssen unterschiedliche Billingsysteme verwendet werden, manchmal auch zwei oder mehr, wenn jeder Partner seine Rechnungen selber erstellt.

### **6.1 Vertikale Integration**

Vertikale Integration meint, dass alle Aktivitäten im gleichen Unternehmen gemacht werden. Dazu gehören dann die Inhalt-Sammlung, die Netzbereitstellung und das Billen.

Ein großer Anbieter der noch heute an dem Modell festhält ist T-Mobil in Deutschland. Unter dem Namen T-Motion sind Dienste und Inhalte zusammengefasst. Allerdings geht der Trend weg von der vertikalen Integration, denn das Unternehmen kann die ganzen Aufgaben nur mit großem Aufwand selbst stemmen.

Figure 10 The 'vertical integration' business model

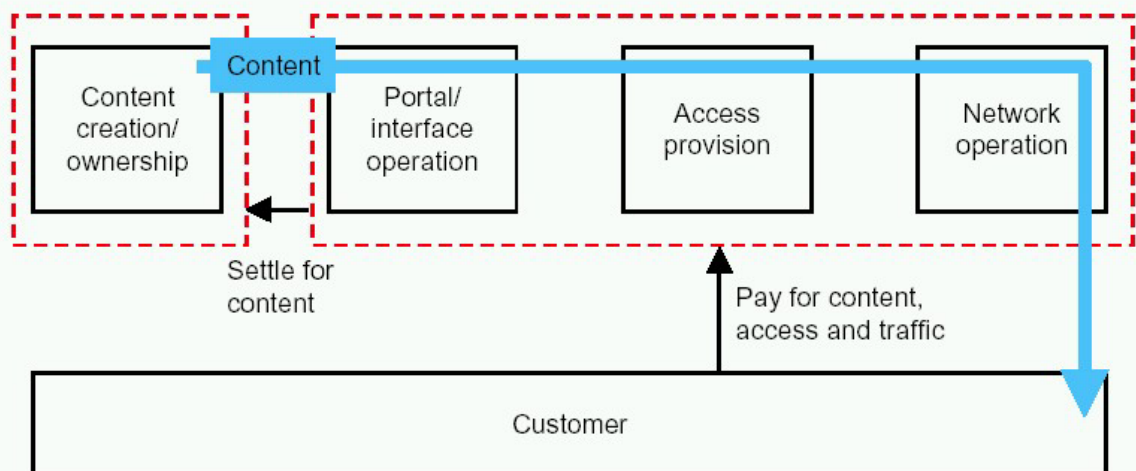


An das Billingsystem entstehen keine besonderen Anforderungen, denn es müssen keine Beziehungen mit Partner berücksichtigt werden. Dafür müssen neue Technologien berücksichtigt werden und das traditionelle System angepasst werden.

## 6.2 Operator Portal

Dieses Modell ist ziemlich ähnlich zu dem vorhergegangenen Modell mit einem entscheidenden Unterschied. Der Betreiber stellt den Inhalt nicht selbst zur Verfügung, sondern schafft ein Netzwerk mit Content Provider die Inhalte und Dienste anbieten und über das Netz des Mobilfunkunternehmers vertreiben.

Figure 11 The 'operator portal' business model



Source: Ovum

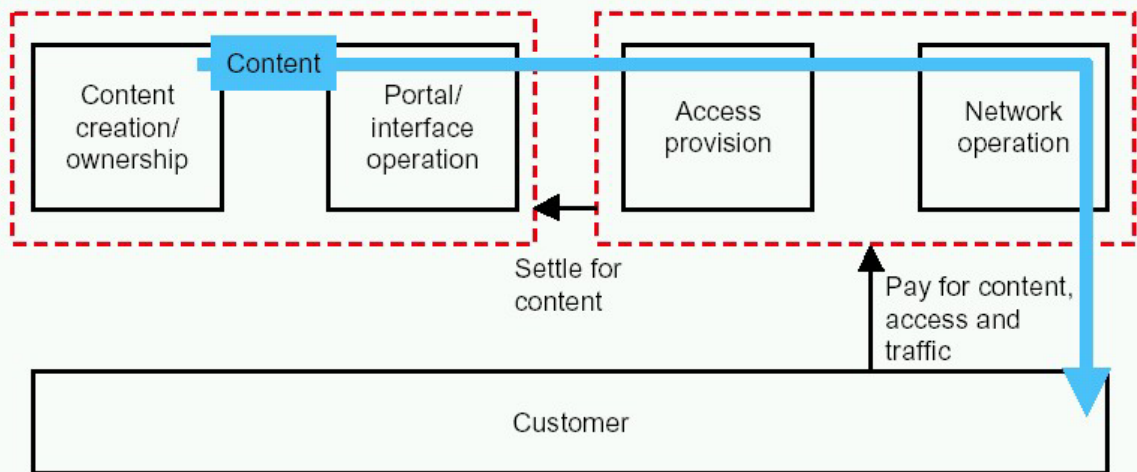
Berühmtestes und erfolgreichstes Unternehmen das mit diesem Modell arbeitet ist NTT DoCoMo mit ihrem Portal iMode. iMode stellt das Mobilfunknetz und die Billingtechnologie für Content Provider zur Verfügung. DoCoMo verdient sein Geld nur durch den Datenverkehr, vom Umsatz durch den Inhalt werden nur 8-9% einbehalten. Dadurch werden solche Portale für Content Provider sehr interessant. Es gibt viele Unternehmen die iMode lizenziert haben, oder in leicht veränderter Weise eingeführt haben, wie Vodafone mit „live!“.

An das Billingsystem wird nun eine zusätzliche Anforderung gestellt, es muss die Regelungen zwischen den Partnern verwalten können.

### 6.3 Service Provider lässt vom Betreiber billen

Beim so genannten „bit-pipe and clearing house“ Modell wird der Inhalt/Dienst über den Netzbetreiber vertrieben und verrechnet. Allerdings gelangt der User nicht über ein Operator Portal zu den Inhalten, sondern der Content Provider betreibt ein eigenes Portal.

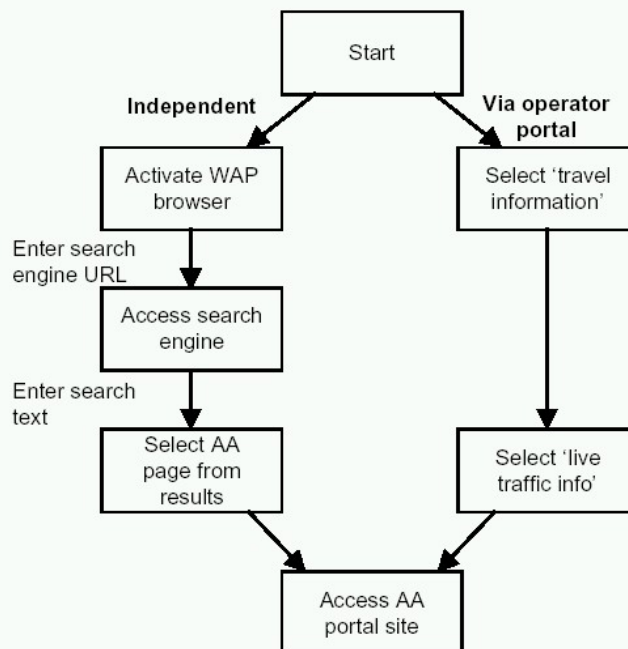
Figure 12 The 'bit-pipe and clearing-house' model



Source: Ovum

Durch diese Ausrichtung erhält der Content Provider mehr Einfluss auf dem Markt, der Betreiber verliert aber an Bedeutung. Allerdings werden oft Content Provider – Portale von Operator Portalen verlinkt. Somit kann man auf zwei Arten ein solches Portal ansteuern. Entweder über WAP Suchmaschinen auf unabhängigen Weg, oder über ein Operator Portal. Als Beispiel ein Zugriff auf eine Automobilclub Seite.

Figure 13 Service provider portal access: independent or via operator portal?



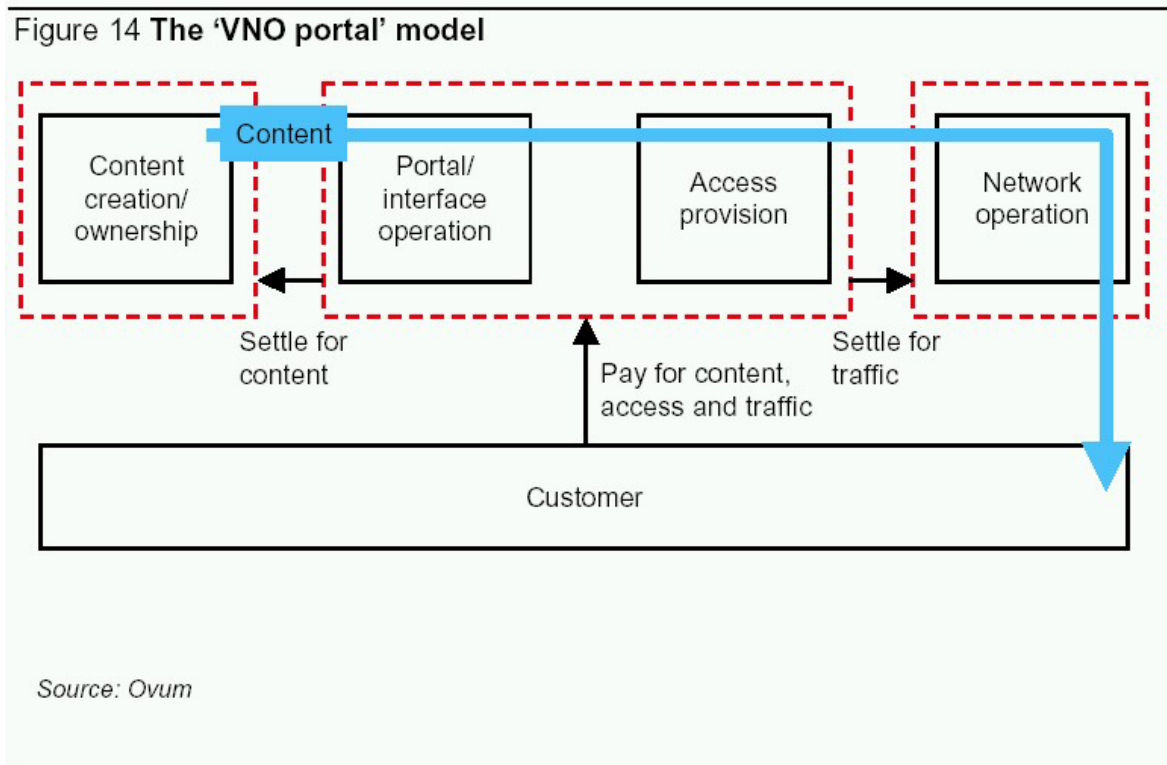
Source: Ovum

Für das

Billingsystem ist es wichtig, dass es flexibel mit den Partner Unternehmen umgehen kann, denn ein Betreiber kann ja mit mehreren Content Providern zusammenarbeiten, die alle unterschiedliche Schnittstellen zum Betreiber haben.

## 6.4 Das „VNO Portal“

Bei diesem Modell übernimmt ein Unternehmen die Aufgabe ein Portal und einen Access Provider zu betreiben. Dazu kommt noch die Aufgabe mit Content Provider und Netzbetreiber zusammenzuarbeiten.



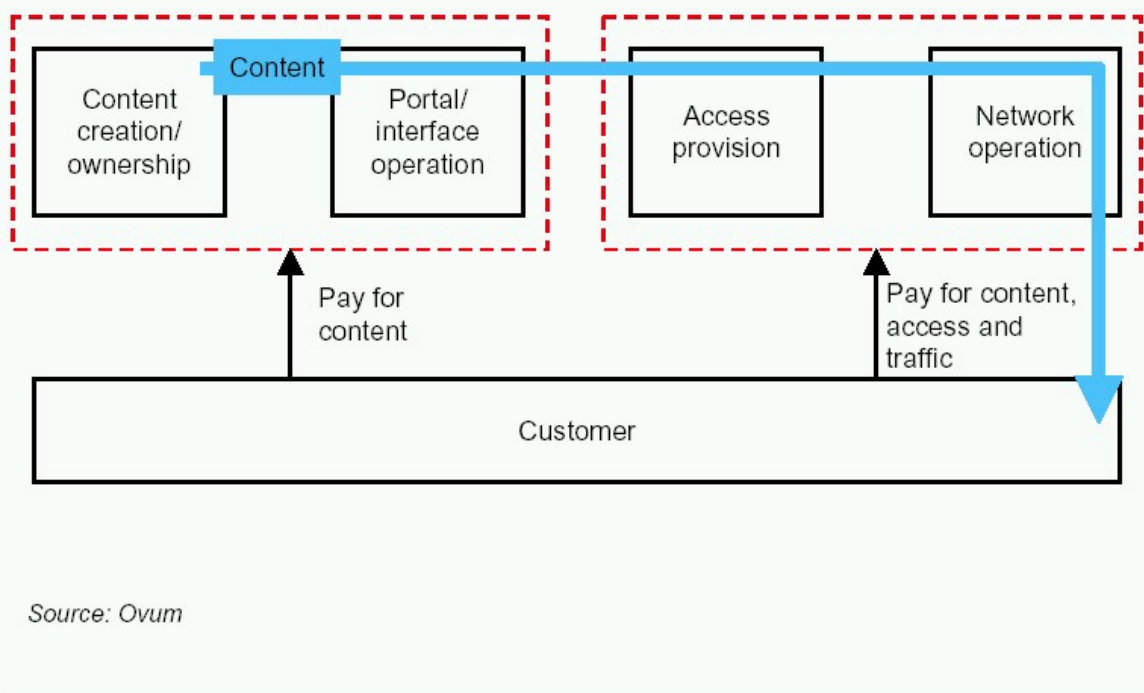
Dieses Business Modell gewinnt immer mehr an Bedeutung. Denn Unternehmen die kein ausreichendes Know How im Mobilfunkbereich besitzen wenden sich der Arbeit als Vermittler zu und arbeiten mit den Content und Network Providern zusammen.

Für das Billingsystem bleibt alles beim Alten, denn der User wird immer noch direkt gebillt. Allerdings müssen 2 Partner verwaltet werden und darauf muss besonders geachtet werden.

## 6.5 Service Provider Kassiert getrennt vom Netzbetreiber der die Daten liefert

Der Service Provider arbeitet mit einem Netzbetreiber zusammen. Der Service Provider besitzt die Daten und Dienste, die er an den Kunden verkauft und dafür direkt abkassiert. Der Netzbetreiber hat die Aufgabe die Daten über das Mobilfunknetz zu schicken und kassiert für seine Leistung auch beim Kunden ab.

Figure 15 Service provider charges, network operator delivers

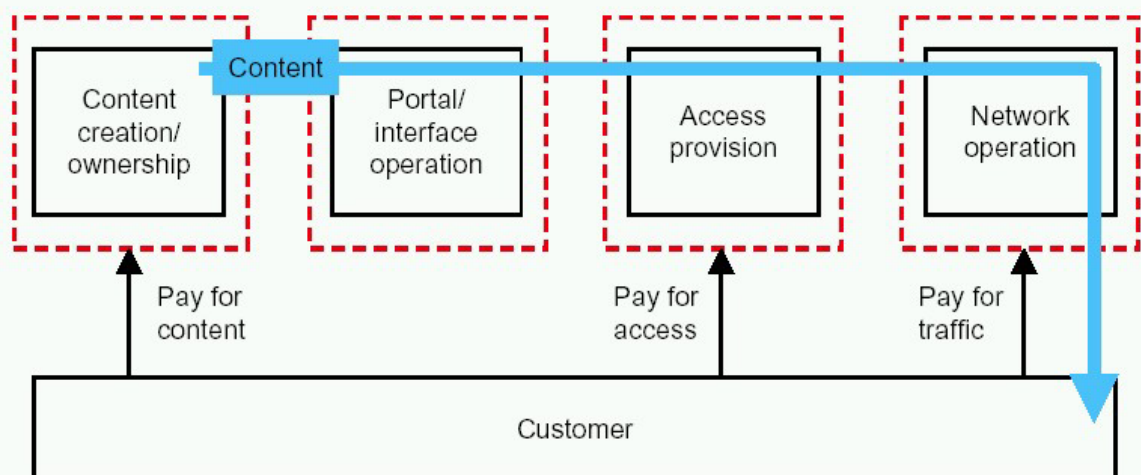


Bei diesem Modell entstehen für den Content Provider neue Aufgaben, er muss seine Kunden selber billen. Dafür braucht er aber ein geeignetes Zahlungssystem, der er kann es nicht mehr über Premium SMS oder der gleichen abrechnen. In Zukunft werden nur große Service Provider in der Lage sein diese Herausforderung zu stemmen.

## 6.6 Open ECO-System

Bei diesem Modell werden alle vier beteiligten Bereiche von unterschiedlichen Firmen gedeckt. Der Kunde muss für jede ihrer Leistungen extra bezahlen.

Figure 16 **Open eco-system**



Source: Ovum

Bei diesem Modell sind keine Partner Abkommen mehr nötig, denn jeder Beteiligte kassiert seinen Anteil alleine. Dieses Modell wird vor allem im Internet verwendet, als Beispiel sei das Online-Musikgeschäft iTunes von Apple zu nennen. Im Mobilfunkbereich ist der Wille ein solches System einzuführen durchaus gegeben, allerdings wird es an den vielen Rechnungen die der Kunde zu bezahlen hätte scheitern. Denn die Beträge wären immer recht klein und es gibt noch kein gutes System um solche Beträge ohne Verluste einzutreiben.

## 7 Zahlungsmethoden

In diesem Kapitel möchte ich auf die verschiedenen Zahlungsmöglichkeiten eingehen, die ein Billingsystem beherrschen muss, damit der Kunde vorteilhaft und einfach zahlen kann.

### 7.1 Barbezahlung

Barbezahlung ist überall verfügbar, allerdings für das Bezahlen von Diensten denkbar ungünstig. Der Kunde kann ja nicht dem Content Provider nach dem herunterladen eines Klingeltones die paar Cent oder Euros in einem Brief schicken.

## **7.2 E-Payment**

Das System funktioniert so, dass man sich ein elektronisches Konto bei einem Unternehmen auffüllt (prepaid), oder monatlich den entsprechenden Betrag in echter Währung bezahlt. Man kann dann ein Dienst nutzen und einen Pin angeben, der dann mit der Datenbank des e-Payment Unternehmens abgeglichen wird, wenn genug Kredit vorhanden ist wird der Dienst geliefert.

Bis vor kurzer Zeit war dieses System als die Rettung bejubelt, mittlerweile geht man aber wieder davon weg, und konzentriert sich auf andere Methoden.

## **7.3 Bankeinzug**

Die Bezahlung per Überweisung oder per Bankeinzug funktioniert gut um die Telefonrechnung zu bezahlen, um jedoch Dienste zu bezahlen sind sie ungeeignet. Zwar ist das Risiko kein Geld vom Kunden zu bekommen gering, denn die Bank lässt das Konto normalerweise für kleine Beträge ins Minus laufen. Allerdings verlangt die Bank auch Gebühren, und somit ist diese Methode nicht praktikabel bei den kleinen Beträgen von wenigen Cent bzw. Euros.

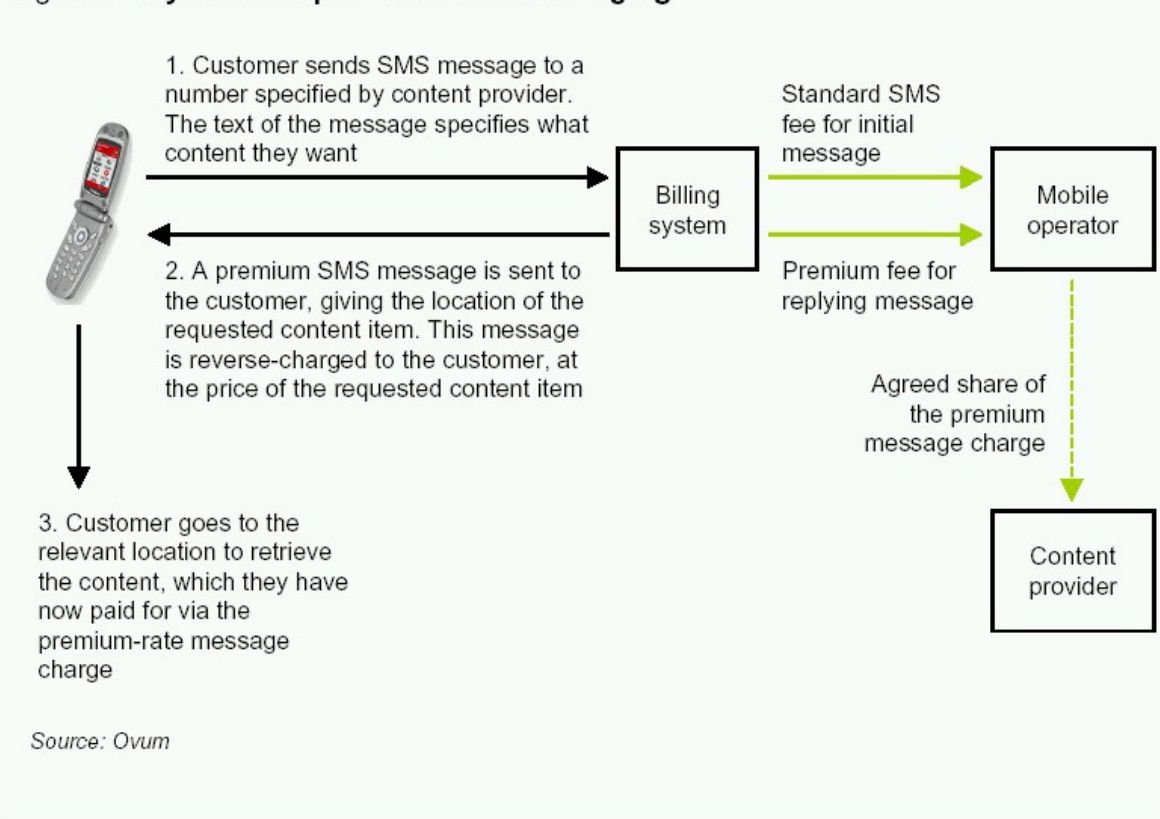
## **7.4 Kredit Karte**

Die Kredit Karte ist nicht so weit verbreitet. Nicht jede Person mit einem Bankkonto hat eine Kredit Karte und auch die Jugendlichen, auf die viele Dienste abzielen haben keinen Zugang. Noch dazu sind sie zur Begleichung von kleinen Beträgen für die Dienste ungeeignet. Auch hier entstehen Transaktionskosten.

## **7.5 Premium Rate Messaging**

Wir kommen nun zur meist verbreiteten Art das Geld vom Kunden zu erlangen: Über Premium rate Messaging. Das Ganze funktioniert wie folgt skizziert:

Figure 2 **Payment via premium-rate messaging**



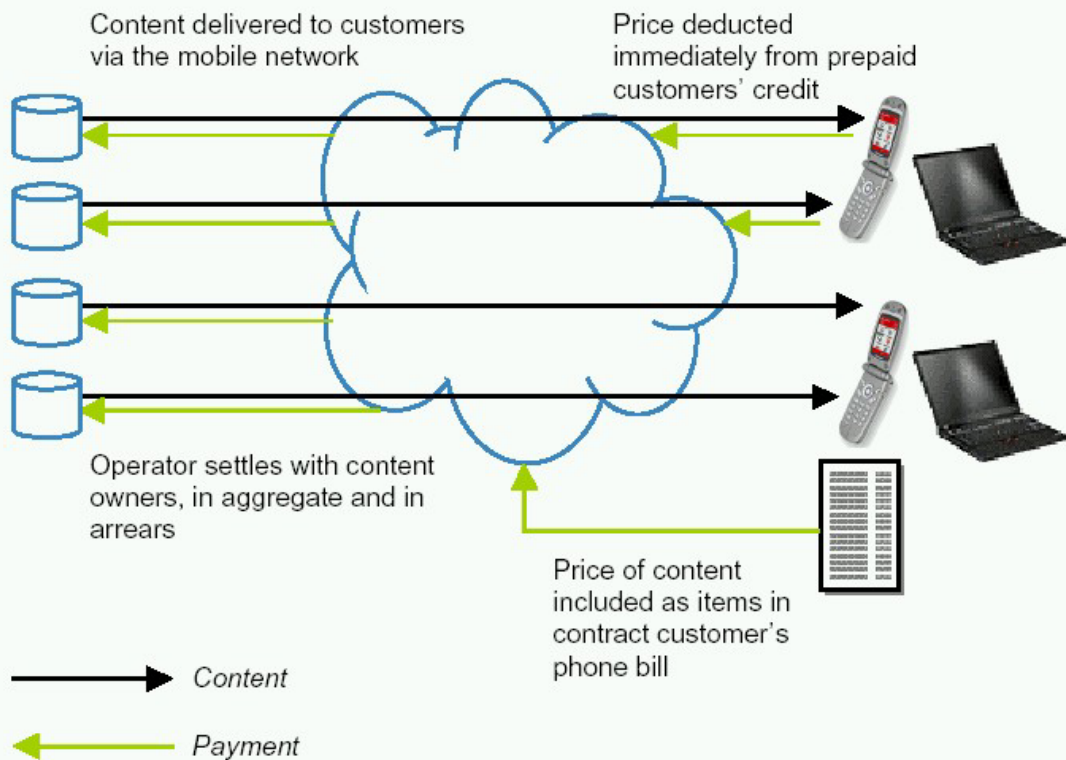
Über ein SMS wird der Dienst angefordert. Über den Umweg des Bilingsystems wird beim Netzbetreiber der Betrag für den Dienst berechnet und das OK an den Content Provider weitergeleitet. Der User bekommt ein SMS in dem die Adresse vermerkt ist wie er nun zu seinem bereits bezahlten Inhalt kommt. Der Betrag scheint in der Telefonrechnung als Premium SMS auf, mit einem weit höheren Betrag als ein normales SMS.

Diese Methode ist leicht realisierbar, denn jeder Mobilfunkteilnehmer kann SMS senden und empfangen. Allerdings sind viele Verträge und Abkommen zwischen dem Betreiber des Mobilnetzes und den Dienstaniestern nötig.

## 7.6 Bezahlung mit der Telefonrechnung

Die Kosten die für einen Dienst anfallen werden auf die Telefonrechnung des Kunden gesetzt.

Figure 3 **Paying for content via the network operator's bill**



Diese Methode funktioniert auch mit prepaid Handys, denn bevor der Inhalt geliefert wird, wird der Betrag vom Guthaben abgezogen. Bei einem Vertragshandy wird der Betrag für den Dienst auf die Rechnung geschrieben. Durch diese Methode kann man auch leicht ein Pay per Item realisieren.

Da die Bezahlung schnell und einfach abläuft werden diese verfahren sehr stark eingesetzt. Die Beiden Partner (Content und Network Provider) haben vorher Abkommen getroffen, über den Betrag, den ein Dienst kosten soll. Davon wird noch ein Teil abgezogen, den der Mobilfunkbetreiber einbehält, der Rest wird an den Content Provider Bezahlt.

## 8 Fazit

Es haben sich bereits heute die verschiedensten Businessmodelle gebildet, von denen viele hervorragend funktionieren, andere wiederum werden erst in der Zukunft ihren Siegeszug antreten. Wichtig ist dass die Unternehmen Billingsysteme einsetzen die möglichst flexibel auf neue Situationen reagieren

können. Gibt es neue Dienste die eine neue Abrechnung erfordern, so muss das System diese Änderung schnellst möglich Umsetzen können. Auch muss zwischen verschiedenen Preispolitiken gewechselt werden könne. Wird dem Kunden das Pay per Item zu lästig, will er lieber auf Abonnements wechseln, so muss ihm das angeboten werden können. Kein Unternehmen weiß heute wie die Abrechnung der Zukunft aussieht. Jeder versucht sich zur Zeit vom anderen zu Distanzieren und etwas eigenes zu präsentieren, stellt sich aber heraus, dass ein System besonders akzeptiert wird, so müssen alle anderen schnell nachziehen und Umstellen, sonst ist der Zug abgefahren und das Geld läuft einem durch die Finger.

## 9 Literatur

- [1] Eirwen Nichols, John Delaney: „Billing for Content“; Ovum, January 2004
- [2] Bjorn Lillegraven, “The Challenge of Billing”, [www.B4Esys.com](http://www.B4Esys.com)
- [3] Othmar Klaassen, Vodafone, “Billing and Payment in mobile Markets”