



# Mobile

# Marketing

Erreichen Sie Ihre Zielgruppen (fast) überall

Cindy Krum



ADDISON-WESLEY

ALWAYS LEARNING

PEARSON

# Mobile Marketing



Cindy Krum

# Mobile Marketing

Erreichen Sie Ihre Zielgruppen (fast) überall



**ADDISON-WESLEY**

---

An imprint of Pearson

München • Boston • San Francisco • Harlow, England  
Don Mills, Ontario • Sydney • Mexico City  
Madrid • Amsterdam

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Die Informationen in diesem Produkt werden ohne Rücksicht auf einen eventuellen Patentschutz veröffentlicht. Warennamen werden ohne Gewährleistung der freien Verwendbarkeit benutzt. Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Verlag, Herausgeber und Autoren können für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen. Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise auf Fehler sind Verlag und Herausgeber dankbar.

Alle Rechte vorbehalten, auch die der fotomechanischen Wiedergabe und der Speicherung in elektronischen Medien.

Die gewerbliche Nutzung der in diesem Produkt gezeigten Modelle und Arbeiten ist nicht zulässig.

Autorisierte Übersetzung der amerikanischen Originalausgabe: "Mobile Marketing".

Authorized translation from the english language edition, entitled Mobile Marketing by Cindy Krum, published by Pearson Education publishing as Que Publishing, Copyright © 2010.

Fast alle Hardware- und Softwarebezeichnungen und weitere Stichworte und sonstige Angaben, die in diesem Buch verwendet werden, sind als eingetragene Marken geschützt.

Da es nicht möglich ist, in allen Fällen zeitnah zu ermitteln, ob ein Markenschutz besteht, wird das ®-Symbol in diesem Buch nicht verwendet.

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

13 12

ISBN 978-3-8273-3110-6

© 2012 by Addison-Wesley Verlag

ein Imprint der Pearson Deutschland GmbH

Martin-Kollar-Straße 10–12, D-81829 München/Germany

Alle Rechte vorbehalten

Übersetzung: Stefan Fröhlich, Berlin, [www.englisch-deutsch.eu](http://www.englisch-deutsch.eu)

Fachlektorat: Anja Hanten, Köln, [anja.hanten@gmx.de](mailto:anja.hanten@gmx.de)

Einbandgestaltung: Thomas Arlt, [tarlt@adesso21.net](mailto:tarlt@adesso21.net)

Lektorat: Anne Herklotz, [aherklotz@pearson.de](mailto:aherklotz@pearson.de)

Brigitte Bauer-Schiewek, [bbauer@pearson.de](mailto:bbauer@pearson.de)

Herstellung: Monika Weiher, [mweiher@pearson.de](mailto:mweiher@pearson.de)

Korrektorat: Petra Kienle, Fürstfeldbruck

Satz: Nadine Krumm, mediaService, Siegen ([www.media-service.tv](http://www.media-service.tv))

Druck und Verarbeitung: GraphyCems, Villatuerta

Printed in Spain



# 3

## Targeting und Tracking für mobile Geräte

*Im Marketing sind Tracking und Targeting ausschlaggebend für den Erfolg Ihrer Kampagne. Diese beiden Begriffe werden manchmal getrennt voneinander diskutiert, jedoch müssen sie im Mobile Marketing zusammen berücksichtigt werden – aufgrund der in hohem Maße personalisierten Nachrichten und der verstärkten Möglichkeit, die Interaktion Ihrer Kunden mitzuverfolgen. In der mobilen Welt bezieht sich „Targeting“ sowohl auf die Bestimmung der wesentlichen demografischen und psychografischen Merkmale der gewünschten Zielgruppe als auch auf die Anpassung Ihrer Marketingbotschaft an deren Bedürfnisse. „Tracking“ bezieht sich auf alle Maßnahmen zur Erfassung und Auswertung von Daten zur Effektivität einer Mobile Marketing-Kampagne.*

### 3 Targeting und Tracking für mobile Geräte

## 3.1 Targeting von mobilen Kunden

Wie bereits angemerkt, sind nicht alle Menschen die idealen Empfänger für Ihre Mobile Marketing-Botschaften. In den meisten Fällen ist es wesentlich wahrscheinlicher, dass nur Menschen mit Smartphones und wirklich internettauglichen Telefonen auf Mobile Marketing-Botschaften ansprechen. In Altersgruppen bedeutet das, dass sich wahrscheinlich nur ungefähr 8% der geburtenstarken Jahrgänge, 18% der „Millenials“ (der nach 1980 Geborenen) und 10% der „Generation X“ (also der zwischen 1960 und 1970 Geborenen) von Ihren Mobile Marketing-Botschaften angesprochen fühlen. Tabelle 3.1 zeigt, welche Arten von Smartphones diese demografischen Gruppen jeweils verwenden.

<b>Millenials (18% besitzen ein Smartphone)</b>	<b>Generation X (10% besitzen ein Smartphone)</b>	<b>Geburtenstarke Jahrgänge (8% besitzen ein Smartphone)</b>
BlackBerry: 39%	BlackBerry: 40%	BlackBerry: 39%
iPhone: 20%	iPhone: 11%	iPhone: 10%
Sidekick: 15%	Sidekick: 5%	Sidekick: 10%
Treo: 12%	Treo: 8%	Treo: 10%
BlackJack: 10%	BlackJack: 3%	
LG enV: 9%	LG enV: 3%	LG enV: 3%
T-Mobile Wing: 5%	T-Mobile Wing: 3%	T-Mobile Wing: 3%
Nokia N95: 4%	Nokia N95: 3%	Nokia N95: 3%
Helio Ocean: 4%		Helio Ocean: 4%
Andere: 14%	Andere: 19%	Andere: 19%
Nicht sicher: 7%	Nicht sicher: 13%	Nicht sicher: 10%

Tabelle 3.1: *Mobiltelefonnutzung nach Generation*

Online-Befragung von 4.000 Handy-Nutzern in den USA im Alter zwischen 16 und 64, durchgeführt im Jahr 2009 von Frank N. Magid (<http://localmobile-search.net/news/hardware/survey-half-mobile-users-accessing-content-weekly>)

Diese Statistik mag für Mobile Marketer ein wenig enttäuschend sein, die davon ausgehen, dass die ganze Welt mit ihren Mobiltelefonen zugange ist. Zwar werden Smartphones und mobile Datentarife immer günstiger, aber leider können sich nach wie vor viele Menschen entweder kein Smartphone leisten oder sie sehen keinen Nutzen darin. Wie in Abbildung 3.1 dargestellt, besitzt eine andere Gruppe von Menschen zwar Smartphones, greift damit aber nicht auf mobile Inhalte zu.

**Was ist der entscheidende Grund, warum Sie nicht mit Ihrem Mobiltelefon auf das Internet zugreifen?**

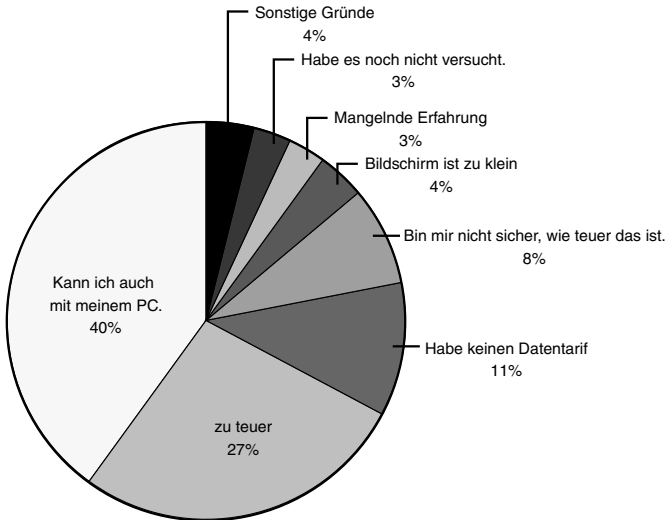


Abbildung 3.1: Manche Mobiltelefonnutzer greifen aus verschiedenen Gründen nicht mit ihren Mobiltelefonen auf das Internet zu. Diagramm mit freundlicher Genehmigung von Internet2Go, localmobilesearch.net.

#### 3.1.1 Alter und Geschlecht

Laut einer Studie von m:Metrics aus dem Jahr 2008 stellen Männer im Alter zwischen 18 und 34 Jahren die demografische Gruppe, die Sie am besten mit Mobile Marketing erreichen können. Für diese demografische Gruppe beträgt die Click-Through-Rate für mobiles Internet 9%. Frauen in dieser Altersgruppe sind zwar ebenfalls ziemlich aktiv, klicken aber seltener auf Werbung. Eine comScore-Studie aus dem Jahr 2009 berichtet, dass 70% aller iPhone-Benutzer männlich sind. Trotzdem stellen Frauen eine wichtige demografische Gruppe im Mobile Marketing dar und sollten nicht ignoriert werden. Eine US-amerikanische Studie aus dem Jahr 2009 mit dem Titel „Women and Digital Life“ besagt, dass Mobilfunkteilnehmerinnen im Alter zwischen 12 und 24 Jahren ihr Mobiltelefon als ihr wichtigstes technisches Gerät bezeichnen – wichtiger als PC oder Laptop. Der jüngere Anteil dieser demografischen Gruppe überholt ihr älteres Pendant im Geschäftsumfeld bei der mobilen Internetnutzung.

Vielbeschäftigte Mütter können auch eine ziemlich lukrative demografische Zielgruppe für Mobile Marketing sein – nicht zuletzt weil die Wahrscheinlichkeit 43% höher ist, dass sie Inhalte mobil herunterladen. So wurden in einer Studie von GreyStripe aus dem Jahr 2009 die „Fußball-Mamas“ in „iPhone-Mamas“ umbenannt. Völlig zu Recht – der Bericht zeigt, dass 29% der iPhone-Besitzer Mütter mit Kindern sind. Da sie häufig die Kaufentscheidungen für



### 3 Targeting und Tracking für mobile Geräte

den Haushalt treffen, haben sie die Kontrolle über die Kasse, sind häufig außer Haus und damit nicht über andere Marketingkanäle zu erreichen.

Manche Marketer sind besorgt, dass eine Wechselbeziehung zwischen den verschiedenen Arten von mobilen Aktivitäten besteht: dass Menschen, die sich mit einer mobilen Aktivität beschäftigen, z.B. Anwendungen, sich weniger auf andere mobile Aktivitäten einlassen, wie etwa auf soziale Netzwerke oder Mobile Shopping. Wie sich herausstellt, trifft unter Umständen das Gegenteil zu. Es kann sein, dass mobile Aktivitäten durch einen Multiplikatoreffekt zu mehr mobiler Aktivität führen. Eine im Jahr 2009 von ExactTarget durchgeführte Studie mit 2.000 Mobilkunden zeigte eine Wechselwirkung zwischen dem zunehmenden mobilen Zugriff auf E-Mails, Instant Messaging, SMS und soziale Netzwerke. Wie Sie bestimmt vermuten, nutzen die verschiedenen Altersgruppen ihre Mobiltelefone sehr unterschiedlich. Laut der Magid-Studie in Abbildung 3.1 entfallen 80% der mobilen Aktivitäten in sozialen Netzwerken auf Menschen unter 34 Jahren. Wie in Abbildung 3.2 dargestellt, ergab eine Studie im Jahre 2008, dass die meisten Zugriffe auf mobile Inhalte durch die 20- bis 29-Jährigen erfolgen. Die zweitstärkste Altersgruppe bilden die 30- bis 39-Jährigen. Teenager zwischen 16 und 19 Jahren stellen die drittgrößte Gruppe und übertreffen lediglich die Gruppe der 40- bis 49-Jährigen und der über 50-Jährigen bei der mobilen Internetnutzung.

#### Nutzung des Internets mit mobilen Geräten nach Alter, Einkommen und Geschlecht

Frage: Greifen Sie mit Ihrem mobilen Gerät auf das Internet zu? (Ja/Nein)

Basis: Mobilfunkteilnehmer in den USA über 16 Jahre (n=1.001)

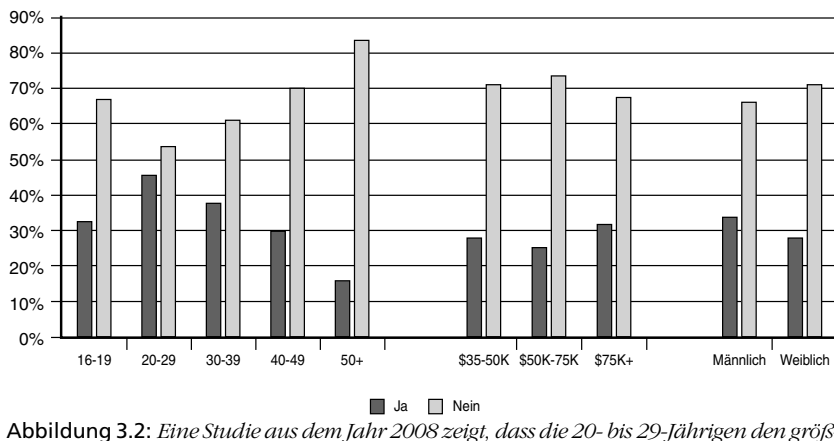


Abbildung 3.2: Eine Studie aus dem Jahr 2008 zeigt, dass die 20- bis 29-Jährigen den größten Anteil des Markts für mobilen Internetzugang ausmachen. Diagramm mit freundlicher Genehmigung von iCrossing.

Laut einer Studie von GreyStripe – einem der größten Unternehmen für mobile Spiele – sind 47% ihrer Spieler zwischen 18 und 24, 23% zwischen 23 und 43 und nur 14% zwischen 13 und 17 Jahre alt. SMS sind die beliebteste Kommunikationsform der 13- bis 24-Jährigen. Und laut einem Beitrag im Mobile Marketing Blog aus dem Jahr 2009 nimmt die Akzeptanz dieses Mediums schneller zu als die von E-Mails, Telefonanrufen und sozialen Medien.

Eine Studie von Nielsen aus dem Jahr 2008 zeigt, dass 35% der 13- bis 17-Jährigen sich daran erinnern, eine SMS-Werbung erhalten zu haben. Dagegen erinnern sich nur 10% der 55-Jährigen und Älteren (siehe Tabelle 3.2).

Altersgruppe	Erinnern sich an SMS-Werbung
13- bis 17-Jährige	35%
18- bis 24-Jährige	18%
25- bis 34-Jährige	16%
35- bis 54-Jährige	12%
Über 55-Jährige	10%
Durchschnitt	16%

Quelle: Nielsen Telecom Practice Group

Tabelle 3.2: *Erinnerungsvermögen an SMS-Werbung nach Alter (Q2/2008)*

Sie haben es sich wahrscheinlich gedacht: Diese Studie beweist, dass sich Mobilfunknutzer im Alter von 13 bis 17 Jahre am ehesten an Ihre SMS-Werbung erinnern. Mit freundlicher Genehmigung von Nielsen Telecom Practice Group.

#### 3.1.2 Einkommen

Mobile Internetnutzer sind tendenziell wohlhabender als ihre nicht mobilen Zeitgenossen. Und je wohlhabender Mobilfunkkunden sind, desto häufiger greifen sie auf mobile Inhalte zu als diejenigen mit einem geringeren Einkommen. Einer comScore-Studie aus dem Jahr 2009 entsprechend greifen Mobilfunkkunden in den USA mit einem jährlichen Haushaltseinkommen von über 100.000 Dollar tendenziell dreimal so oft auf Geschäftsinformationen zu als diejenigen mit einem Einkommen unter 100.000 Dollar (siehe Abbildung 3.3). Sie greifen auch tendenziell zweimal so häufig mobil auf Nachrichten oder Shopping-Websites zu.

### 3 Targeting und Tracking für mobile Geräte

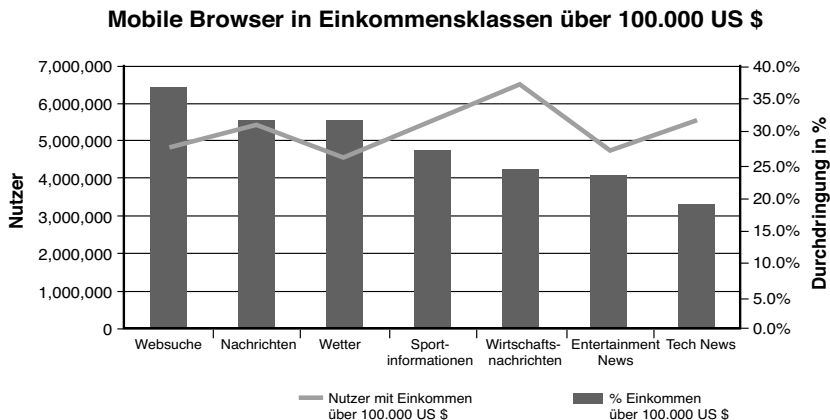


Abbildung 3.3: Mobilfunkteilnehmer mit einem jährlichen Einkommen von 100.000 Dollar oder mehr greifen zweimal so häufig auf mobile Nachrichten oder Mobile Shopping-Websites zu. Diagramm mit freundlicher Genehmigung von comScore, Inc.

In derselben Befragung zeigte sich, dass Menschen, die auf mobile Inhalte zugreifen, ca. 39 Minuten pro Woche auf mobile Inhalte verwenden – vermutlich entweder mit mobilen Webinhalten oder mobilen Anwendungen. Sie verbringen 38 Minuten pro Woche mit dem Schreiben und Lesen von SMS und 44 Minuten pro Woche mit mobilen Telefongesprächen.

Überraschenderweise ergibt der comScore-Bericht „All about iPhone“ („Alles über das iPhone“) aus dem Jahr 2008, dass immer mehr Menschen aus den geringeren Einkommensklassen (zwischen 25.000 und 50.000 Dollar Jahreseinkommen) iPhones kaufen: Zwischen Juni und November 2008 gab es einen Anstieg von 48%. 43% der iPhone-Benutzer verdienen jährlich mehr als 100.000 Dollar. Diese demografische Gruppe setzt das Mobiltelefon wahrscheinlich eher für die Suche im Internet ein als für jede andere mobile Aktivität. 40% der iPhone- und iPod Touch-Benutzer geben tatsächlich an, häufiger mit ihren Mobiltelefonen auf das Internet zuzugreifen als mit ihren herkömmlichen Computern.

#### 3.1.3 Psychografisches Targeting für mobile Geräte

Psychografische Daten sind schwieriger zu sammeln als demografische. Sie sind aber sehr wichtig für Mobile Marketing, da sie dem Marketer die Denkweise und Wertvorstellungen der Verbraucher verstehen helfen. Psychografische Daten beschreiben Lebensstil, Ideale und Verhaltensweisen der Verbraucher (daher werden sie manchmal auch als IAO-Variablen bezeichnet für engl. „Interests, Attitudes and Opinions“). Da solche Informationen schwieriger zu messen sind, sind sie auch schwieriger in Statistiken zu quantifizieren. Psychografische Informationen werden üblicherweise über Umfragen eruiert, die Firmen oder Marktforschungs-

unternehmen mit potenziellen Kunden durchführen. Sie können sich das psychografische Profil als quantitative Auswertung des Selbstverständnisses Ihrer potenziellen Kunden vorstellen.

Mobiltelefone sind mittlerweile allgegenwärtig, so dass der Besitz eines Mobiltelefons keinen bestimmten psychografischen Gruppen zugeschrieben werden kann. Es zeigen sich jedoch Unterschiede, wie die verschiedenen Gruppen über Mobiltechnologie denken. Dies kann Einblicke über potenzielle psychografische Qualitäten von Verbrauchern bieten. Im Jahr 2009 identifizierte Carol Taylor, Director of User Experience bei Motricity Marketing, fünf Arten von mobilen Verbrauchern:

- ▶ **Immer aktuell** – Diese Menschen sind darauf bedacht, mit den Nachrichten, Wettervorhersagen und Ereignissen jederzeit auf dem aktuellen Stand zu sein. Sie möchten informiert sein und dienen anderen als Informationsquelle. Sie verwenden ihr Mobiltelefon als Ressource, um ständig mit Echtzeit-Informationen über die Welt um sie herum versorgt zu werden.
- ▶ **Gesellig und neugierig** – Diese Leute werden manchmal auch als Konnektoren bezeichnet, weil es ihnen Spaß macht, andere zusammenzubringen, Netzwerke aufzubauen sowie Veranstaltungen und Ausflüge zu planen. Sie verwenden ihre Mobiltelefone, um am Leben ihrer Freunde teilzuhaben und mit den Menschen in Verbindung zu bleiben, die ihnen wichtig sind.
- ▶ **Geschäftig und gesellig** – Diese Gruppe beschäftigt sich intensiv mit allen Informationen darüber, wie sie effizienter arbeiten und mit ihrem vollen Terminkalender besser klarkommen können. Sie verwenden Mobiltelefone, weil sie besser tragbar, erreichbar und praktischer sind als herkömmliche Computer. Sie sind an allem interessiert, das ihnen dabei helfen kann, die vielen verschiedenen Prioritäten zu bewältigen und den Anforderungen ihres vollgepackten Tages gerecht zu werden.
- ▶ **Das Neueste und Tollste** – Diese Menschen möchten immer als Erste etwas ausprobieren, selbst wenn es keine Garantie dafür gibt, dass sie damit auch zufrieden sind. Sie möchten immer die neuesten Technologien und Anwendungen nutzen und Teil der neuesten sozialen Netzwerke und Communitys sein. Ihre Freunde wenden sich an diese Gruppe, wenn sie Erfahrungsberichte und Empfehlungen für neue Technologien brauchen.
- ▶ **Nur die Basics** – Dieser Gruppe ist es wichtig, dass das Telefon ihr Leben leichter macht, das Telefon selbst interessiert sie nicht. Angehörige dieser Gruppe lassen sich nicht von neuen Technologien oder der Marketingwirkung der meisten Anwendungen beeindrucken. Sie sind keine Early Adopters und finden die Tools und Anwendungen für ihr Mobiltelefon über Testberichte und Empfehlungen.

Mit Hilfe dieser Gruppen sind Sie unter Umständen besser dazu in der Lage, Ihre Nachrichten zu segmentieren und an Ihren Zielmarkt anzupassen. In den meisten Fällen können Sie einige dieser Gruppen (oder alle) in Ihrem Zielpublikum

### 3 Targeting und Tracking für mobile Geräte

identifizieren. Sollten Sie das Gefühl haben, dass keine dieser psychografischen Gruppen repräsentativ ist, müssen Sie Ihre eigene Recherche durchführen und ermitteln, was die Entscheidungen Ihres Zielmarkts motiviert.

#### 3.1.4 Geografisches Targeting für mobile Geräte

In den verschiedenen geografischen Regionen wird das Mobiltelefon unterschiedlich schnell als Kanal angenommen und genutzt. Das liegt an den Unterschieden in der Infrastruktur der Mobilfunknetze, der Netzgeschwindigkeit, der Verfügbarkeit von Handsets, Gesetzen, Tarifen und kulturellen Normen. Viele dieser Unterschiede werden in Kapitel 14 – „Die Internationale Mobile Marketing-Landschaft“ – dargestellt.

Bei der geografischen Segmentierung im Mobile Marketing dreht sich vieles um die Situation, auf die der jeweilige Standort der Kunden schließen lässt. Menschen an unterschiedlichen geografischen Standorten haben im Allgemeinen unterschiedliche Bedürfnisse und Motivationen. Mobile Marketing-Kampagnen sind umso effizienter, je mehr Sie genau vorhersagen können, wo sich die Empfänger befinden, wenn sie Ihre Marketingbotschaft erhalten. Unter der Berücksichtigung des Standorts können Sie Ihre Nachricht an die Bedürfnisse Ihrer potenziellen Kunden anpassen – ob diese nun bei der Arbeit, zuhause, im Auto, im Pendelverkehr in öffentlichen Verkehrsmitteln sitzen, Besorgungen machen oder gerade im Nachtleben unterwegs sind.

Dieses Verständnis sowie eine klare Vorstellung über den Standort Ihrer Kunden liefert Ihnen Hinweise auf deren physikalische Umgebung – ob es dort laut oder überfüllt ist, ob sie sich in der Nähe eines Computers oder an einem Ort aufhalten, an dem der Netzeempfang abreißen könnte, wie z.B. in der U-Bahn. In den verschiedenen Städten und Regionen gelten unterschiedliche Normen. Wenn Sie beispielsweise Menschen im Berufsverkehr in Houston als Zielgruppe nehmen, können Sie davon ausgehen, dass sie in ihrem Auto sitzen. Nehmen Sie dagegen Menschen im Berufsverkehr von London als Zielgruppe, können Sie davon ausgehen, dass sie ein öffentliches Verkehrsmittel nutzen.

Die geografische Situation kann Ihnen auch Informationen über die sozialen und zeitlichen Merkmale Ihres Zielmarkts geben. Gehen die Mobilfunknutzer, die Sie erreichen möchten, gerade mit Freunden aus? Oder alleine? Schlagen sie nur ihre Zeit tot? Oder sind sie in Eile? Brauchen sie eine Wegbeschreibung? Möchten sie sich nur mit ihrer Familie absprechen? Wenn Sie die Antworten auf solche Fragen finden, können Sie leichter eine ansprechende Marketingbotschaft entwickeln, auf die Ihre Kunden auch tatsächlich reagieren.

#### 3.1.5 Targeting von Geräten und Netzbetreibern

In manchen Fällen ist es sinnvoll, bestimmte Netzbetreiber oder Geräte als Zielgruppe zu nehmen. Hierfür kann es mehrere Gründe geben:

- ▶ Ihre Inhalte sind speziell für bestimmte Geräte formatiert.
- ▶ Die Maßnahme ist Teil einer Kampagne, einer gemeinsamen Markenpraxis mit einem Gerätehersteller oder Netzbetreiber.
- ▶ Sie sind der Meinung, dass Sie Ihre demografischen oder geografischen Gruppen über die jeweiligen Geräte oder Netzbetreiber effizienter erreichen.

Wenn Sie zu der Entscheidung gekommen sind, dass das Targeting von bestimmten Geräten oder Netzbetreibern für Ihre Initiative der richtige Ansatz ist, müssen Sie ermitteln, welche Geräte und Netzbetreiber die beste Wahl für Sie sind. Daher sollten Sie mit den Statistiken beginnen. Statistiken über das iPhone und Smartphones im Allgemeinen gibt es im Überfluss. Aber über bestimmte Handsets und Netzbetreiber sind nur wenige Statistiken öffentlich zugänglich. Für solche Statistiken wenden Sie sich am besten direkt an die Netzbetreiber oder Handyhersteller, um Informationen über die demografischen Gruppen zu erhalten, die diese erreichen. Wenn Sie mit einem Netzbetreiber zusammenarbeiten, sollten Sie in der Lage sein, die demografischen Daten direkt zu bekommen. Sollten Sie Schwierigkeiten haben, demografische Informationen von den Netzbetreibern zu erhalten, können Sie manchmal Online-Mediakits finden, direkt mit dem Medienansprechpartner der Netzbetreiber zusammenarbeiten oder über für potenzielle On-Deck-Werbekunden bestimmte Informationen Daten über die demografischen Gruppen sammeln.

Zusätzlich zu Statistiken aus den Ihnen zur Verfügung stehenden Quellen kann es sich lohnen, eine eigene Marktrecherche durchzuführen – indem Sie entweder Ihren vorhandenen Kundenstamm befragen oder zusammen mit Marktforschungsunternehmen potenzielle Kunden befragen. Unabhängig davon, ob Sie Ihre Recherche persönlich, online oder über Mobiltelefone durchführen, ist es wichtig, dass Sie Ihre Fragen so kurz und klar wie möglich formulieren. Sie können Ihre Recherche auf viele Arten durchführen. In manchen Fällen reichen einfache Befragungen mit einer oder zwei Fragen aus. In anderen Fällen stellen Sie eine lange Liste von Fragen zusammen. Bedenken Sie, dass Menschen eher dazu bereit sind, an einer Umfrage teilzunehmen, wenn Sie einen Anreiz dafür bieten, z.B. Coupons oder Geschenke. Je länger die Umfrage, umso wichtiger die Motivation. In manchen Fällen müssen Sie unter Umständen ein Marktforschungsunternehmen einschalten, das Sie bei der Schulung von Fragestellern und der Rekrutierung von Beispielgruppen unterstützt.

Falls Sie oder Ihre Marken in sozialen Netzwerken aktiv sind, können Sie eventuell neben formalen Befragungen auch mit Hilfe von Crowdsourcing mehr über Ihren Zielmarkt und dessen Bedürfnisse herausfinden. Crowdsourcing bezeichnet die Methode, durch Fragen in sozialen Netzwerken zwanglose und unwissenschaftliche Befragungen von Kunden durchzuführen. Das ist besonders ergiebig, wenn Sie gute Vorarbeit geleistet und Ihren Zielmarkt auf die Plattformen sozialer Netzwerke wie Twitter oder Facebook gelockt haben.

### 3 Targeting und Tracking für mobile Geräte

Abbildung 3.4 zeigt eine einfache Befragung, die das Bekleidungsunternehmen H&M 2009 kurz vor Beginn der Shopping-Saison zum Schulanfang auf Facebook durchführte. Innerhalb von neun Minuten, nachdem die Frage live auf Facebook erschien, hatten bereits 660 angegeben, dass ihnen die Frage gefällt (und diese vermutlich beantwortet), 100 hatten Kommentare hinterlassen. Diese Art von Marktrecherchen ist ziemlich billig und erreicht Ihre aktivsten demografischen Gruppen.

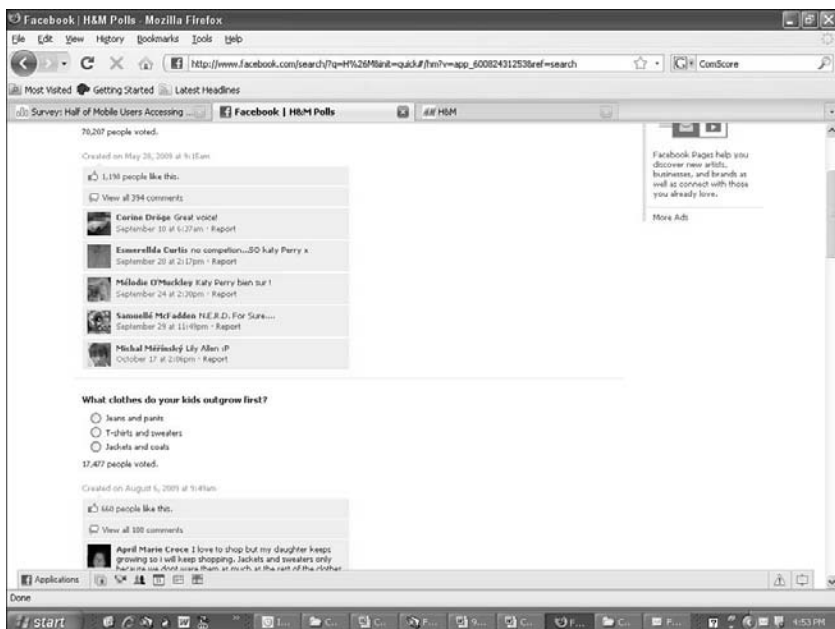


Abbildung 3.4: Crowdsourcing auf Facebook ist einfach und effektiv.

## 3.2 Tracking der mobilen Performance

Das Tracking ist einer der wichtigsten Gesichtspunkte jeder Marketingkampagne. Eine wahre Freude am Mobile Marketing ist die große Menge an Informationen, die Sie mitverfolgen können, wenn Sie Ihre Kampagnen richtig aufbauen. Tracking, manchmal auch Analyse genannt, ist die Erfassung und Auswertung der Performance Ihrer Marketingkampagnen. Sie können verschiedene Tracking- und Analyseplattformen einsetzen, um Informationen über den Erfolg Ihrer Kampagne zu sammeln. Bevor wir tiefer in die verfügbaren Tracking-Optionen für Mobiltelefone einsteigen, sollten Sie sich die folgenden Punkte bewusst machen:

- ▶ Meiner Meinung nach sollten Sie für Ihre Analyseplattform nie mehr Geld als für Ihre Analysten ausgeben. Als Beraterin habe ich viele Unternehmen erlebt, die Hunderttausende von Dollars auf teure Analyseplattformen verwendet haben, ohne aber über qualifizierte Mitarbeiter zu verfügen, die die Daten überprüfen oder interpretieren konnten. In vielen Fällen verwenden diese Unternehmen die Plattformen nur, um einfache automatisierte Berichte zu erzeugen, die sehr grundlegende Erfolgskriterien anzeigen. Falls Sie nicht regelmäßig tiefer in diese Kriterien einsteigen, sollten viele der kostenlosen Lösungen für Ihre Bedürfnisse ausreichen.
- ▶ Beim Mobile Marketing ist es wichtig zu verstehen, wie das Tracking-System funktioniert und auf welcher Grundlage die Berichte erstellt werden. Manche Plattformen können wesentlich besser darlegen, was die verschiedenen Statistiken bedeuten. Sie sollten Statistiken niemals als erwiesen ansehen oder davon ausgehen, dass Sie wissen, was sie bedeuten und wie sie erstellt werden.
- ▶ Selbst die besten Daten sind ein bisschen schwammig und ungenau. Das liegt einfach daran, dass jede Reporting-Lösung die Daten unter einer Vielzahl technischer Gesichtspunkte und Umstände interpretiert. Im Allgemeinen empfehle ich Unternehmen, wann immer möglich mehr als eine Berichtslösung einzusetzen. Denn so bekommen Sie eine klarere Vorstellung, was tatsächlich geschieht. Außerdem ist es immer gut, eine zweite Reporting-Suite zur Verfügung zu haben, falls etwas mit der anderen schief geht. Generell ist es eine gute Entscheidung, einen kostenpflichtigen und einen kostenlosen Service zu verwenden.
- ▶ Haben Sie bereits am Anfang das Ziel vor Augen. Wenn Sie verschiedene Tracking- und Analyseplattformen aussuchen, sollten Sie bereits wissen, welche Art von Informationen Sie benötigen, wie Sie diese segmentieren möchten und für welche Entscheidungen diese Informationen die Grundlage bilden sollen.

Im Folgenden werden einige der gebräuchlicheren Tracking-Methoden für mobile Geräte vorgestellt. Die verschiedenen Methoden und Kriterien werden in den jeweiligen Kapiteln zu den entsprechenden Aspekten von Mobile Marketing ausführlicher dargestellt. Beachten Sie unbedingt, dass die folgenden Vorschläge lediglich einige der gebräuchlichsten Tracking-Optionen abdecken. Natürlich dürfen Sie bei der Entwicklung eines Tracking-Schemas Ihrer Kreativität freien Lauf lassen.

## 3.3 SMS- und MMS-Tracking

Das Tracking von SMS und MMS ist eines der schwierigsten, weil die verschiedenen Mobilfunkanbieter Textnachrichten unterschiedlich mitverfolgen. Die meisten SMS-Plattformen (auch als SMS-Gateways, SS7-Provider oder SMS-Aggregatoren bekannt) bieten ein Tracking-System als Teil des Dienstes an, das zwar hilfreich, aber auch frustrierend sein kann. Durch die Erfassung der Zellen-



### 3 Targeting und Tracking für mobile Geräte

IDs und das Hinzufügen von Befehlen zur SMS erhalten Sie verschiedene Informationen. Allerdings unterstützen nicht alle Netzbetreiber alle Befehle. Daher ist es eine gute Idee, Kampagnen zuerst anhand der Netzbetreiber zu segmentieren, bevor Sie jegliche anderen Segmentierungen vornehmen. Einer der ersten Punkte, die Sie in SMS- oder MMS-Kampagnen mitverfolgen sollten, ist die Länge der Empfängerliste und deren Wachstum. Diese Statistik lässt sich einfach anhand der Gesamtzahl der Empfänger ermitteln, an die Sie Textnachrichten versenden können. Diese Zahl sollte kontinuierlich den aktuellen An- und Abmeldungen entsprechend aktualisiert werden. Und Sie sollten diese Zahl im Zeitablauf mitverfolgen, um das Wachstum der Liste zu beobachten.

Außerdem sollten Sie das Verhältnis der An- und Abmeldungen mit der durchschnittlichen Wachstumsrate der Liste im Zeitverlauf vergleichen (siehe Abbildung 3.5 und Abbildung 3.6). Wenn Sie zu viele Nachrichten verschicken oder die Nachrichten nicht den Nutzen bieten, den sich die Teilnehmer erhoffen, wird die Abmeldungsquote häufig mit jeder Nachricht steigen. Umgekehrt sollten Sie, wenn Sie bei Ihrer Offline-Werbung gut abschneiden, eine ständige Zunahme oder sogar Spitzen bei den Anmeldungen beobachten. Das ist besonders wichtig beim Tracking des Erfolgs von mobilen Coupons: Dadurch können Sie den ROI einer Kampagne insgesamt vergleichen und dabei die tatsächliche Einlösungsquote im Vergleich zum Verlust der Teilnehmerzahlen mit berücksichtigen.

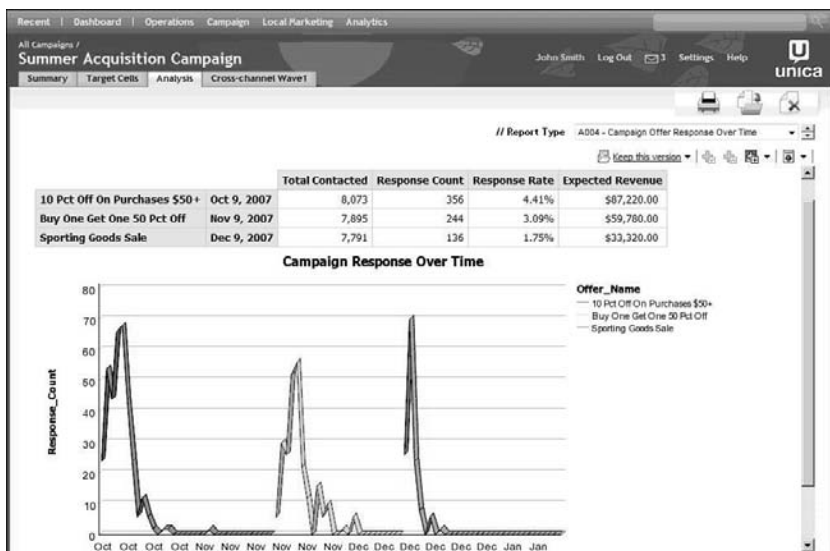


Abbildung 3.5: Mit der Reporting-Suite von Unica können Sie den Erfolg mehrerer Werbeaktionen im Zeitverlauf mitverfolgen und vergleichen.

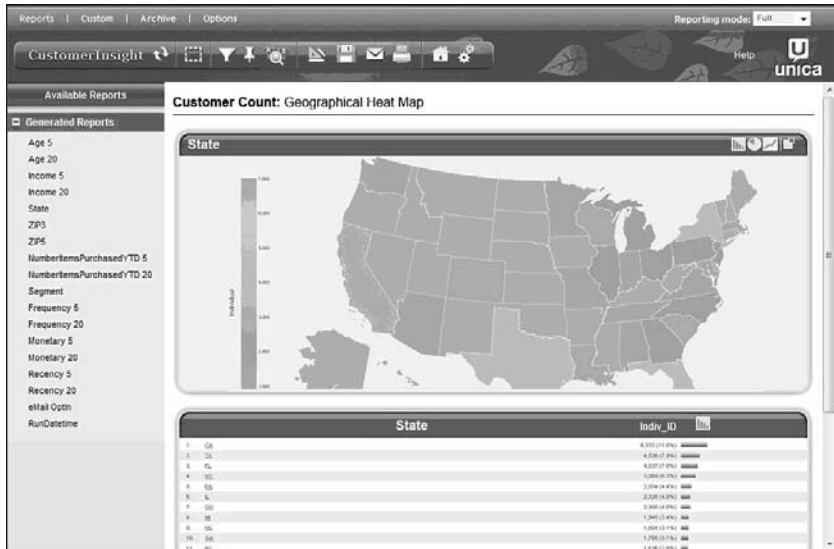


Abbildung 3.6: Ein weiteres Beispiel aus der Reporting-Suite von Unica

In mancherlei Hinsicht ist das Tracking einer SMS- oder MMS-Kampagne dem Tracking einer E-Mail-Kampagne sehr ähnlich. Zusätzlich zum Wachstum Ihrer Liste können Sie soweit möglich die folgenden Informationen beobachten:

- ▶ Gesendete Nachrichten
- ▶ Empfangene Nachrichten
- ▶ Geklickte Links (falls zutreffend)
- ▶ Konversion von Links (falls zutreffend)

Wenn Sie Empfänger dazu motivieren, auf einen HTML-Link in Ihrer SMS zu klicken, ist die Nachricht dadurch wesentlich besser trackbar. Eine gute Möglichkeit, die erste Web-Response zu verfolgen, besteht darin, die Responses auf eine gesendete mobile Landing-Page zu lenken, auf die nur über die SMS-Kampagne zugegriffen werden kann. Alle nachfolgenden Aktivitäten auf der Website sollten mitverfolgt werden. Dazu zählen Downloads, Einkäufe, Anmeldungen, Registrierungen und Abonnements.

Leider können Sie generell nicht die Öffnungsquote von SMS-Kampagnen mitverfolgen, da es keine Möglichkeit gibt, JavaScript oder HTML einzubetten, das beim Öffnen der Nachricht ausgeführt wird. Ohne das Tracking der Öffnungsquote bleibt Ihnen nur das Tracking der erfolgreich zugestellten Nachrichten und der anschließenden Responses.

Im Gegensatz zu Textnachrichten (SMS) kann die Öffnungsquote von Bildnachrichten (MMS) mitverfolgt werden. Jedes Mal, wenn die MMS geöffnet wird, referenziert Sie auf ein HTML-Bild. In MMS-Nachrichten kann generell nur der

### 3 Targeting und Tracking für mobile Geräte

HTML-Teil der Nachricht zum Ermitteln der Öffnungsquote verwendet werden, weil viele Telefone noch immer nicht HTML im Textteil einer MMS dekodieren. GPS-Tracking kann in SMS integriert werden. Marktforschungsunternehmen können auf diese Weise nicht nur ein tiefergehendes Verständnis dafür gewinnen, wie Menschen mit ihren mobilen Geräten interagieren, sondern auch dafür, wie Menschen bei ihren Aktivitäten in der realen Welt mit anderen interagieren. Dieses Verfahren – „Reality Mining“ – kann besonders für Marktforschungsunternehmen nützlich sein, die das Verhältnis der Mobiltelefonnutzung zu Standort und Situation verstehen möchten. Was bringt Menschen beispielsweise dazu, eine SMS zu schicken? Oder was veranlasst Menschen, eine mobile Anwendung zu verwenden, statt im Internet zu suchen?

Da immer mehr Mobiltelefone mit GPS ausgerüstet werden, ist das Tracking von Menschen via GPS einfach und billig genug, um es in Marketingkampagnen zu integrieren. Bei dieser Art von Tracking wird das GPS im Telefon in regelmäßigen Intervallen abgefragt und sendet anschließend automatische SMS an ein Tracking-System, das die Daten analysiert. Dies kann durch eine Remote-Anforderung oder als Teil einer heruntergeladenen Anwendung geschehen.

Die so gesammelten geografischen Daten über die beobachteten Personen können später analysiert werden, um beispielsweise festzustellen, welche Strecken die Personen laufen, welche Geschäfte sie besuchen und wie lange sie sich an bestimmten Orten aufhalten. Wenn Sie GPS-Tracking in Ihre Marketingkampagne integrieren möchten, müssen Sie die beobachteten Personen darüber benachrichtigen und um ihr Einverständnis bitten. Da diese Tracking-Methode so invasiv ist, sollten die beobachteten Personen außerdem durch regelmäßige Nachrichten daran erinnert werden, dass sie beobachtet werden, und die Möglichkeit erhalten, die Einverständniserklärung jederzeit zurückzunehmen.

Solche Systeme können auch die Navigation an einem Flughafen, einer Touristenattraktion oder in einer Stadt ermöglichen. Manche Unternehmen helfen mit dieser Art des Tracking Menschen dabei, ihnen nahestehende Personen im Auge zu behalten oder verloren gegangene Telefone zu lokalisieren.

GPS-Tracking ist wahrscheinlich für die meisten Marketingkampagnen zu invasiv. Es könnte aber auf kreative Weise für Aktivitäten im realen Leben in Telefone integriert werden, wie etwa für Rennen oder Schnitzeljagden. Um das Tracking schmackhafter zu machen, sollten Sie eventuell Personen, die sich damit einverstanden erklären, regelmäßig Coupons oder einen Bonus zukommen lassen. So ist sichergestellt, dass sie für eine derartige Menge persönlicher Daten auch angemessen belohnt werden.

Der Begriff *Reality Mining* ist ein Wortspiel und leitet sich aus dem Begriff *Data Mining* ab – einem Verfahren, bei dem Kundeninformationen aus einer Vielzahl verschiedener Quellen und Perspektiven zusammengestellt werden, um einen zusammenfassenden Eindruck von den Wünschen und Bedürfnissen der Ver-

braucher zu erhalten. Reality Mining geht noch einen Schritt weiter und bezieht neben Online-Verhalten und Kaufentscheidungen auch Handlungen des täglichen Lebens mit ein. Es ist relativ neu in der Marktforschung. Die bisher namhafteste Studie in diesem Bereich wurde 2004/2005 am MIT durchgeführt und lieferte zusammenhängende Informationen über die Interaktion von 100 Studenten. Leider wurden die Ergebnisse dieser Studie nicht der breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Wir können aber davon ausgehen, dass künftig mehrere solcher Studien durchgeführt werden.

Bisher wird Reality Mining in erster Linie für breit angelegte Marktforschungsprojekte eingesetzt. Aber künftig könnte diese äußerst persönliche Art des Tracking in Mobile Marketing-Kampagnen integriert werden. Bei jeder Art von Marketingkampagnen, für die der Zugriff auf derart persönliche Informationen erforderlich ist, muss aber gewährleistet sein, dass die Daten geschützt und die Teilnehmer ausreichend belohnt werden.

## 3.4 Tracking im mobilen Internet

In letzter Zeit sind eine Vielzahl von Analyseprogrammen für das mobile Internet auf den Markt kommen, die jetzt mit einigen der etablierten mobilen Analyseplattformen in Konkurrenz treten. Viele der ersten mobilen Analysedienste wurden von Unternehmen für Handywerbung wie etwa AdMob und Bango entwickelt, die ihren Werbekunden Berichte über Internet-Traffic und Click-Through-Raten vorlegen mussten. Mittlerweile gibt es genügend unabhängige mobile Analyseprogramme. Daher ist es nicht mehr notwendig, ein mobiles Werbenetzwerk zu nutzen, um zuverlässige Informationen über den Traffic auf Ihrer mobilen Website zu erhalten.

Wenn Sie sich mit mobilem Tracking beschäftigen, sollten Sie als Erstes entscheiden, ob Sie ein spezielles Analyseprogramm für mobile Geräte oder Ihre vorhandene Webanalyse-Plattform verwenden möchten, um Mobilfunkkunden zu beobachten. Im Idealfall sollten Sie beides verwenden und die Daten für einen tieferen Einblick vergleichen. Aber dieser Ansatz ist nicht immer praktikabel. Mit zwei Arten von Webanalysen gleichzeitig haben Sie immer eine Ausweichlösung, falls mit einer etwas schief geht. Die folgenden Abschnitte sollen Ihnen bei der Entscheidung helfen, wie Sie Analyse und Tracking für das mobile Internet gestalten.

## 3.5 Analyse für das mobile Internet

Viele herkömmliche Webanalyseplattformen setzen einen JavaScript-Tracking-Code ein, der in eine Webseite eingebettet wird, oder Cookies, die im Telefonspeicher abgelegt werden. Leider gibt es viele Telefone und sogar einige Smartphones, die JavaScript nicht ausführen oder Cookies nicht zuverlässig speichern. Daher sind gesonderte Tracking-Lösungen für diese mobilen

### 3 Targeting und Tracking für mobile Geräte

Geräte erforderlich. Außerdem können in einigen Fällen spezielle Code-Sprachen für mobile Geräte Probleme mit herkömmlichen Web-Tracking-Diensten verursachen. Bis neue Methoden für das Telefon-Tracking entwickelt wurden, sind für Unternehmen, die auf weniger fortschrittliche Telefone abzielen, spezielle Webanalysen für mobile Geräte unerlässlich.

Im Folgenden werden die wichtigsten Webanalyseplattformen für mobile Geräte zusammen mit den jeweiligen Diensten und Angeboten beschrieben.

- ▶ **AdMob** – Historisch gesehen hat AdMob den Standard für mobile Analysen festgelegt (siehe Abbildung 3.7). Das Unternehmen begann als Unternehmen für Handywerbung und entwickelte umfassende Analysen, um seinen Werbekunden verständlich zu machen, wie groß der Erfolg der Kampagnen war. Die Leute fanden die Analyseinformationen so wertvoll, dass AdMob die Plattform kostenlos allen zugänglich machte, die eine mobile Website führen. AdMob liefert auch Statistiken für traditionelle Webbesuche, ist aber speziell für Mobiltelefonanalysen gedacht. Wie Sie in Abbildung 3.7 erkennen können, können Sie mit der AdMob-Plattform Informationen anhand spezifischer Datumsbereiche filtern und Informationen wie z.B. die Anzahl der Besuche, angezeigten Seiten, angezeigten Seiten pro Besuch und die Dauer der Besuche auf der Site anzeigen. Es werden auch Informationen gezeigt wie etwa der Anbieter, über den der meiste Traffic generiert wird, sowie die beliebteste Seite oder Aktivität auf der Website.



Abbildung 3.7: AdMob ist eine der bekanntesten und renommiertesten Webanalyseplattformen weltweit speziell für mobile Geräte.

- **Bango** – Bango ist eines der bekanntesten mobilen Analyseprogramme, weil es länger als die meisten seiner Wettbewerber existiert (siehe Abbildung 3.8). Wie die meisten mobilen Analyseplattformen kann Bango Aktivitäten sowohl auf rein mobilen als auch auf traditionellen Websites mitverfolgen. Das Serviceprogramm beobachtet grundlegende Webstatistiken wie etwa die Besuche neuer oder bekannter Besucher, die Anzahl der angezeigten Seiten, der angezeigten Seiten pro Besuch, die auf der Website verbrachte Zeit sowie die Konversionen.

Bango Analytics bezeichnet sich selbst als Echtzeit-Reporting-Lösung, weil es über jegliche Aktionen auf einer Website innerhalb einer Stunde Berichte erstellen kann. Wenn Sie mitten in einer kurzfristig angelegten oder standortspezifischen Werbeaktion stecken, haben Sie so die Möglichkeit, verschiedene Aspekte der Kampagne unmittelbar anzupassen und auf die verschiedenen Statistiken sofort zu reagieren.

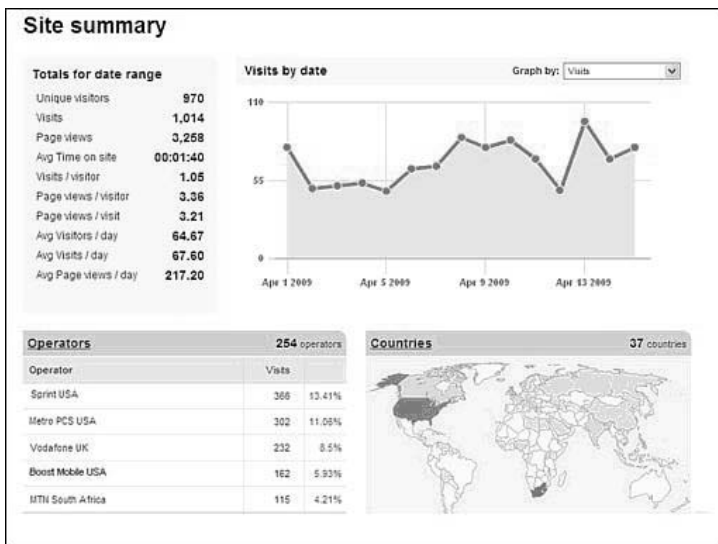


Abbildung 3.8: Bango kann den Traffic für rein mobile sowie für herkömmliche Websites mitverfolgen.

Mit einer der wichtigsten Funktionen von Bango können Sie das Verhalten einzelner Benutzer mitverfolgen – ob die Verbindung über ein mobiles Netzwerk oder Wi-Fi erfolgt und sogar, ob sich die Verbindung während der Interaktion ändert (siehe Abbildung 3.9). Jedem mobilen Gerät wird eine eindeutige ID zugewiesen, wodurch es wesentlich einfacher ist, bestimmte Benutzer anhand ihres Verhaltens zu segmentieren und Informationen über bestimmte Kunden in ein CRM-System zu importieren oder in eine Kundenbindungskampagne zu integrieren.





Abbildung 3.10: Mit Bango können Sie mobile und traditionelle Webaktivitäten nicht nur überwachen, sondern auch in kombinierten Berichten zusammenführen.

- **Mobilytics** – Mobilytics ist eine umfassende mobile Tracking-Suite mit einer Menge grundlegender Funktionen. Sie unterstützt alle traditionellen Webkriterien, wie etwa Besuche, bekannte und neue Besucher, angezeigte Seiten, angezeigte Seiten pro Besuch, Dauer der Besuche sowie das Tracking von Zielen und Konversion. Mobilytics verfügt auch über konfigurierbare Benutzeroberflächen, über die Sie bestimmen können, wie die Daten dargestellt werden. Mobilytics bietet die Möglichkeit, den Traffic anhand einer Vielzahl verschiedener Faktoren zu segmentieren: Dazu gehören unter anderem Berichte zum Ursprung der Zugriffe, zu Suchmaschinen, Suchbegriffen, Netzbetreibern, Ländern, Telefonmodellen, Telefonherstellern und Telefonfunktionen. Die Plattform kann auch für Berichte über mobile PPC-Kampagnen und mobile Werbung verwendet werden.



### 3 Targeting und Tracking für mobile Geräte

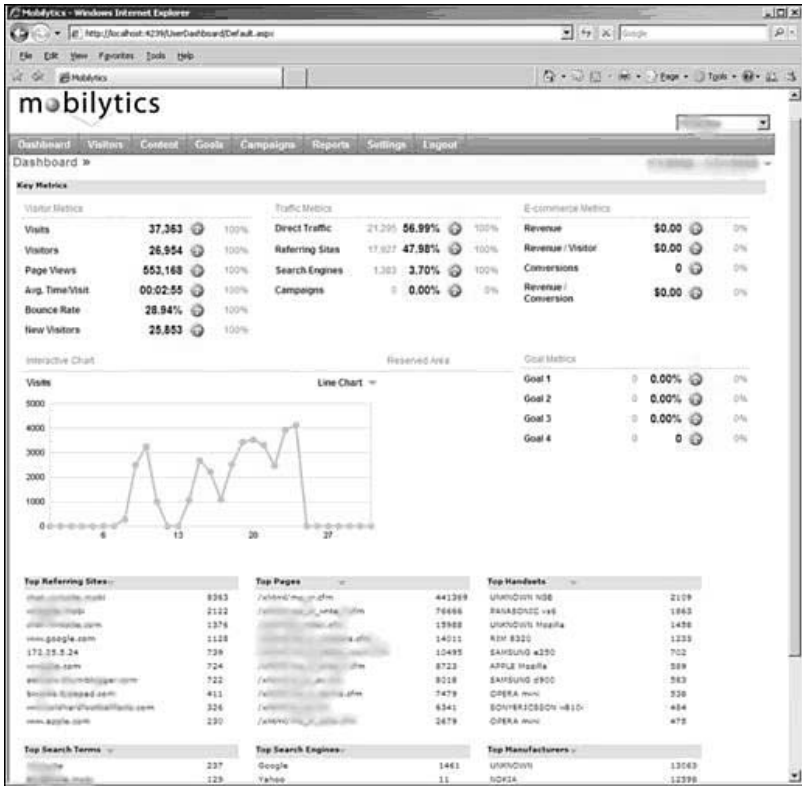


Abbildung 3.11: Mobilytics ist eine vielseitige Tracking-Suite, mit der Sie sowohl mobile als auch traditionelle Webkampagnen überwachen können. (Die Daten in diesem Bild wurden weichgezeichnet, um die Privatsphäre der Benutzer zu schützen.)

### 3.6 Traditionelle Webanalysen für mobile Kampagnen

Da mittlerweile der mobile Internetzugriff wesentlich verbreiteter ist, können Sie traditionelle Webanalyseprogramme wie Google Analytics und Omniture einsetzen, um festzustellen, wie viel mobiler Traffic auf einer mobilen Website anfällt. Es folgt eine Vorstellung der beliebtesten traditionellen Webanalyse-Suites, die für das Tracking mobiler Webbesucher eingesetzt oder daran angepasst werden können.

### 3.6.1 Google Analytics

Google Analytics ist eine kostenlose Analyseplattform von Google. Im Gegensatz zu den Google Webmaster Tools können Sie damit den Web-Traffic über eine umfassende und einfach zu bedienende Plattform beobachten und segmentieren. Das Tracking ist leicht einzurichten, weil Sie dafür lediglich denselben Tracking-Code in den Header aller Seiten Ihrer Website einfügen müssen. Wenn Sie sich für den Enterprise-Level von Google Analytics anmelden, haben Sie speziell Zugriff auf das Tracking für mobile Geräte, das auch auf Telefonen funktioniert, die kein JavaScript unterstützen. Zur Einrichtung muss lediglich ein kleiner Code-Schnipsel eingefügt werden, der sich auf dem Server befindet.

In der kostenlosen Version von Google Analytics können Sie iPhone-Traffic ganz einfach von anderen Webanalysen trennen. Wenn Sie andere Telefone überwachen möchten, können Sie auch die Option „Erweiterte Segmentierung“ verwenden, um die Browser-/Betriebssystemkombinationen auszuwählen und so Fragen wie die folgenden zu recherchieren:

- ▶ Wie viel Traffic fällt für bestimmte Telefone an?
- ▶ Welche Schlüsselwörter in Suchvorgängen von mobilen Geräten generieren wie viel Traffic?
- ▶ Wie viele Nachrichten sind nicht zustellbar?
- ▶ Wie viele Seiten werden pro Besuch auf Ihrer mobilen Website aufgerufen?
- ▶ Welche Seiten sind für Ihre mobilen Besucher am wichtigsten?

Die beste Variante besteht darin, benutzerdefinierte Segmente für jedes Telefon oder jede Gruppe von Telefonen einzurichten, die Sie beobachten möchten. Nachdem die Segmentierung eingerichtet ist, können Sie einfach zwischen den verschiedenen Ergebnissen für bestimmte Handsets oder Telefontypen wechseln (siehe Abbildung 3.12). (Die Segmentierungsregeln können sehr kompliziert sein und werden daher in diesem Beispiel nicht vollständig gezeigt.)

Um Segmente einzurichten, die alle Mobiltelefone so gruppieren, dass entsprechende Berichte erstellt werden können, müssen Sie „Erweiterte Segmente“ einrichten. In dieser Ansicht sollten Sie alle mobilen Browser und Betriebssysteme mit aufnehmen. Um Segmente für bestimmte Telefone einzurichten, brauchen Sie lediglich eine Liste der wichtigsten Handsets. Dann können Sie die Kombinationen aus Browser/Betriebssystem/Bildschirmauflösung/Farbdarstellung für jedes Telefon eingeben und als benutzerdefinierte Segmente erstellen.

### 3 Targeting und Tracking für mobile Geräte

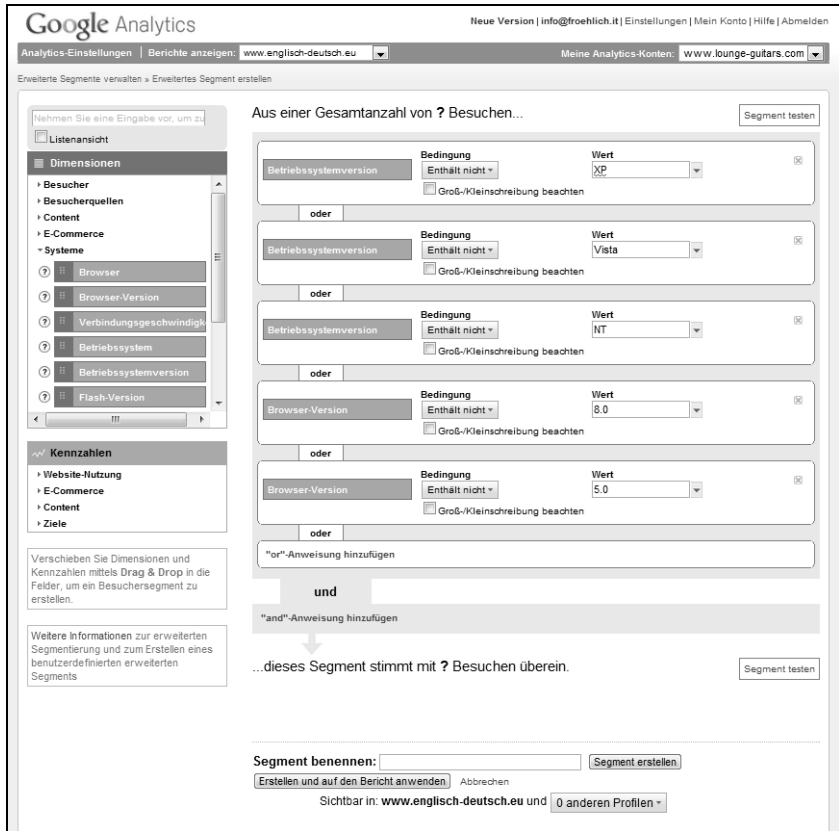


Abbildung 3.12: Mit Google Analytics können Sie benutzerdefinierte Segmentierungen vornehmen. So können Sie Ergebnisse für bestimmte Handsets oder bestimmte Telefontypen anzeigen.

Die einzige Schwierigkeit mit den erweiterten Segmenten von Google Analytics besteht darin, dass Sie keine Segmente einrichten können, bevor der Traffic auf Ihrer Website anfällt. Wenn beispielsweise bisher noch keine Geräte mit der Bildschirmauflösung 300 × 300 auf Ihre Website zugegriffen haben, steht diese Option nicht für die benutzerdefinierte Segmentierung zur Verfügung.

### 3.6 Traditionelle Webanalysen für mobile Kampagnen

Betriebs-system	Browser	Bildschirm-auflösung	Farbdarstellung
Mac OS X	Opera Mini	300 × 300	Ältere Telefone:
BlackBerry OS	Skyfire	320 × 194	1 Bit/2 Farben, schwarz-weiss
Symbian OS	Safari	320 × 204	2 Bit/4 Farben, Graustufen
Google Android	Mozilla Minimo	320 × 240	3 Bit/8 Farben
Windows Mobile	Google Android	320 × 256	4 Bit/16 Farben
Mobile Linux	Thunderhawk	320 × 320	5 Bit/32 Farben
Palm OS	Microsoft IE for Mobile	320 × 400	6 Bit/64 Farben
MXI	Blazer	320 × 480	
	NetFront Browser	324 × 352	Die meisten Smartphones:
	LG Dare	352 × 416	8 Bit/256 Farben
	Sprint Instinct	360 × 120	12 Bit/4.096 Farben
		360 × 480	16 Bit/65.536 Farben
		360 × 640	18 Bit/262.144 Farben
		384 × 288	24 Bit/16.777.216 Farben
		400 × 240	
		432 × 240	
		450 × 854	
		480 × 272	
		480 × 320	
		480 × 360	
	480 × 640		
	480 × 800		

Tabelle 3.3: Technische Daten von Mobiltelefonen für benutzerdefinierte Segmente

### 3 Targeting und Tracking für mobile Geräte

Betriebs-system	Browser	Bildschirm-auflösung	Farbdarstellung
		480 × 845	
		480 × 854	
		480 × 860	
		480 × 862	
		480 × 864	
		640 × 200	
		640 × 240	
		640 × 320	
		640 × 480	
		800 × 352	
		800 × 480	
		854 × 480	
		1:600 × 1:200	

Tabelle 3.3: *Technische Daten von Mobiltelefonen für benutzerdefinierte Segmente (Forts.)*

Sie können auch ein Segment einrichten, das in der umgekehrten Richtung funktioniert – die herkömmlichen Computer ausschließt und alle anderen Daten beibehält. Auf diese Weise erhalten Sie weniger spezifische Daten, aber dafür mobile Informationen ohne die umständliche Einrichtung der Analyseplattform. Ein Beispiel hierfür sehen Sie in Abbildung 3.13, wobei nicht alle erforderlichen Regeln angezeigt werden.

### 3.6 Traditionelle Webanalysen für mobile Kampagnen

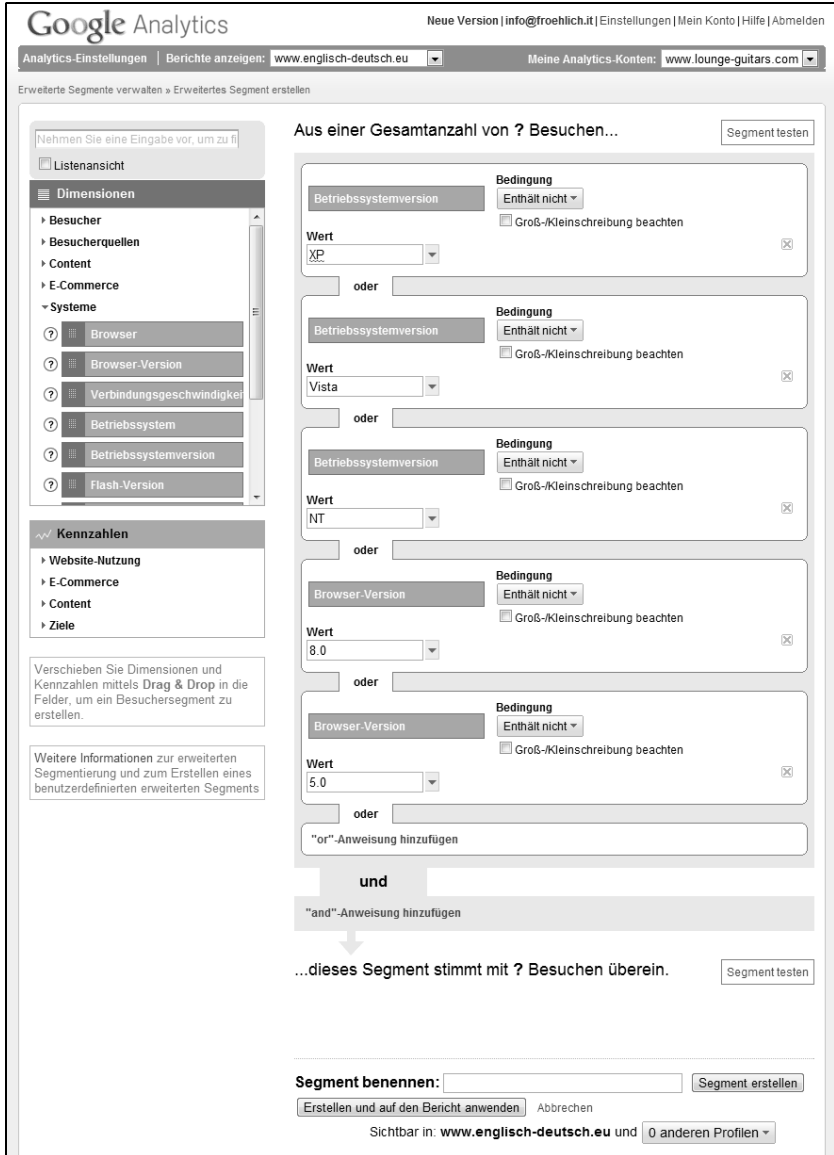


Abbildung 3.13: Sie können mit Google Analytics auch die Daten über traditionelle Browser und Betriebssysteme ausschließen und den mobilen Traffic beibehalten.

### 3 Targeting und Tracking für mobile Geräte

#### 3.6.2 Omniture

Omniture ist eine der dienstältesten und bekanntesten traditionellen Analyseplattformen. Im Jahr 2008 erweiterte Omniture die SiteCatalyst-Plattform um mobile Analysen. Omniture bietet Ihnen auch die Möglichkeit, Besucher anhand Gerätetyp, Gerätehersteller und Unterstützung für Cookies zu segmentieren, erweitert die Segmentierungsmöglichkeiten allerdings auch um den Standort sowie Video- und Audioformate (siehe Abbildung 3.14). Der Teil von SiteCatalyst für mobile Geräte bietet im Wesentlichen dieselben Berichts- und Roll-up-Funktionen wie für traditionellen Web-Traffic. Wie bereits erwähnt, verfügt SiteCatalyst auch über eine Schnittstelle für Bango Analytics, um mehr spezifische Daten für mobile Geräte über die API zu importieren (siehe Abbildung 3.15).



Abbildung 3.14: Mit SiteCatalyst können Sie Besucher anhand einer Vielzahl von Faktoren segmentieren. (Die Daten in diesem Bild wurden weichgezeichnet, um die Privatsphäre der Benutzer zu schützen.)

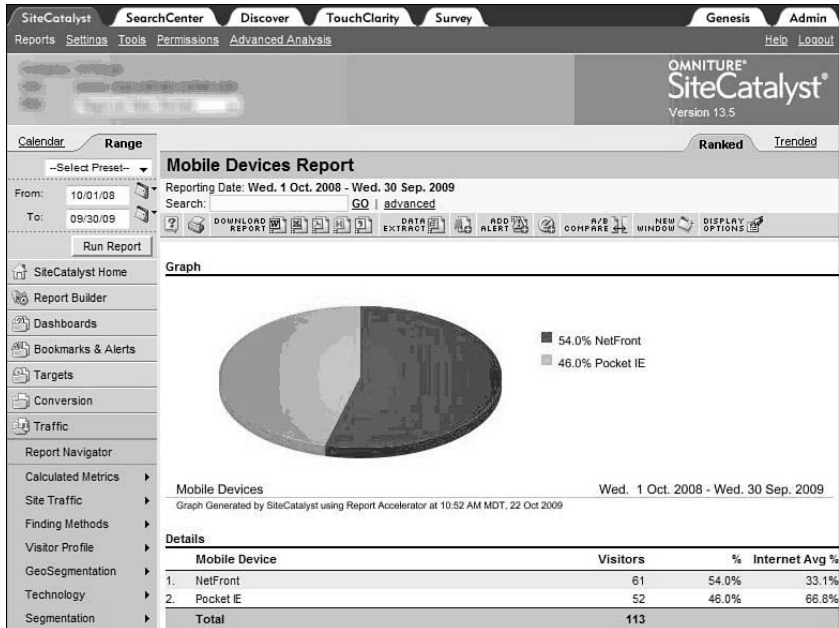


Abbildung 3.15: Ein Omniture SiteCatalyst-Diagramm zeigt die Zugriffe mit mobilen Geräten auf eine bestimmte Seite. (Die Daten in diesem Bild wurden weichgezeichnet, um die Privatsphäre der Benutzer zu schützen.)

Um Standortinformationen liefern zu können, arbeitet Omniture mit der Plattform WHERE von ULocate. Die WHERE-Plattform setzt eine Vielzahl verschiedener Systeme ein, um unterwegs standortbezogene Nachrichten, Wettervorhersagen, Events, Restauranttests und Möglichkeiten zum Social Networking bieten zu können. Sie liefert Informationen über den Standort der Benutzer, die mit einem mobilen Gerät auf Ihre Website zugreifen.

#### 3.6.3 Webtrends

Webtrends Analytics 10 ist eine weitere traditionelle Analyseplattform, die mittlerweile auch Analysen für mobile Geräte bietet. Die Plattform liefert Berichte über Traffic von mobilen Browsern, Suchmaschinen-Bots, Betriebssystemen und Browsern. Webtrends ist ein kleines bisschen neuer auf dem Markt für mobile Analysen, hat aber offiziell erklärt, immer auf dem neuesten Stand zu bleiben, um so eine einfache und zuverlässige Quelle für mobile Analysedaten zu bieten. Daten über Smartphones, die JavaScript unterstützen, werden über JavaScript gesammelt. Daten über alle anderen Telefone werden über eine entsprechende API gesammelt.



## 3 Targeting und Tracking für mobile Geräte

### 3.6.4 comScore

comScore bietet eine weitere traditionelle Webanalyseplattform an, die auch Berichte für mobile Geräte umfasst. Allerdings ist das Unternehmen besser bekannt für seine Veröffentlichung zuverlässiger Branchenstatistiken zum Wachstum verschiedener Marketingkanäle. Im Jahr 2008 kaufte comScore das Unternehmen m:Metrics, das die mobile Analyseplattform MeterDirect bereitstellte, aber auch einen Schwerpunkt auf der Bereitstellung umfassender Statistiken zu Wachstum und Einführung des Mobile Marketing-Kanals setzte.

Mit Hilfe von m:Metrics kann comScore nun seine Teilnehmer mit einer Vielzahl von Studien und Statistiken zu mobilen Geräten versorgen. Website-Informationen werden über die Analyseplattform bereitgestellt. MeterDirect wurde seit der Übernahme verändert, so dass das mobile Angebot von comScore mittlerweile Folgendes umfasst:

- ▶ **MobilLens** – Dieses Tool führt Content Merchandising und Konsumentenverhalten mit mobilen Geräten zusammen, um zu zeigen, wie die verschiedenen Geräte auf Mobile Marketing reagieren.
- ▶ **Mobile Metrix** – Diese Plattform bietet kontinuierliches Tracking Ihres mobilen Publikums und kombiniert Informationen zu Geschlecht, Alter, Einkommen mit Informationen zu Handset und Netzbetreibern.
- ▶ **Ad Metrix Mobile** – Diese Analyseplattform wurde speziell für Werbetreibende und Herausgeber entwickelt, um den Erfolg von mobilen Display Advertising-Kampagnen zu messen.
- ▶ **Plan Metrix Mobile** – Diese Plattform verbindet mobile Webanalysen mit persönlichen Merkmalen aus dem realen Leben der Benutzer. Dazu gehören Informationen zu Gerätetyp und Netzbetreiber, Konsumgewohnheiten traditioneller Medien, Lifestyle, Interessen und Meinungen.

## 3.7 Tracking mobiler E-Mails

Die Darstellung von E-Mails auf einem Mobiltelefon unterscheidet sich stark von der Darstellung auf einem herkömmlichen Computer. Informationen über mobile E-Mails sollten dementsprechend auch leicht unterschiedlich ausgewertet werden. Wie sich herausstellt, reagieren viele Menschen nicht auf Werbe-E-Mails auf ihrem Mobiltelefon. Sie nutzen Leerlaufzeiten lieber, um E-Mails zu überfliegen, Spam zu löschen und sich Dinge einzuprägen, die sie nacharbeiten müssen oder ihnen wichtig erscheinen. Die Antwortrate für mobile E-Mails ist gering. Allerdings kann eine mobile Marketing-E-Mail dafür sorgen, dass diese E-Mail anschließend auf einem traditionellen Computer gelesen wird.

Wie bei jeder E-Mail-Kampagne sollten Sie die Anzahl der gesendeten, empfangenen, geöffneten und nicht zustellbaren E-Mails sowie die Antwortrate mitverfolgen. Da Sie nicht eine Instanz einer E-Mail an ein mobiles Gerät und eine andere Instanz an einen herkömmlichen Computer schicken können, lässt sich nie vorhersagen, ob eine E-Mail auf einem traditionellen Computer, einem mobilen Gerät oder beidem empfangen wird. Hierdurch kann eine Messung kompliziert werden. Die folgenden Unternehmen sollten Ihnen bei Optimierung und Tracking von mobilen E-Mails helfen können:

- ▶ **ExactTarget** – ExactTarget ist eine traditionelle E-Mail-Plattform, die als eine der ersten die Zustellung an mobile Geräte in ihre E-Mail-Lösung integrierte. Die Plattform ermöglicht die Integration ihres Systems mit einer Vielzahl verschiedener Plattformen, darunter Salesforce.com, Microsoft Dynamics, Webtrends, Coremetrics, Google Analytics und Omniture.

Mit dem ExactTarget-System können Sie auch verschiedene, dem jeweiligen Kundenverhalten entsprechende Antworten verschicken, sogenannte „Triggered Responses“. Außerdem können Sie Inhaltsbibliotheken erstellen und den Inhalt von E-Mails anhand verschiedener demografischer Daten oder Filter dynamisch generieren. Wenn diese im System eingerichtet sind, kann jedes Verhalten, jede automatisch ausgelöste Antwort oder dynamisch generierte E-Mail mitverfolgt und ausgewertet werden, um den relativen Erfolg der verschiedenen Segmente zu ermitteln.

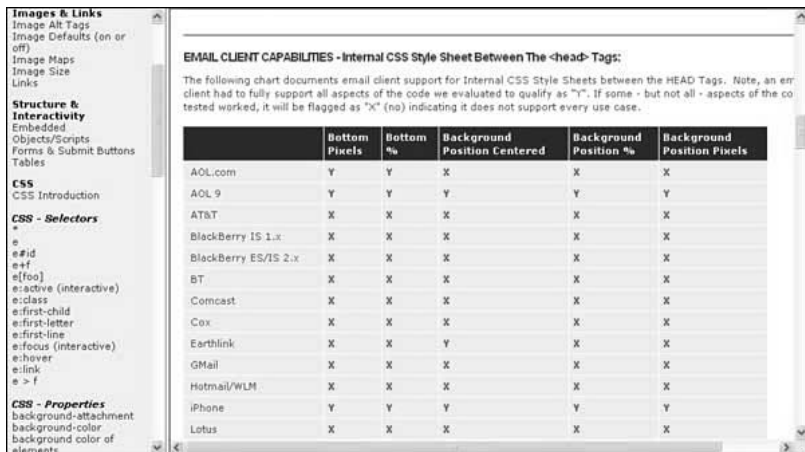
- ▶ **mobileStorm** – Wie mit jeder anderen E-Mail-Plattform können Sie mit mobileStorm Abonnentenlisten erstellen und segmentieren sowie den Erfolg der Kampagne überwachen. Darüber hinaus hat sich mobileStorm auf Mobile Marketing spezialisiert und bietet daher eine Vielzahl anderer Produkte und Dienstleistungen an, mit denen Unternehmen handyfreundliche E-Mail-Kampagnen einrichten, den Erfolg überwachen und Antworten personalisieren können. Diese Kampagnen können entweder unabhängig oder zusammen mit SMS-Kampagnen ablaufen. Außerdem können auch beide Varianten kombiniert werden, um Ihre Abonnentenliste zu vergrößern.

mobileStorm hilft Ihnen auch dabei, automatische Antworten für E-Mail- und SMS-Kampagnen einzurichten, den An- und Abmeldeprozess nahtlos zu gestalten sowie die von Ihnen verschickten mobilen und anderen Coupons zu verfolgen und zu verwalten. Wenn Sie ein Event vermarkten, bietet das System auch einen praktischen RSVP-Manager.

- ▶ **Pivotal Veracity** – Pivotal Veracity ist ein weiterer traditioneller E-Mail-Provider, der Ihnen bei der Zustellung von E-Mails auf mobilen Geräten helfen kann (siehe Abbildung 3.16). Der Schwerpunkt dieses Providers liegt auf der Zustellung und Darstellung – beides entscheidende Gesichtspunkte für den Erfolg von mobilen E-Mails. In punkto Tracking bietet die Plattform erweiterte Analysen und eine benutzerdefinierte Gewichtung, um ein tiefergehendes Verständnis dafür zu entwickeln, wie sich verschiedene Responses auf das

### 3 Targeting und Tracking für mobile Geräte

Endergebnis auswirken. Der Schwerpunkt der Plattform liegt auf der E-Mail-Vorschaufunktion für verschiedene Telefone. Nach der Bereitstellung hilft die Plattform beim Tracking von Zustellbarkeit und Klick-Rate für traditionelle und mobile Landing-Pages.



**EMAIL CLIENT CAPABILITIES - Internal CSS Style Sheet Between The <head> Tags:**

The following chart documents email client support for Internal CSS Style Sheets between the HEAD Tags. Note, an email client had to fully support all aspects of the code we evaluated to qualify as "Y". If some - but not all - aspects of the code tested worked, it will be flagged as "X" (no) indicating it does not support every use case.

	Bottom Pixels	Bottom %	Background Position Centered	Background Position %	Background Position Pixels
AOL.com	Y	Y	X	X	X
AOL 9	Y	Y	Y	Y	Y
AT&T	X	X	X	X	X
BlackBerry IS 1.x	X	X	X	X	X
BlackBerry ES/IS 2.x	X	X	X	X	X
BT	X	X	X	X	X
Comcast	X	X	X	X	X
Cox	X	X	X	X	X
Earthlink	X	X	Y	X	X
GMail	X	X	X	X	X
Hotmail/WLM	X	X	X	X	X
iPhone	Y	Y	Y	Y	Y
Lotus	X	X	X	X	X

Abbildung 3.16: Die Diagnose von Pivotal Veracity bietet umfassende Informationen über die unterschiedlichen Darstellungsmöglichkeiten.

## 3.8 Anwendungs-Tracking

Da Unternehmen zunehmend mehr Geld in die Entwicklung interaktiver Anwendungen investieren, ist es mittlerweile auch wichtig mitzuverfolgen, wie Benutzer mit Anwendungen interagieren und welche Auswirkungen die Anwendungen auf Branding und Engagement haben. Die folgenden Unternehmen können Ihnen dabei helfen, den Erfolg Ihrer mobilen Anwendungen mitzuverfolgen.

### 3.8.1 Flurry

Flurry ist ein Tracking-System rein für Anwendungen und war eine der ersten unabhängigen Anwendungs-Tracking-Plattformen überhaupt. Flurry kann Anwendungen auf einer Vielzahl verschiedener Plattformen überwachen, darunter iPhone, Android, BlackBerry und Java ME (siehe Abbildung 3.17). Flurry kann die Reihenfolge von Aktionen überwachen, die Personen innerhalb einer Anwendung vornehmen, und User Generated Content sowie andere interaktive Teile der Anwendung anhand dynamischer Parameter auswerten.

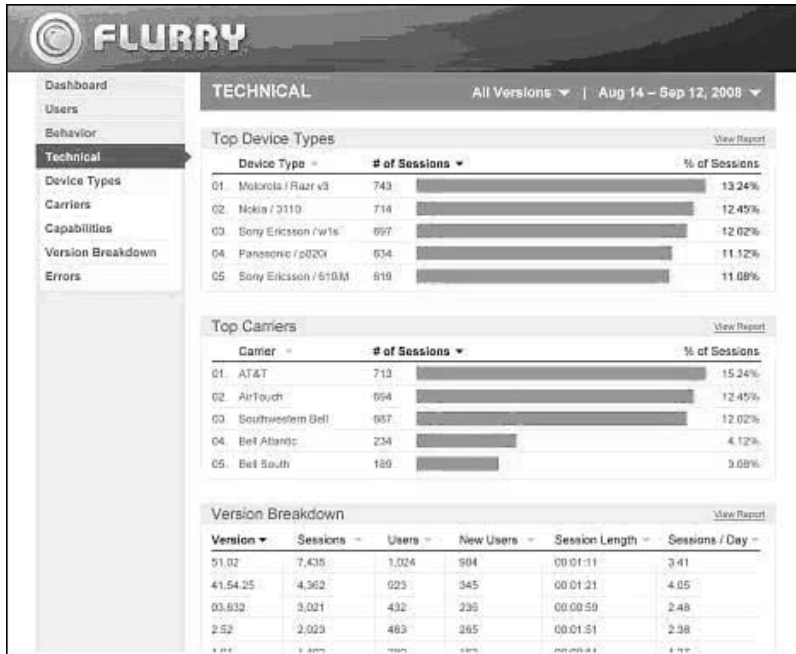


Abbildung 3.17: Die Reporting-Suite für mobile Geräte „Flurry“ zeigt die wichtigsten Geräte und Netzbetreiber für die Zugriffe auf Ihre mobile Website.

### 3.8.2 Google Analytics

Zusätzlich zum Tracking mobiler Webaktivitäten können derselbe Tracking-Code und dieselbe Plattform verwendet werden, um das Kundenverhalten innerhalb einer Anwendung mitzuverfolgen. Das System funktioniert derzeit mit Android- und iPhone-Anwendungen, das Reporting wird auf ähnliche Weise dargestellt wie für Internet-Traffic.

### 3.8.3 Omniture

Zusätzlich zur Plattform für das Reporting zum Internet-Traffic bietet Omniture ein Tool mit dem Namen „Omniture App Measurement“ an, das Unternehmen dabei hilft, den Erfolg sowie das Anwenderverhalten innerhalb von iPhone-, Android- und BlackBerry-Anwendungen mitzuverfolgen. Diese Lösung ist ebenfalls Teil von SiteCatalyst und setzt die WHERE-Plattform ein, um zu ermitteln, wo sich Benutzer aufhalten, wenn sie auf mobile Anwendungen zugreifen. Diese Art von Nutzungsinformationen kann von entscheidender Bedeutung sein, wenn Sie ermitteln möchten, wie und wann Sie Werbung für Ihre Anwendungen machen möchten.

### 3 Targeting und Tracking für mobile Geräte

#### 3.8.4 WebTrends

WebTrends bietet ebenfalls Analysen für mobile Anwendungen. Das Unternehmen äußert sich allerdings nicht allzu genau dazu, was darin enthalten ist. Für dieses Projekt könnte noch etwas mehr Entwicklung erforderlich sein, bevor es in Konkurrenz mit anderen mobilen Analyse-Tracking-Programmen gehen kann. Der Dienst scheint seitens des Unternehmens noch nicht richtig in Schwung gekommen zu sein.

### 3.9 Offline-Tracking, SMS-Tracking und Tracking von Telefonanrufen

Einer der größten Vorteile von Mobile Marketing besteht darin, dass Sie damit jede traditionelle Kampagne um direkte Reaktionsmöglichkeiten erweitern und damit unmittelbar nachvollziehbar machen können. Diese Art von Tracking wird in den anderen Kapiteln ausführlicher behandelt. Grundsätzlich ist hierfür aber eine Aufforderung zum Verschicken einer SMS in einer Offline-Marketingbotschaft erforderlich (siehe Abbildung 3.18).



Abbildung 3.18: Durch die Aufforderung zum Versenden einer SMS in traditionellen Medien werden diese unmittelbar nachverfolgbar.

Die beste Möglichkeit, traditionelle Marketingmaßnahmen mit Hilfe von Mobile Marketing mitzuverfolgen, besteht darin, für verschiedene Kampagnen unterschiedliche Antwortcodes einzusetzen. So wurden beispielsweise bei der Kam-

pagne „Sponsor A Dog“ Fahrgäste in der Londoner U-Bahn auf einem Poster dazu aufgefordert, das Wort „DOG“ an einen Kurzcode zu schicken. Andere Poster forderten die Leute dagegen auf, andere Wörter an den Kurzcode zu schicken, wie etwa „DOGS“, „PUP“ oder „LOVE“. Durch diesen Ansatz werden die Daten vorsegmentiert und erleichtern so das Verständnis, wo Kampagnen Erfolg haben und wo nicht. Entsprechend können Sie Prioritäten für die künftige Platzierung von Werbung festlegen.

Alle großen SMS- und Telefonsystem-Provider sollten in der Lage sein, Ihnen entweder Statistiken für Ihre Kampagnen zu bieten oder idealerweise eine Analyseplattform zur Verfügung zu stellen, über die Sie die Daten selbst auswerten und segmentieren können.

Innerhalb der Plattform können Sie die Responses auch anhand der Tageszeit oder der Ortskennzahl segmentieren. Wenn Ihre Marketingmaßnahmen oder Werbeaktionen klickbare Telefonnummern enthalten, können Sie die Responses auf ähnliche Weise mitverfolgen – indem Sie für die verschiedenen Werbeaktionen unterschiedliche Telefonnummern angeben und so das Erfolgs-Tracking der jeweiligen Initiative bzw. des jeweiligen Standorts erleichtern.

Auch über das Offline-Verhalten können Sie die Wirksamkeit einer Mobile Marketing-Kampagne mitverfolgen. Dies trifft vor allem auf mobile Coupons und Einlöscodes zu, wenn eine Werbeaktion an mobile Geräte gesendet wird. Das eigentliche Ereignis, das beobachtet werden kann, ist die Einlösung des Coupons im Geschäft. Sie haben eine Vielzahl von Möglichkeiten, Ihre Benutzer zu segmentieren und ihre Reaktionen mitzuverfolgen. Einer der gebräuchlichsten Tests besteht darin, Empfängern in verschiedenen Postleitzahlenbereichen unterschiedliche Einlöscodes zu schicken, um dann systematisch auszuwerten, wie weit Ihre Kunden fahren, um den Coupon einzulösen. Diese Art von Analyse kann beispielsweise die nötigen Informationen für die Entscheidung liefern, wo eine neue Niederlassung eröffnet werden soll.

## 3.10 Tracking der Kundenbindung

Eine der wichtigsten und kompliziertesten Möglichkeiten im mobilen Tracking ist die einheitliche Beobachtung einer Marketingmaßnahme mit mehreren Kanälen. Eine umfassende Multichannel-Maßnahme beinhaltet eine Vielzahl von On- und Offline-Medien. Dazu gehören Printmedien, TV, Radio, E-Mail, standortbezogenes Mobile Marketing, SMS, MMS, Anwendungen, Plakatwände und Banner sowie Internet-Traffic. Die folgenden Unternehmen können Ihnen dabei helfen, Multichannel-Marketingkampagnen einzurichten und mitzuverfolgen.

### 3 Targeting und Tracking für mobile Geräte

#### 3.10.1 Unica

Eines der größten Analyseunternehmen für die Zusammenführung aller Arten von Analyseinformationen ist Unica. Abbildung 3.19 zeigt die Funktionalität von Unica, um Kunden anhand ihres Kundenbindungsstatus zu segmentieren und den Wert jedes Segments anzuzeigen.

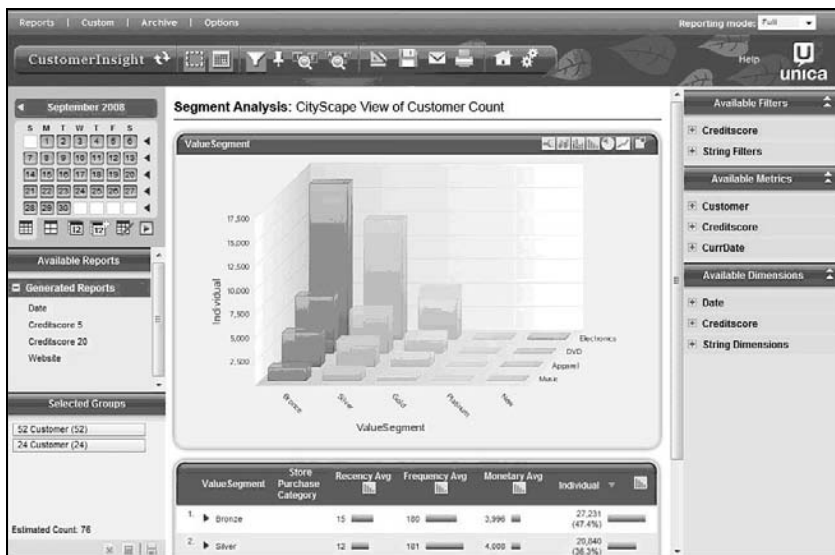


Abbildung 3.19: Mit der Anzeige von Unica können Sie Kunden anhand ihrer Loyalität segmentieren.

Das System verfügt über eine Vielzahl verschiedener Produkte und einzigartiger Funktionen. So können Sie die Aussichten für den Querverkauf an Kunden anhand ihres früheren Verhaltens prognostizieren, wann die Kunden das größte Interesse an Ihren Produkten haben, und eine visuelle Darstellung der Kundendaten anzeigen. Das alles hilft Ihnen dabei, die verschiedenen Touchpoints Ihrer Kunden zu verwalten und in Echtzeit festzustellen, welche Nachrichten die ansprechendsten und erfolgreichsten sein werden.

#### 3.10.2 mobileStorm

Zusätzlich zur E-Mail- und SMS-Lösung bietet mobileStorm ein Multichannel-Produkt, mit dem Sie sechs verschiedene Arten von Kampagnen mit derselben Plattform mitverfolgen können. mobileStorm ist nicht ganz so umfassend wie Unica, weil es keine Berichte für den Internet-Traffic bietet, ermöglicht aber das Tracking von E-Mails, SMS, Sprache, Fax, RSS und Video. Mit den Datenbankverwaltungsfunktionen können Sie benutzerdefinierte Webformulare und mobile Formulare erstellen, um Daten von Ihrer Website zu erfassen, sowie das

mobileStorm-System über APIs in Ihr vorhandenes CRM-System integrieren. Außerdem können Sie damit die Telefonnummern von An- und Abmeldungen mitverfolgen oder sogar Unterdrückungslisten für das Targeting verschiedener Segmente erstellen.

### 3.10.3 Responsys

Responsys bietet eine weitere Option für das Tracking von Cross-Channel-Marketingmaßnahmen mit Mobile Marketing. Dieses Multichannel-Produkt heißt Interact Campaign. In Kombination mit Interact Program können Sie eine äußerst dynamische und nachverfolgbare Kampagne mit jeder Menge getriggerten Multichannel- und Cross-Channel- Responses entwickeln. Die nahtlose Integration von Cross-Channel-Marketing mit getriggerten Responses bedeutet, dass an Kunden, die einerseits auf mobile Werbung und andererseits auf Online-Werbung reagieren, automatisch eine Werbe-E-Mail geschickt werden kann, die die Erkenntnisse aus der Online- und der mobilen Response miteinander kombiniert.

Bei der Entwicklung Ihrer Mobile Marketing-Kampagnen sollten Sie diese Liste von Taktiken für mobiles Tracking und Analysen sowie die Plattformen im Hinterkopf haben. Es ist wichtig, dass Sie mit den neuesten Diensten für mobiles Tracking und Analysen auf dem aktuellen Stand bleiben, da sie sich ständig verändern und weiterentwickeln. Mobile Marketing ist noch relativ neu und das Tracking ist äußerst wichtig. Insofern sind in diesem Bereich eine Menge Innovationen zu erwarten.





# Copyright

Daten, Texte, Design und Grafiken dieses eBooks, sowie die eventuell angebotenen eBook-Zusatzdaten sind urheberrechtlich geschützt. Dieses eBook stellen wir lediglich als **persönliche Einzelplatz-Lizenz** zur Verfügung!

Jede andere Verwendung dieses eBooks oder zugehöriger Materialien und Informationen, einschließlich

- der Reproduktion,
- der Weitergabe,
- des Weitervertriebs,
- der Platzierung im Internet, in Intranets, in Extranets,
- der Veränderung,
- des Weiterverkaufs und
- der Veröffentlichung

bedarf der **schriftlichen Genehmigung** des Verlags. Insbesondere ist die Entfernung oder Änderung des vom Verlag vergebenen Passwortschutzes ausdrücklich untersagt!

Bei Fragen zu diesem Thema wenden Sie sich bitte an: [info@pearson.de](mailto:info@pearson.de)

## Zusatzdaten

Möglicherweise liegt dem gedruckten Buch eine CD-ROM mit Zusatzdaten bei. Die Zurverfügungstellung dieser Daten auf unseren Websites ist eine freiwillige Leistung des Verlags. **Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.**

## Hinweis

Dieses und viele weitere eBooks können Sie rund um die Uhr und legal auf unserer Website herunterladen:

**<http://ebooks.pearson.de>**