

Michael Dowling
Nikolaus Mohr

Herausgeber

App Economy – Paradigmenwechsel oder Evolution?



MÜNCHNER KREIS

Übernationale Vereinigung für Kommunikationsforschung
Supranational Association for Communications Research

Das Buch enthält die Referate und Diskussionen der Fachkonferenz „App Economy – Paradigmenwechsel oder Evolution?“ des MÜNCHNER KREIS am 18. November 2011 ergänzt um den Beitrag „Die Zukunft von der App Economy durch HTML5“.

Die vorliegende Produktion ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung der Texte, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Zustimmung des Münchner Kreises urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.

Herstellung: Knecht-Druck GmbH München

ISBN 987-3-9813733-5-6

Vorwort

Das mobile Internet ist heute Realität. Leistungsfähige Endgeräte wie Smartphones, Tablet PCs und Notebooks im Verbund mit einer zunehmend breitbandigen drahtlosen Infrastruktur ermöglichen den schnellen und einfachen Internetzugang. Das Apple iPhone war eines der ersten Geräte, das die Möglichkeiten dieser mobilen Anwendungen mit kleinen billigen oder kostenlosen Softwareprogrammen (Apps) erfolgreich nutzt und damit einen riesigen Markterfolg erzielte. Andere Hersteller, allen voran Google mit seinem Betriebssystem „Android“, haben diesen Erfolg fortgesetzt. Täglich werden – oft von KMUs – neue Apps programmiert und zum kostengünstigen oder kostenfreien Download angeboten. Es entstand in den letzten Jahren ein regelrechter Boom an sog. „App Stores“, um diese Applikationen zu vermarkten.

Bis jetzt waren die populärsten Apps solche für den „Consumer“-Bereich. App-Versionen von populären Internetprogrammen wie Facebook oder Nachrichtenportalen genießen große Beliebtheit. Heute wird das Nutzungspotenzial von Apps im „Business to Business“ Bereich sogar noch größer eingeschätzt. Immer mehr Firmen setzen Apps für interne oder externe Geschäftsprozesse ein, auf Smartphones, aber auch auf anderen Endgeräten.

Verschiedene Geschäftsmodelle sind entwickelt worden, um mit solchen Applikationen auch Geld zu verdienen. Allerdings ist noch unsicher, ob sie eher mit Werbung, Abonnements oder durch verschiedene andere Einnahmequellen erfolgreich werden. Die „App Economy“ wird sicherlich in den nächsten Jahren erheblich an Bedeutung gewinnen, aber noch ist unklar, welche Entwicklungsstrategien und Plattformen, welche Wettbewerber und welche Geschäftsmodelle sich in welchem Umfang im privaten und geschäftlichen Bereich durchsetzen werden. Diese und andere Fragen hat der MÜNCHNER KREIS auf seiner Fachkonferenz mit hochrangigen Teilnehmern aus Industrie, Wissenschaft und Politik erörtert.

Michael Dowling

Nikolaus Mohr

Vorwort

Prof. Dr. Arnold Picot, Ludwig-Maximilians-Universität München

Die App Economy – dieses aktuelle Thema ist dankenswerterweise von unserem Mitglied im Vorstand und im Forschungsausschuss des Münchner Kreises Michael Dowling und seinem Praxispartner Nikolaus Mohr frühzeitig vorgeschlagen und dann in einem Programmausschuss des Münchner Kreises mit zahlreichen Helfern entwickelt worden.

Der Begriff „App“ leitet sich her von „application“, also Anwendung. Es ist schon interessant, wie schnell dieser Kurzbegriff aus dem Amerikanischen gleichsam selbstverständlichen Eingang in die deutsche Sprache gefunden hat. Wir beziehen uns inzwischen ganz natürlich auf „Apps“. Vor einigen Jahren hätte keiner gewusst, was ein App ist. Da hätte man sich ein bisschen merkwürdig angeschaut, wenn jemand gesagt hätte, dass er „Apps“ hat. Heute ist das ein Wort unserer Alltagssprache geworden. Vermutlich weist das bereits darauf hin, dass sich hier irgendetwas Tiefgründiges und Nachhaltiges getan hat.

Was sind Apps? Apps sind kleine Softwareprogramme – wir werden das alles heute noch sehr viel genauer hören –, die in der Regel am Touch Screen eines mobilen Geräts aktiviert und bedient werden können und auch leicht zu navigieren, leicht zu bewegen und leicht umzuordnen sind. Sie greifen dann in der Regel per Funkverbindung im Hintergrund, also außerhalb des mobilen Geräts, auf komplexe Daten und Programme zurück und machen diese uns sozusagen mit der Fingerspitze verfügbar. Apps werden fast durchgängig in eigenen Läden angeboten, sogenannten Stores, und können dort angeschaut, ausgesucht, zum Teil auch erprobt werden. Sie werden über unterschiedliche Geschäftsmodelle verfügbar gemacht: z.T. direkt bezahlt, z.T. gratis bereitgestellt, z.T. indirekt über Werbung oder andere Maßnahmen entgolten. Nicht selten wird der Nutzer zunächst nur angefüttert und dann, wenn er richtig „süchtig“ ist und nach besseren Funktionen verlangt, kauft er das teurere Premium-App. Es gibt also unterschiedliche Varianten im App-Markt. Apps zeichnen sich zudem durch ausgesprochene Design-Intensität und -Qualität aus, d.h. sie sind anmutig und in der Regel für den Endverbraucher gut zu bedienen.

Wir haben auf der Konferenz einige Fragen gestellt:

- Wie sieht der App Markt aus? Was hat er für Eigenschaften, für Eigenarten, für Segmente?
- Wie sieht der Entwicklermarkt aus, der dahinter steht? Nach welchen Prinzipien arbeiten die Entwickler? Welche sind die Quellen der App-Entwicklung? Ist das noch unsere klassische Entwicklerwelt oder hat sich da etwas Neues getan? Und wie sieht der Entwicklungsprozess im Einzelnen aus? Wie sieht also die Welt hinter den kleinen Icons aus, die uns als Apps entgegen treten?
- Sind die Apps ein Hype, eine Mode, die uns vorübergehend bereichert und chic ist? Oder handelt es sich um einen nachhaltigen, tiefer greifenden Trend, vielleicht sogar einen Paradigmenwechsel im Bereich der IT-Anwendungen und -Services?
- Beschränkt sich die App-Welt auf den B2C Bereich, also auf die Beglückung, die einfachere Handhabung von Applikationen beim Endkunden, oder greifen die Veränderungen in die Geschäftswelt über? (Absatz?) Werden wir die App Economy auch in der Applikationswelt des B2B sehen? Werden Apps vielleicht auch die ERP-Programme, die ja eine große Rolle in der geschäftlichen Datenverarbeitung spielen, ergänzen, vielleicht partiell ersetzen? Werden sie eine Verlagerung bzw. Ausdehnung der ERP oder Warenwirtschaftssysteme z.B. hin zum Endkunden bewirken?

- Können wir die Flut der Apps – wir sprechen von Hunderttausenden von App-Angeboten, die bereits heute in den Stores der verschiedenen Anbieter zu finden sind – besser transparent und recherchierbar, vergleichbar und transferierbar machen?
- Wird es Aggregationen geben? Wird der einzelne Nutzer die Möglichkeit haben, diese App-Vielfalt besser zu managen und damit auch besser zu nutzen und in dieser Vielfalt die Übersicht zu behalten?
- Werden die Apps vielleicht auch das Suchverhalten, das wir zurzeit im Internet typischerweise mit klassischen Suchmaschinen befriedigen, teilweise substituieren, indem wir gar nicht mehr über die Suchmaschinen zu irgendwelchen Zielen vorzustößen versuchen, sondern unsere kleinen praktischen Programme (Apps) haben, die für uns vorselektieren und uns mit ihren Diensten unterstützen? Und welche Folgen könnten sich daraus ergeben?

Die Entwicklung der App Economy, die schon heftig zu Gange ist – manche sagen, sie habe schon einen Gipfel erreicht, andere, dass wir gegenwärtig erst den Anfang erleben und dass die eigentliche Revolution erst noch kommt – konnten wir durch diese Veranstaltung besser verstehen und einschätzen.

Inhalt

- 1 Einführung in die App Economy**
Prof. Dr. Nikolaus Mohr, Accenture GmbH, Kronberg
- 2 Geschäftsmodelle in der App Economy**
Prof. Dr. Michael Dowling, Universität Regensburg
- 3 App Entwickler, Plattformen und Sicherheit**
Dr. Thomas Alt, metaio GmbH., München
Dr. Alexander Trommen, Appsfactory, Leipzig
Dr. Magnus Harlander, GeNUA, Kirchheim
- 4 Die Nutzer von Apps: Nutzertypen, Nutzungsverhalten, Usability, Zahlungsbereitschaft**
Sven Köbler, Comscore Inc., München
- 5 Die Rolle der Endgerätehersteller in der App Economy**
Jan Schüssler, Samsung Electronics GmbH, Schwalbach
- 6 Business Apps im Zeitalter mobiler Geschäftsprozesse**
Prof. Dr. Claudia Linnhoff-Popien, Ludwig-Maximilians-Universität München und
Dr. Stephan Verclas, T-Systems International GmbH, Darmstadt
- 7 Business Web: Cloud-basierte Flexibilisierung und Mobilisierung von Geschäftsprozessen**
Dr. Uwe Kubach, SAP AG, Walldorf
- 8 Apps als Enabler für die Automobilbranche**
Dr. Michael Würtenberger, BMW AG, München
- 9 Die Zukunft der App Economy durch HTML5**
Dirk Metzger, Christine Schneider und Michael Dowling, Universität Regensburg
- 10 Die App Zukunft: Hype oder Realität?**
Prof. Dr. Michael Dowling, Universität Regensburg
Prof. Dr. Nikolaus Mohr, Accenture

Anhang

Liste der Referenten und Moderatoren

1 Einführung in die App Economy

Prof. Dr. Nikolaus Mohr, Accenture GmbH

Bei der App Economy handelt es sich um eine höchstdynamische Industrie mit rasantem Wachstum in kürzester Zeit. Anhand von Studien und Statistiken lassen sich künftige Entwicklungstendenzen, wie etwa die Konsolidierung von App-Marktplätzen oder die Ausbreitung von Business Apps, sowie Problemfelder - beispielsweise eine mangelnde Zahlungsbereitschaft- identifizieren. Der Ausblick weist auf ein enormes Wirkungsfeld dieser Economy in sämtliche andere Industrien hin und unterstreicht die Notwendigkeit der Etablierung App-Economy-spezifischer Geschäftsmodelle.

Die Dynamik einer neuen Industrie

Apps sind eine Multi-Milliarden-Dollar-Industrie, die schier unaufhaltsam zu wachsen scheint. Apps sind allgegenwärtig – es gibt schlicht keinen Lebensbereich, kein Geschäftsfeld und keine Industrie mehr, in denen Apps keine Rolle spielen. Beiträge zu diesem Themenfeld sind in der Regel schon in dem Moment überholt, in dem man sie veröffentlicht. Statistiken, die die Entwicklung der „App Economy“ abbilden (Bild 1), haben in der Regel eine Halbwertszeit von weniger als 6 Monaten. Trotzdem – oder gerade deswegen – lohnt ein Blick in die Zahlen, denn sie veranschaulichen die Dynamik. Im Jahr 2011 hat es demnach rund 18 Milliarden App-Downloads gegeben, während andere Quellen bereits von 23 Milliarden ausgehen. In jedem Fall: Der Sprung zum Jahr davor ist enorm. Auch 2012 wird das Wachstum gewaltig sein. Veranstaltungen wie die Fachkonferenz „App Economy – Paradigmenwechsel oder Evolution?“ werden also durchaus ihre Berechtigung behalten. Weil Apps multifunktional und omnipräsent sind, kann man davon ausgehen: Die App Economy wird auch die Dynamik anderer Industrien an vielen Stellen verändern.

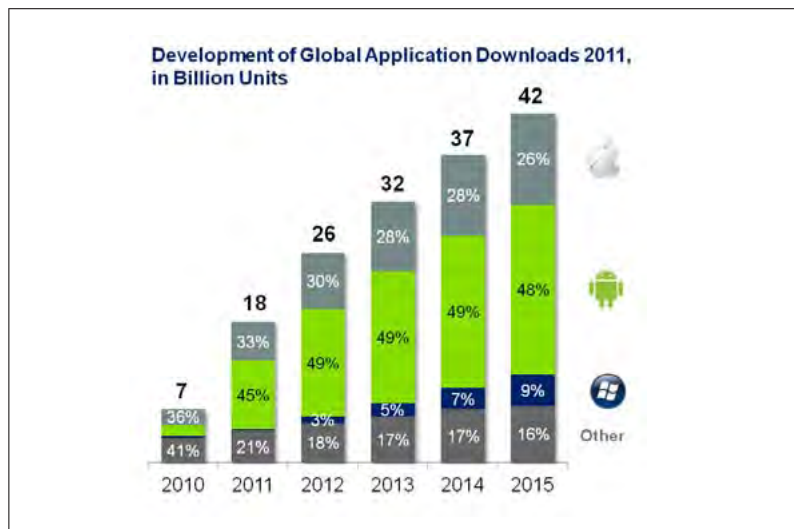


Bild 1: Entwicklung der App-Downloads weltweit (Quellen: BBC News, Gartner, OVUM, ACTA 2011; © Accenture 2011/2012)

Zentrale Begriffe der „App Economy“

Apps sind Zusatzprogramme oder -anwendungen, die überwiegend für das Betriebssystem mobiler Geräte wie Smartphones oder Tablet-PCs konzipiert sind. Der Begriff ist eine Kurzform für das englische Wort Application (zu Deutsch: Anwendung).¹ Die sogenannte „App Economy“ – auch das ein Kunstbegriff – bezeichnet sämtliche Teile des ökonomischen Umfelds der Softwareanwendung für mobile Geräte und Dienste. Ein zentraler Begriff der App Economy ist der „App Marketplace“ oder der „App Store“. Es sind virtuelle Plattformen, die zwischen Entwicklern bzw. Anbietern einer App und Konsumenten liegen. Entwickler bieten ihre Programme auf einer Plattform an, der Kunde lädt sie von dort auf sein Smartphone oder Tablet herunter und kann sie dann benutzen.

„App Marketplaces“ vor der Konsolidierung

Mit den Apps boomen die Marktplätze. Ständig treten neue Stores auf den Plan. Aller Voraussicht nach werden sie dieselbe Entwicklung durchlaufen wie die Internetportale: Auf den Boom folgt die Konsolidierung. Der Erfolg der Marketplaces liegt vor allem in der Menge und der Qualität der Entwickler, die sie anziehen. Schließlich sind sie es, die einen Markt mit Waren versorgen – oder eben nicht. Letztlich werden die allermeisten Entwickler dem Goldrausch folgen. Derzeit sind die beiden dominierenden Plattformen iOS und Android das Klondike und Kalifornien der App Economy.

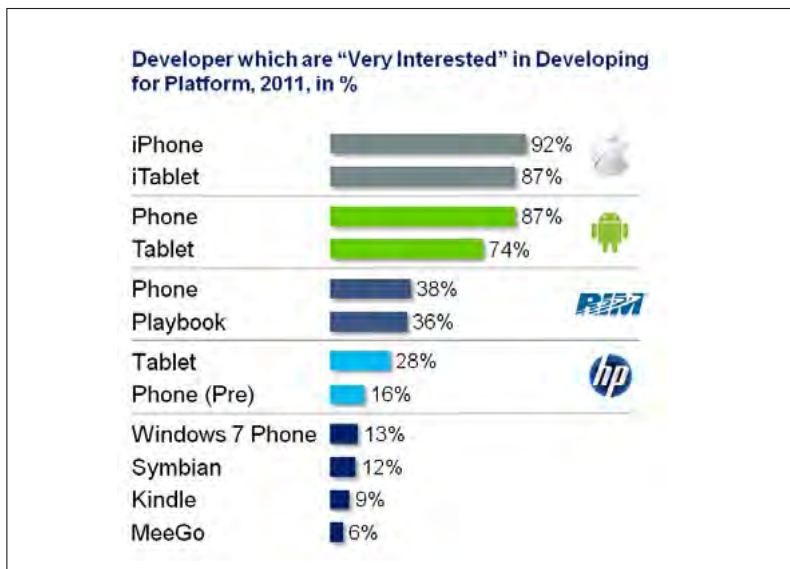


Bild 2: Entwicklung der App-Downloads weltweit (Quelle: Accenture (www.opendevdevelopment.com); © Accenture 2011/2012)

Dass es die Entwickler vor allem dorthin zieht, zeigt eine Accenture-Studie über das Milieu der App-Entwickler (Bild 2). Die Ergebnisse belegen die Dominanz der großen Plattformen iOS und Android. Es steht aber auch zu erwarten, dass es daneben zwei bis drei weitere Plattformen geben wird, die versuchen werden, die Vorherrschaft der beiden führenden Plattformen anzugreifen. Microsoft gehört sicherlich dazu.

¹ Ein quasi-synonym gebrauchter Begriff ist der des „Widget“. Widgets haben ihren Ursprung als Anwendungen auf PCs und Laptops.

Zahlungsbereitschaft für Apps ist ausbaufähig

Schauen wir auf die Nutzer (Bild 3): Apps haben die Nutzung mobiler Internetangebote durch ihre Nutzerfreundlichkeit und einfache Bedienung komplett verändert. Doch abgesehen davon, dass der durchschnittliche User viele Apps gern und häufig herunterlädt und verwendet, honoriert er die Innovation mobiler Online-Dienste nur begrenzt. So ist seine Bereitschaft für Apps zu bezahlen sehr gering ausgeprägt. Etwa 85 Prozent der Apps, die er herunterlädt, sind kostenlose Applikationen. Zwar steigt die Akzeptanz von Micro Payments (Bezahlung von Kleinstbeträgen), aber bis zu einer breit ausgeprägten Bereitschaft, für Mini-Programme auf Smartphones und Tablets zu bezahlen, ist es wohl noch ein weiter Weg.

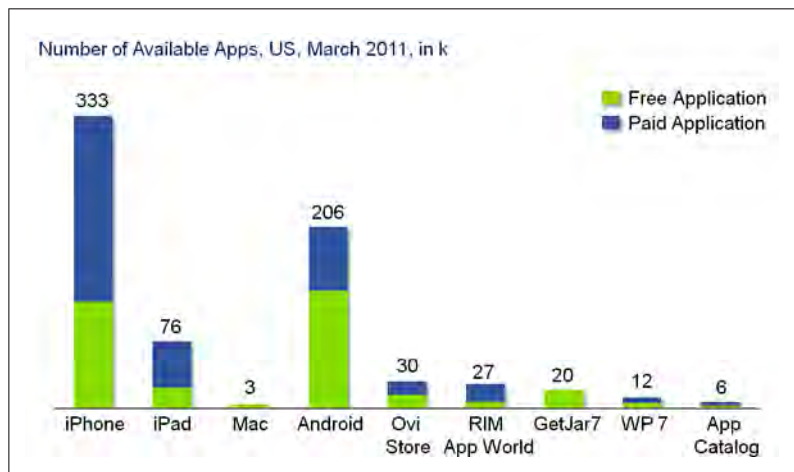


Bild 3: Verhältnis von kostenlosen gegenüber kostenpflichtigen Apps (Quelle: Zokern, Distimo; © Accenture 2011/2012)

Umwälzungen bei mobilen Endgeräten

Neben Smartphones treten immer öfter Tablets als Endgeräte für die Nutzung mobiler Online-Dienste. Prognosen gehen dahin, dass 2013 ein Drittel der Weltarbeitsbevölkerung mobile Endgeräte verwenden wird und damit ein Teil der App Economy ist. Und nicht nur dort werden Apps virulent, auch für Fernsehgeräte mit Internetverbindung (Smart-TV) gibt es die ersten Angebote. Apps lassen die Geräte aufblühen, die mehr und mehr zum reinen Ausgabekanal werden. Letztlich bestimmt die App Economy, was die Endgeräte enthalten. Nicht zuletzt deshalb sind viele Endgerätehersteller damit beschäftigt, selbst App-Stores zu generieren, um ihre Endgeräte mit entsprechendem Inhalt attraktiv zu machen und in das App-Ecosystem einzuklinken.

Business Apps sind die nächste Stufe

Apps gibt es nicht nur für den Privatgebrauch, sondern auch für geschäftliche Anwendungen. Sie stehen allerdings längst noch nicht in dem Maße zur Verfügung wie die viel bekannteren Consumer Apps (Bild 4).

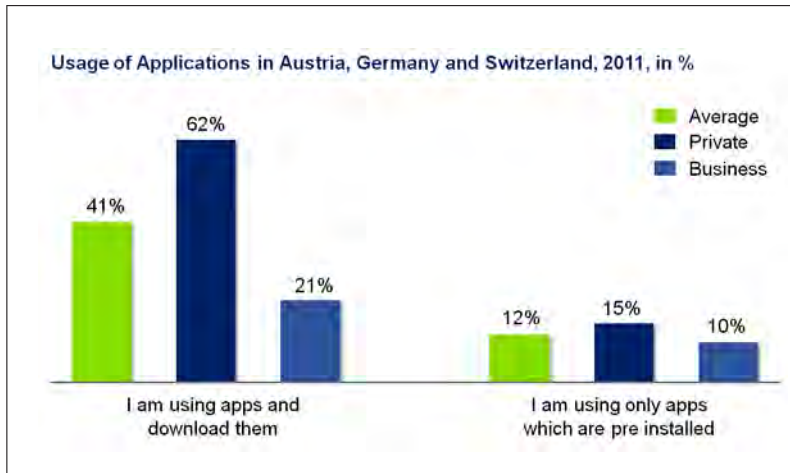


Bild. 4: Nutzung von Consumer- und Business-Apps in Deutschland, Österreich und der Schweiz (Quelle: „Accenture Mobile Web Watch 2011“; © Accenture 2011/2012)

In Sachen Marktpenetration befinden sich Business Apps noch im Anfangsstadium. Die Situation wird sich jedoch ändern, sobald es den Entwicklern gelingt, die Datenübertragung wirklich sicher zu machen und mehr geschäftsrelevante Anwendungen als bislang anzubieten, zum Beispiel per Cloud-Services. Ist das der Fall, wird sich der Bereich Business Apps deutlich entfalten und einer ähnlichen Entwicklung folgen wie die Consumer Apps.

App Economy – ein Ausblick

Die App Economy hat das Potenzial, alle bestehenden Industriedynamiken zu verändern. Nicht nur die TIME-Unternehmen (Telekommunikation, Internet, Medien, Elektronik) sind davon betroffen. Auch in ganz andere Industrien wie z.B. die Gesundheitsbranche (Stichwort eHealth), der Einzelhandel (Stichworte mobiler E-Commerce, kontaktloses Bezahlen), die Automobilindustrie (Stichwort vernetztes Auto) oder Banken zieht die App Economy ein (Bild 5). Diese und andere Industrien werden in immer stärkerem Maße die Entwicklungen dieser App Economy für sich entdecken, um neue Produkte und neue Dienstleistungen anzubieten, aber auch, um Prozesse in Unternehmen und in Lieferketten zu optimieren.

Apps will influence, change or replace business processes in all industries through features like:		2/2010	9/2010	Growth
<ul style="list-style-type: none"> • 1-click information • Social media • Consumer tracking • Location-based services • Augmented reality • Always and everywhere online 	Apple AppStore Health Apps	4,276	2,860	67%
	Google Android Health Apps	505	791	157%
	BlackBerry App World Health Apps	140	338	141%

Bild 5: Apps verändern Geschäft und Prozesse über die TIME-Branche hinaus – Beispiel Gesundheitswirtschaft (Quellen: Columbia University, Harman, IDC, MobiHealthNews; © Accenture 2011/2012)

Wie wird sich die App Economy entwickeln? Heute geben vor allem Social Media, Location-based Services und immer stärker auch Augmented Reality den Takt vor. Das wird auch kurzfristig so bleiben. Mittelfristig kommen browserbasierte Entwicklungen auf uns zu, durch den Trend in Richtung HTML5. Es wird spannend sein zu verfolgen, wie das die aktuelle App Economy mit ihren vor allem proprietären Marktplätzen aufbrechen wird – weil App-Funktionen dann unabhängig von Endgerät und Marktplatz zur Verfügung stehen.

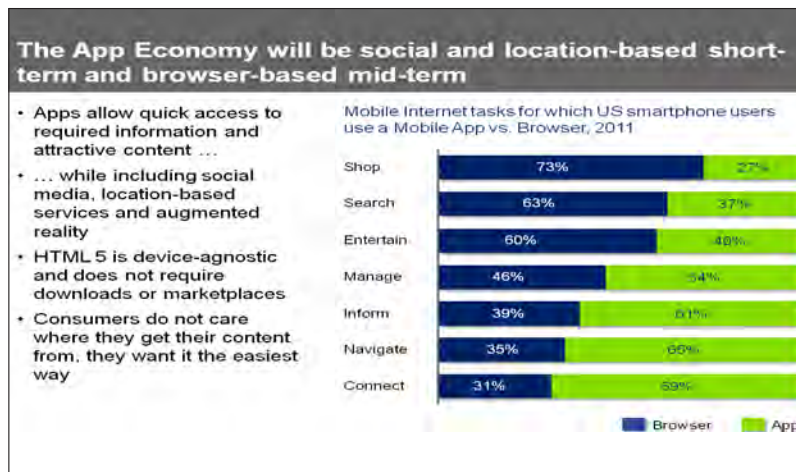


Bild 6: Kurz- und mittelfristige Prognosen zur Entwicklung der App Economy (Quellen: Circ.us. eMarketer; © Accenture 2011/2012)

Schlussendlich hängt der weitere Verlauf vor allem von einer Frage ab: Wird es den Anbietern gelingen, belastbare Geschäftsmodelle in der App Economy aufzubauen? Zurzeit entsprechen die allermeisten Angebote eben nicht den klassischen Geschäftsmodellen, wie wir sie kennen (Bild 6). Hier muss sehr viel mehr getan werden, als „mal eben eine App zu programmieren“. Die Suche nach dem richtigen Modell ist vor allem eine kreative Aufgabe. Besteht die Gefahr, dass hier eine Blase entsteht und platzt, ähnlich wie in der New Economy? Absolut. Einer der großen Fehler des frühen Internethypes waren mangelnder Inhalt und fehlende Geschäftsmodelle (Bild 7). Den Punkt der mangelnden Inhalte haben wir größtenteils überwunden. Die große Herausforderung lautet nun, Inhalt über App-Economy-spezifische Geschäftsmodelle zu kapitalisieren.



- The number of apps and users are still increasing
- Only a small number of apps are commercially successful
- Creative business models are needed to secure long-term success

Used Business Models for Apps, 2011, in %			
	2010	2011	Growth
App Store Sales	40%	59%	48%
Advertising	27%	43%	59%
In-App Purchase	27%	42%	56%
Brand Loyalty & Engagement	30%	34%	13%
SaaS Subscription	18%	26%	44%
Mobile Commerce	14%	26%	86%
Coupons / Loyalty	6%	10%	67%

Bild 7: Geschäftsmodelle der App Economy (Quellen: ACTA 2011, IDC; © Accenture 2011/2012)

2 Geschäftsmodelle in der App Economy

Prof. Dr. Michael Dowling, Universität Regensburg

Geschäftsmodelle bezeichnen die verbindende Komponente zwischen der technischen Entwicklung und dem wirtschaftlichen Zweck der Gewinnerzielung. Für die Entwickler von Apps existiert eine Vielzahl solcher Modelle, wobei es grundsätzlich zwischen jenen für Business to Consumer Apps und Business to Business Apps zu differenzieren gilt. Während im breit etablierten B2C Bereich bereits eine detaillierte Kategorisierung von Apps möglich ist, befindet sich der B2B Bereich erst noch im Entwicklungsstadium, welches jedoch hohes Potenzial birgt.

Was sind Geschäftsmodelle?

Die Analyse von Geschäftsmodellen wird sowohl in der akademischen Literatur als auch im journalistischen Bereich zunehmend populär. Es gibt viele verschiedene Begriffe für „Business Models“. Der amerikanische Professor H. Chesbrough stellt das Business Modell als Bindeglied zwischen der technischen Entwicklung der Hardware sowie der Software und dem Ziel, Geld zu erwirtschaften. Das „Business Model“ beinhaltet verschiedene Elemente wie eine Wettbewerbsstrategie in einem Markt, Aufbau einer Wertkette und eines Netzwerks.

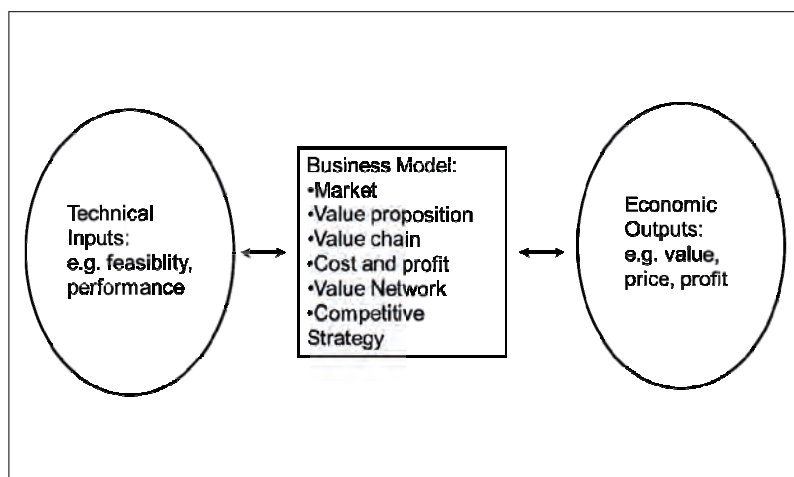


Abbildung 1 : Chesbrough, H. (2007). Business model innovation: it's not just about technology anymore.

Ein Geschäftsmodell ist aber mehr als eine Strategie. Jede Firma hat ein Geschäftsmodell, das dennoch am Markt und im Wettbewerb nicht immer erfolgreich ist. Das Geschäftsmodell von Ebay ist beispielsweise, Geld durch Online Transaktionen zu verdienen. Die Wettbewerbsstrategie besteht jedoch darin, den Marktanteil zu steigern, um den Eintritt neuer Konkurrenten in den Markt zu verhindern.

Geschäftsmodelle mit Apps

In der App Economy gibt es unterschiedliche Geschäftsmodelle für die Entwickler von Apps, die auf der Basis verschiedener Technologieplattformen laufen. Das Marktforschungsinstitut „Appcelerator“ veröffentlicht im Internet in regelmäßigen Abständen Ergebnisse aus Umfragen unter App-Entwicklern. Dort zeichnen sich deutlich die wichtigsten Plattformen für

Apps ab. Im Juli 2011 erkennt man beispielsweise, dass HTML5 als technologische Plattform zu den Apps für Android und das iPhone aufgeschlossen hat.

Eine Umfrage von BITKOM hat ergeben, dass die Browseranwendung HTML5 ein aktueller Trend ist. Dadurch drängen sich die Fragen auf, wie sich diese App Economy entwickeln wird und ob es bei kleineren Apps bleiben wird, bzw. ob sich, gerade im B2B Bereich, weitere Standards und Möglichkeiten eröffnen werden.

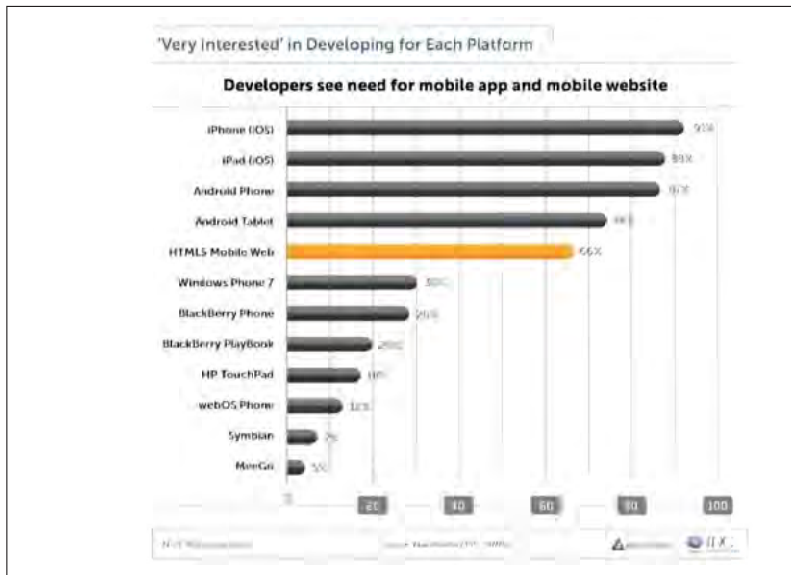


Abbildung 2: Appcelerator Umfrage von Juli 2011



Abbildung 2: Mobile Anwendungen in der ITK-Branche, BITKOM 2011

Die Entwickler von Apps können mit verschiedenen Geschäftsmodellen Geld verdienen. Diese reichen vom Verkauf des Apps im App-Store über Werbung bis hin zu „In-App Purchase“, „Brand Loyalty“, „Mobile Commerce“, „Software as a Service“, Abonnements und Coupons bzw. Loyalty Programmen. All diese Geschäftsmodelle sind im Jahr 2011 im Vergleich zum Vorjahr unterschiedlich gewachsen. Während der Zahl der App-Stores leicht

zurückgegangen sind, wurden „Locations based Services“, „Mobile Commerce“ und „In-App Purchase“ bei den Entwicklern wichtiger.

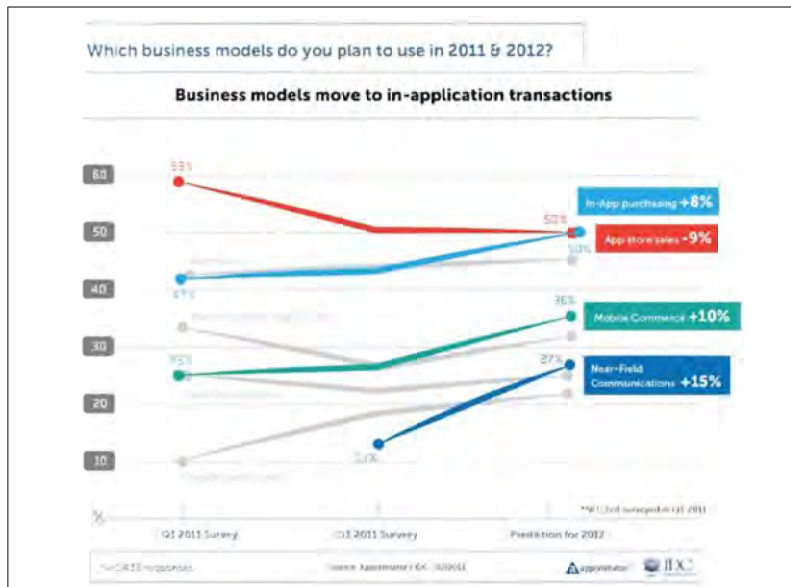


Abbildung 3: Die Entwicklung der verschiedenen Geschäftsmodelle

Geschäftsmodelle für Business to Consumer Apps

Apps können sowohl für Endkunden als auch für Geschäftskunden entwickelt werden. Business-to-Consumer Apps sind die wohl bekanntesten und stellten den Anfang der großen Entwicklungswelle von Apps dar. Consumer Apps können in verschiedene Kategorien eingeteilt werden:

- „App is for free (or cheap) to develop brand and sell other stuff“
- „App is for free to sell more product or service“
- „App is for free (or cheap) to improve service and customer loyalty“
- „App is free to provide limited content but you must pay more for full content (with or without ads)“
- „App is expensive but cheap compared to alternatives“
- „App is for fame not fortune!“

Eines der bekanntesten Apps, das in die Gruppe „App is for free (or cheap) to develop brand and sell other stuff“ fällt, ist das von der finnischen Firma Rovio entwickelte Spiel „Angry Birds“. Im App Store kann dieses Spiel für 79 Cent erworben werden, während es am Android Market kostenlos angeboten wird. Bisher wurde es über 400 Millionen Mal heruntergeladen. Damit ist „Angry Birds“, laut seinen Entwicklern in den USA, mittlerweile bekannter als „Mickey Mouse“. Dieser Erfolg und der Bekanntheitsgrad sollen nun ausgenutzt werden, denn das eigentliche Geschäftsmodell besteht darin, über diese Plattform andere Sachen zu verkaufen: Kleidung, Plüschtiere, und ein Film ist ebenfalls in Bearbeitung.

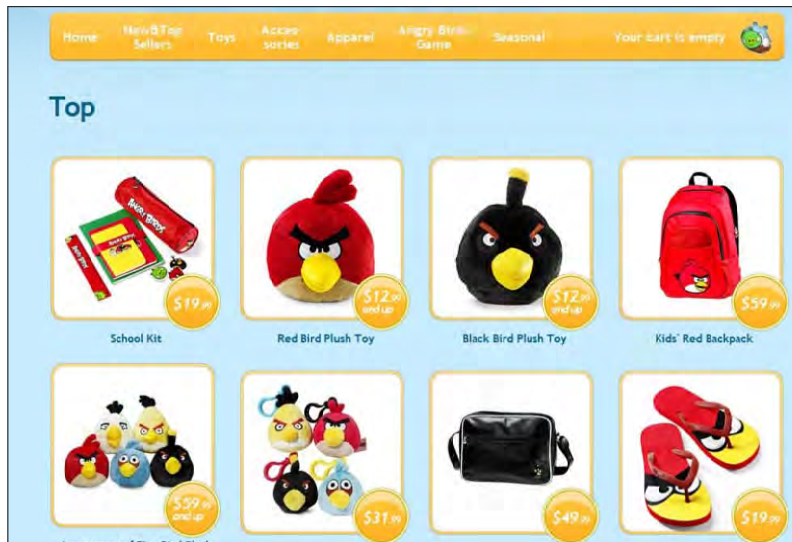


Abbildung 4: Beispiel – von dem Angry Birds Sotre: „App is for free (or cheap) to develop brand and sell other stuff“

Als Beispiel für die Kategorie „App is for free to sell more product or service“ kann Kindle von Amazon.com angebracht werden. Dabei bietet der E-Book Reader Hersteller, der jüngst versucht, mit dem iPad zu konkurrieren, ein kostenloses App für Android Smart Phones an. Das Ziel von Amazon ist es, möglichst viele E-Books zu verkaufen, während die Entwicklung von Hardware als Parallelstrategie dieser App Economy gesehen werden kann.



Abbildung 5: Beispiel Kindle für Android - „Free App to Sell More Product“

Ähnlich ist das Geschäftsmodell des kostenlosen Apps „MyTaxi“ aufgebaut: Der Nutzer kann auf Knopfdruck ein Taxi bestellen, wodurch er letztlich eine kostenpflichtige Dienstleistung in Anspruch nimmt.

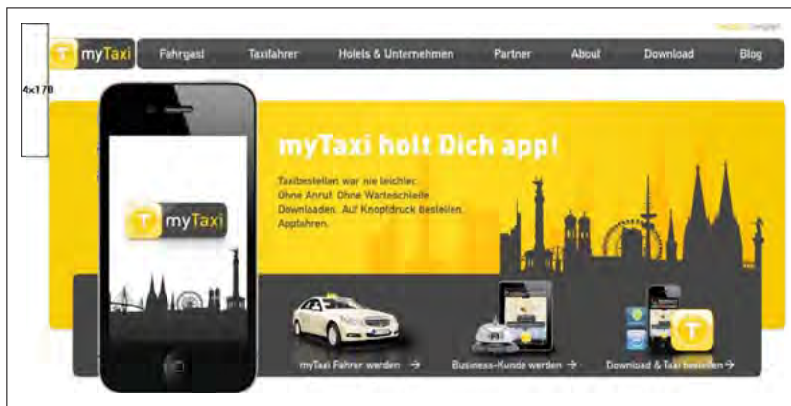


Abbildung 6: Beispiel: My Taxi -“Free App to Provide Location Based Services“

Mehr und mehr werden Apps zu Ergänzungen für bestehende Dienstleistungen. Mit dem Ziel, einen besseren Kundenservice zu bieten, stellen beispielsweise die Deutsche Bahn oder Lufthansa über Apps Daten in Echtzeit bereit. Dabei kann der Nutzer Informationen über die Verspätung von Zügen erhalten, was ihn vielleicht dazu veranlasst, statt des Autos die Bahn zu benützen. Somit führt nicht das App selbst, sondern das verbesserte Servicepaket zu mehr Einnahmen. Für die S-Bahn München wurde ein App entwickelt, welches es dem Fahrgast ermöglicht, in Echtzeit den Standort und die Pünktlichkeit aller S-Bahnen zu erfahren.

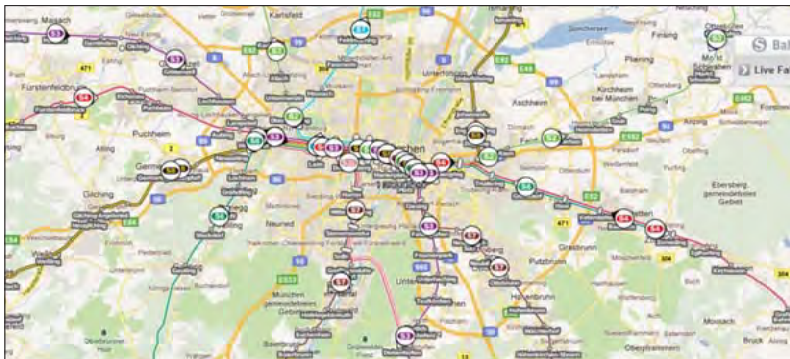


Abbildung 7: Beispiel – SBahn München „Free App to Provide Real Time Mobile Service“

Im Vergleich dazu verlangt die Sparkasse eine Gebühr von 79 Cent für ihr App, welches dadurch in die Gruppe „App is for free (or cheap) to improve service and customer loyalty“ einzuordnen ist.

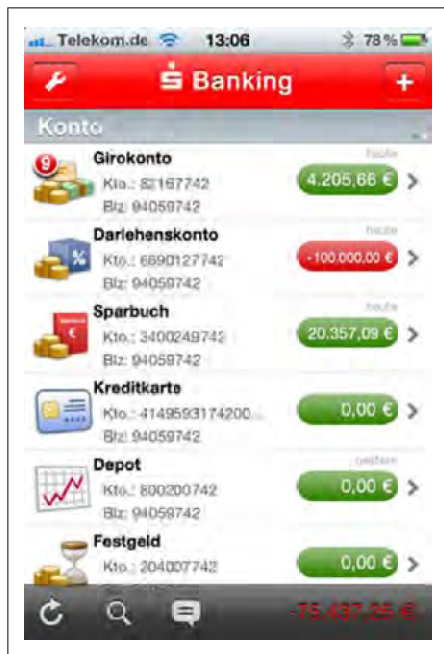


Abbildung 8: Beispiel Sparkasse APP - „Cheap App for Better Mobile Service“

In der Kategorie „App is free to provide limited content but you must pay more for full content (with or without ads)“ können weitere Unterscheidungen vorgenommen werden. In den meisten Fällen handelt es sich um kostenfreie Apps, die einen begrenzten Zugriff auf den Inhalt anbieten, wie dies bei Fokus Online, Spiegel oder CNN der Fall ist. Besitzt man ein Abonnement der Zeitung, wird dem Leser bei der New York Times ein App angeboten, welches einen vollen Zugriff auf die Daten ermöglicht, während ansonsten nur ein Teil zugänglich ist. Diese Differenzierung Content for free – paid Content ist noch immer ein großes Problem der Infobranche und wird sich in der App Economy auch nicht ändern.

Ein Beispiel für die Gruppe „App is expensive but cheap compared to alternatives“ stellt Navigon dar. Während T-Mobile-Kunden dieses kostenlos nutzen können, müssen alle anderen 47,95 € dafür zahlen. Zieht man einen Vergleich mit der Anschaffung eines Navigationssystems im Zuge eines Neuwagenkaufs, entsteht in diesem Fall ein Aufpreis von 2.000 bis 3.000 €

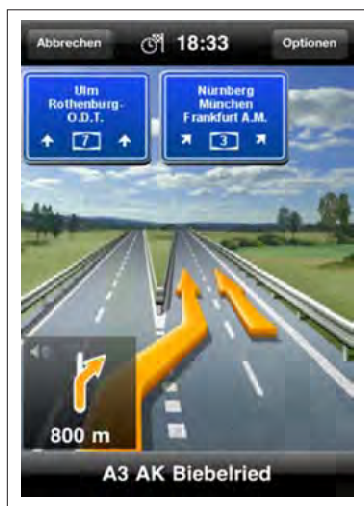


Abbildung 9: Beispiel Navigon für Android

Ein Beispiel für ein „free App for fame not fortune“ ist schließlich das App „Bubble Ball“ des 14-jährigen Schülers Robert Nay. Um seine eigene Entwicklung publik zu machen, stellte er sie zum kostenlosen Download in iTunes ein. Dieses App wurde über sechs Millionen Mal heruntergeladen und war im Januar 2011 sogar bekannter als „Angry Birds“. Daraufhin entwickelte Nay eine neue Version und versucht, diese für einen Dollar zu verkaufen.

Geschäftsmodelle für Business to Business Apps

Business to Business (B2B) Apps befinden sich derzeit noch in einem frühen Entwicklungsstadium, wobei der Markt dafür stark wächst und hohe Potenziale birgt. Es existieren bereits mobile Versionen von B2B Softwarepaketen wie SAP oder Oracle.

So werden zum Beispiel im SAP-Store apps4erp bereits 20 mobile Lösungen, die über SAP bezogen werden können, zum Verkauf angeboten. Die Preise bewegen sich im Bereich von 25.000 € (wobei es sich vermutlich um Geschäftslizenzen für die ganze Firma handelt). Daneben kostet es 15.000 € bzw. 8.000 € um in den SAP Backoffice-Systemen eingebunden zu werden.



Abbildung 10 SAP App - www.apps4erp.de

Zusammenfassung

In der App Economy gibt es bereits eine Vielfalt an Geschäftsmodellen. Obwohl noch viele Apps kostenlos oder sehr billig angeboten werden, finden sowohl die Entwickler als auch Betreiber von Apps immer mehr Möglichkeiten, mit Apps Geld zu generieren. Darüber hinaus haben viele Firmen durch Apps eine exzellente Möglichkeit, bestehende Produkte oder Dienstleistungen zu ergänzen oder zu verbessern. Bis jetzt waren die erfolgreichsten Modelle im Business to Consumer Bereich, doch die Nutzung von Apps für Geschäftsprozesse wird stark zunehmen.

3 App Entwickler, Plattformen und Sicherheit

Dr. Thomas Alt, metaio GmbH., München
Dr. Alexander Trommen, Appsfactory, Leipzig
Dr. Magnus Harlander, GeNUA, Kirchheim

Eine der Herausforderungen der App Economy besteht in der eingeschränkten Informationsdarstellung aufgrund der limitierten Größe der Bildschirme der Smart Phones. Augmented Reality stellt eine Möglichkeit dar ein Compelling User Interface zu erschaffen, wodurch die Grenze des Bildschirms von Smart Phones durch die Überlagerung von Informationen mit der realen Umgebung überschritten werden kann. Grundsätzlich handelt es sich bei der App Economy um einen enormen Wachstumsmarkt, sowohl was die Nutzerbasis und Nutzung als auch die Anzahl der Anbieter und App-Entwickler betrifft. Appstores sind zu einer bedeutenden Möglichkeit zur Kundengewinnung für Unternehmen geworden, aber auch die unternehmensinternen Anwendungen nehmen einen immer größeren Umsatzanteil in der Appsfactory ein. Eine weitere Hürde auf dem Weg zum gewünschten Erfolg der App Economy vor allem im B2B Bereich stellt das Thema Sicherheit dar. Die anhaltenden Bedenken diesbezüglich rufen Unternehmen auf den Plan, die sich mit der Erstellung einer Sicherheitsbewertung bezüglich mobiler Devices beschäftigen.

Dr. Thomas Alt - metaio GmbH

Die Bekanntheit von Augmented Reality in der Gesellschaft stieg seit 1999 stark an. Damals lag der Forschungsfokus, begründet durch die deutsche Grundhaltung, hauptsächlich auf der Entwicklung von Applikationen für den B2B-Bereich. So handelt es sich bei einem der prominentesten Beispiele für Augmented Reality aus der Vergangenheit um eine Entwicklung der Volkswagen AG (vgl. Bild 1). Die grundsätzliche Herausforderung bei Augmented Reality besteht in der Überlagerung von 3D Informationen mit einem realen Objekt. In der Anwendung ermöglicht das zum Beispiel die Wartung und Instandhaltung eines Autos durch einen Laien.



Bild 1

Die Ursprünge von Augmented Reality lagen also im B2B-Bereich. Erst durch die Berücksichtigung der Attention Economy, die zunächst nicht in Zusammenhang mit Apps gebracht wurde, veränderte sich dieser Fokus. Attention Economy umfasst in erster Linie das situationsgerechte Anzeigen von Informationen. Genau das macht Augmented Reality: Daten werden mit der realen Umgebung überlagert. Dieser Zusammenhang ermöglicht es den Herausforderungen der Attention Economy auf eine neue Art und Weise zu begegnen.



Bild 2

Zeitgleich mit der Idee Augmented Reality als neuen Lösungsansatz in der Attention Economy einzusetzen, wurde im Silicon Valley ein neues User Interface geschaffen – ein Smart Phone. Das Resultat der Kombination von Augmented Reality und Smart Phones in Deutschland ist eine B2C-Applikation namens Junaio (vgl. Bild 2). Junaio nutzt das User Interface des Smart Phones zum Anzeigen des Videobildes und überlagert dieses mit

„location based“ und situationsgerechten Informationen. Die Enduser Applikation Junaio ist auf mehreren Millionen Smart Phones installiert. Eines der erfolgreichsten Anwendungsbeispiele entstand zu Zeiten des Atomunglücks von Fukushima: Ein Channel, erstellt von einem freien Entwickler auf der Plattform Junaio, der das Anzeigen der nächstgelegenen Atomkraftwerke ermöglicht. Dieses Beispiel verdeutlicht die Fähigkeit von Augmented Reality hoch relevante Informationen situationsgerecht in den Kontext zu stellen.



Bild 3

Im Allgemeinen kommt Augmented Reality einem neuen User Interface näher, das einer der Herausforderungen der App Economy begegnet. Die bisherige Informationsdarstellung ist, durch die limitierte Größe der Bildschirme der Smart Phones, nur eingeschränkt möglich. Wie kann der kleine Bildschirm genutzt werden, um mehr Informationen in der realen Umgebung wahrzunehmen? Die Süddeutsche Zeitung in München kombiniert zum Beispiel das SZ Magazin, Smart Phone Technologien und Augmented Reality, um ein ganz klassisches Print Medium mit Informationen zu erweitern. Dabei wird wieder die Plattform Junaio genutzt. Sobald das Smart Phone auf das Magazin gerichtet wird und dieses im Videobild erscheint werden Zusatzinformationen zum Inhalt des Magazins direkt über das Magazin überlagert. Ein detaillierteres Anwendungsbeispiel zeigt Bild 3. In der Printausgabe des SZ Magazins verdeckt das Covermodel ihr Gesicht. Bei Anwendung der vorangehend beschriebenen App öffnen sich überlagert mit der realen Umgebung die Hände des Modells und das Gesicht wird sichtbar. Heute werden in Deutschland 10 Millionen Magazine pro Monat, insbesondere angetrieben durch Bauer Media, mit dieser Smartphone Funktionalität ausgeliefert.

Eine der ersten Applikationen für Augmented Reality, die B2B und B2C kombiniert kommt von der Audi AG. Sie adressiert das fundamentale Problem der immer komplexer werdenden Autos. Kunden sehen sich zum Beispiel in Miet- oder Neuwägen mit dieser Komplexität bezüglich der Bedienung konfrontiert. Durch den Einsatz von Augmented Reality und Apps kann dieses Problem gelöst werden. Das Smart Phone wird auf den Fahrzeuginnenraum gehalten und erklärt via Augmented Reality die Funktionalitäten.

Alle der vorangegangenen Beispiele für Apps basieren auf der Grundtechnologie Augmented Reality und beschreiben schon jetzt Use Cases, wie dieses neue User Interface durch Augmented Reality realisiert werden kann. Weitere denkbare Beispiele wären eine

„Applikation zur Unterstützung beim Anschließen technischer Geräte oder eine Applikation für Autoliebhaber, die es beispielsweise ermöglicht verschiedene Felgen am Auto vor dem Kauf zu sehen. Selbst der Inhalt von Fernsehsendungen könnte durch eine Applikation noch interaktiver gestaltet werden. Informationen mit denen der Zuschauer interagieren kann könnten über die laufende Sendung überlagert werden. Wie schon die Felgen beim Auto könnten verschiedene Einkäufe mit Augmented Reality ausprobiert werden, verschiedene Variationen von Gartenmöbel könnten vor der Kaufentscheidung virtuell im Garten platziert werden.

Für einen breiten Einsatz bedarf die App Economy noch ein Compelling User Interface. Augmented Reality stellt eine Möglichkeit dar dieses Compelling User Interface zu erschaffen. Denn die Grenze des Bildschirms von Smart Phones kann durch die Überlagerung von Informationen mit der realen Umgebung überschritten werden.

Dr. Alexander Trommen, Appsfactory

Mit den Appstores und den Software-Development-Kits der Gerätehersteller entstand ein neuer und wachstumsstarker Markt für Dienstleistungen im Mobilfunk. Diese Entwicklung bot eine Chance für Appentwickler. Deshalb soll die App Economy hier von deren Blickwinkel aus beleuchtet werden.

Eine Möglichkeit zur Differenzierung für Appentwicklungsagenturen, die auch von der Appsfactory verfolgt wird, besteht in der Crossplattform-Strategie. Diese umfasst die Entwicklung von Apps für alle Betriebssysteme bzw. Plattformen, nämlich Android, Apple, BADA, Blackberry und Windows Phone sowie Windows 8. Bei dieser Strategie stellt die Agentur einen One-Stop-Solution-Provider dar. Heute ist das ein starkes Alleinstellungsmerkmal. Grundsätzlich ist diese Strategie mit hohem organisatorischem Aufwand verbunden, da ein Entwickler für maximal zwei Plattformen Experte sein kann. Denn sowohl User Interface als auch Programmierung unterscheiden sich sehr zwischen den Plattformen.

Appstores sind zu einer bedeutenden Möglichkeit zur Kundengewinnung für Unternehmen geworden. Ein Beispiel ist die App von Mybestbrands aus dem Bereich Mobile Commerce. Mybestbrands ist ein Shopping Aggregationsportal über alle Shoppingclubs und -seiten, die Sonderangebote vermarkten. Dort können Nutzer auf einen Blick sehen, wo aktuell zum Beispiel eine Adidas Sportbrille am günstigsten angeboten wird. Obwohl Mybestbrands keine der Top 100 Marken Deutschlands ist, konnten über die beiden Appstores – Apple und Android – über 100.000 Downloads in drei Monaten generiert werden. Verglichen mit den Erfolgen der Süddeutschen Zeitung, die für 100.000 Downloads auch 10 Wochen benötigte, wird der Erfolg für die kleine Marke Mybestbrands deutlich.

Darin wird eine entscheidende Eigenschaft von Appstores klar: Es handelt sich um einen sehr effizienten Marktplatz für gute Applikationen und Angebote. Der Erfolg einer App hängt nicht von der in Zukunft verwendeten Programmiersprache, sondern viel mehr von der Platzierung in den Top 100 der Appstorecharts ab. Vor diesem Hintergrund überrascht der Fokus der medialen Diskussion auf Technologien.

Die Appstorecharts dienen als Orientierungshilfe innerhalb des Stores. Sie macht den Marktplatz sehr effizient. Denn die Appstorecharts werden von tatsächlicher Nutzung und Downloads gesteuert nicht von Category Managern, die trotz subjektiver Präferenzen den Massengeschmack treffen sollen. Im Grunde handelt es sich dabei also um einen einfachen,

schwer missbrauchbaren und sehr demokratischer Prozess. Appentwickler können sich – selbst wenn es sich um Großkonzerne handelt – keine Positionierung im Marktplatz kaufen. Eine Ausnahme ist iAD, aber aufgrund der sechsstelligen Mindestumsätze spielt es keine große Rolle bei App Publishern. Einzelpersonen können durch die Demokratisierung des Vertriebsweges mit einem Spiel genauso erfolgreich sein wie Electronic Arts.

Die bisher von der Appsfactory entwickelten M-Commerce-Apps hatten in der Vergangenheit eine Umsatzsteigerung um mindesten 5% aber bis hin zu 12% zur Folge. Unter Betrachtung der verhältnismäßig geringen Investitionskosten zur Entwicklung der App, die sich zwischen 20.000 und 40.000 Euro bewegen, wird klar, dass Apps wahrscheinlich zu den einfachsten Möglichkeiten zählen den Online-Umsatz von Unternehmen zu steigern. Die Nachfrage nach Apps bei e-Commerce Portalen ist in der Praxis entsprechend hoch.

Die App Economy umfasst mehr als nur Apple, sondern eine Vielzahl von Plattformen, die es sich lohnt zu unterstützen. Die meisten potentiellen Auftraggeber von Appentwicklern sind zunächst an der Entwicklung von Apps für Apple's iPhone und iPad interessiert. Heute basieren aber fast 60% der verkauften Smart Phones auf Android. Deshalb werden inzwischen iOS und Android basierte Apps meist parallel beauftragt. Eine der am stärksten wachsenden Plattformen mit über 100.000 Apps innerhalb eines Jahres ist Windows Phone/Windows 8. Aber auch der Samsung Appstore bietet aus unserer Erfahrung einen oft unterschätzten Kommunikationskanal. Die Appsfactory zum Beispiel konnte bereits über zwei Millionen Downloads auf der BADA Plattform realisieren, da zeitweise fünf der Top Ten Platzierungen Casual Games von der Appsfactory waren.

In der Appsfactory nehmen unternehmensinterne Anwendungen, neben den Anwendungen für Endkunden, einen immer größeren Umsatzanteil ein. Ein Beispiel für eine erfolgreiche B2B Applikation ist die Center-App der ECE Leasing. Bei der App handelt es sich um ein Tool für Retail Manager der ECE und die potenziellen Mieter von Flächen innerhalb der ECE Shopping Center. Die App umfasst alle relevanten Informationen für Mieter wie zum Beispiel Flächenpläne und Lageinformationen. Ein besonders innovatives Element der App ist der Retailersearch. Mit Hilfe dieser Funktion kann ein potentieller Mieter schnell erkennen wo seine Konkurrenten bereits vertreten sind. Das erspart häufig aufwendige Standortanalysen. Die App wurde bisher über 1.500-mal runtergeladen. Für eine B2B-App ist das ein sehr guter Wert. Die Herausforderungen für Apps im Unternehmensumfeld liegen meist in den Investitionen in die Hardware. Wenn ein Unternehmen ein Android Tablet, ein iPad oder ein iPhone, für die Mitarbeiter bezieht sind das Investition von mindestens 500 € pro Außendienstmitarbeiter. Bei 500 Mitarbeitern bedeutet das eine signifikante Investition, die deutlich höher ist als die Kosten für die Appentwicklung.

In Deutschland gibt es ca. 1.000 Unternehmen und Freelancer, die Apps entwickeln. Die Entwicklung geschieht entweder für Dritte oder wird auf eigene Rechnung im Appstore veröffentlicht. Die Bandbreite der Appentwickler ist vielschichtig: Es gibt Programmierer, die über einen Appstoreaccount ein bis zwei Apps eingestellt haben und damit 200 € im Monat nebenbei verdienen. Daneben gibt es aber auch Spezialagenturen, wie die Appsfactory, und es gibt sehr großen Systemintegratoren.

Grundsätzlich handelt es sich hier um einen Wachstumsmarkt. Unabhängig von bestimmten Statistiken wird von allen mindestens ein Wachstum von 100% prognostiziert. Die Nachhaltigkeit des Wachstums wird von drei Indikatoren angedeutet: Der erste ist die Anzahl der Geräte, egal ob Tablets oder Smart Phones betrachtet werden, deren Anzahl soll auch in Zukunft weiter ansteigen. Von den insgesamt ca. 80 Millionen Einwohnern Deutschlands, nutzen zur Zeit ca.

13 Millionen Apps auf Smart Phones. Theoretisch lässt sich die Nutzerzahl in den nächsten zehn Jahren verzehnfachen. Darüber hinaus besteht bei der Nutzung selbst noch Potenzial für Wachstum. Deutsche Nutzer laden durchschnittlich 1,4 Apps pro Monat. In Großbritannien werden dagegen fast doppelt so viele Downloads pro Monat und Nutzer getätigt. Das heißt auch die Nutzung der Apps kann noch mindestens verdoppelt werden.

Zusätzlich zum Wachstum in der Nutzerbasis und der Nutzung entdecken immer mehr Inhalteanbieter und Marken Appstores als weltweiten Distributions- und Kommunikationskanal. Somit steigt auch die Anzahl der Anbieter weiter. Appstores als Distributionskanal sind gerade für Startups attraktiv. Über diesen Kanal können sehr viele Endkunden erreicht werden, alleine über die Apple Plattform 400 Millionen. Die „Regalplatzierung“ in diesem Kanal kostet 99 € und ist somit auch für Startups finanzierbar. Es ist hingegen weniger vorstellbar als Startup Hardware vergleichbar einfach bei Media Markt platzieren zu können. Außerdem bedeutet eine App in vielen Fällen Inheldistribution ohne Aufwand für das Hosting. In anderen Worten, die Software wird z.B. bei Apple eingestellt und kann dann von deren Plattform heruntergeladen werden. Das heißt Inhalteanbieter können auf die kostspielige Bereitstellung von Servern verzichten. Zusätzlich ist die Marge im Appstore mit 70% deutlich höher als z.B. Großhandelsmargen. Auch die Zeit, die benötigt wird, um ein Produkt im Appstore zu platzieren ist kürzer als im stationären Handel. Es bedarf ca. 68 Tage Vorlaufzeit bis das Produkt beim Einzelhändler im Regal steht, im Appstore hingegen bedarf es nur 22 Tage. Auch der Geldfluss ist bedeutend schneller. Im Appstore dauert es maximal sechs Wochen bis das Geld auf dem Konto des Entwicklers eingeht. Im Handel kann das bis zu 90 Tage dauern. Zusammenfassend ist der Appstore derzeit die attraktivste Distributionsplattform für Inhalte.

Der Appstore ist heute einer von drei Vertriebskanälen, für Inhalteanbieter oder Marken, über die mit Endkunden kommuniziert werden kann. Neben dem Appstore können die Konsumenten auch über Facebook und über das Internet – inzwischen gleichbedeutend mit SEO und SEM bei Google – erreicht werden.

Über die zukünftige Anzahl der Appstores gibt es heute kontroverse Diskussionen. Viele Analysten behaupten, dass es am Ende nur drei Appstores überleben werden. Diese Prognose kann von den Experten der Appsfactory nicht unterstützt werden. Dort herrscht die Meinung, dass zusätzlich zu Smartphones und Tablets noch mindestens zwei weitere Plattformen entstehen werden, z.B. dann, wenn die Autohersteller ihre Plattformen für unabhängige Entwickler öffnen. Bereits 2016 beträgt die Anzahl von Connected Cars nach Analystenschätzungen weltweit 210 Millionen. Neben den Autos stellen auch Fernseher eine spannende Plattform für Apps dar, da das TV mit über 220 Minuten Nutzung pro Tag das meistgenutzte Medium ist und von einer App-Economy auf dem Fernseher sicher ebenso profitieren würde wie die Handys. Die Realisierung von Apps für das intelligente Haus hingegen wird erst in fernerer Zukunft erwartet. Unabhängig vom Themenfeld, werden in Zukunft noch viele Einsatzmöglichkeiten für diese kleinen Softwareprogramme, die erst seit dem Jahre 2008 Apps heißen, entstehen.

Dr. Magnus Harlander, GeNUA mbH

Die wachsende App Economy wirft natürlich auch Fragen bezüglich der Sicherheitsbewertung dieser Welt auf. Grundsätzlich interessieren sich zwei Gruppen, nämlich End- und Privatnutzer sowie Unternehmen, für die Sicherheit der Apps.

Privatnutzer gehen mehr und mehr dazu über Informationen über ihr persönliches Leben auf ihren Smart Phones oder Tablet PCs abzulegen. Dies passiert sowohl gewollt, als auch

ungewollt. Eines von vielen Beispielen für das ungewollte ablegen von Informationen ist die Geo-Location Panne bei Apple. Nutzer vertrauen mehr und mehr Informationen über das, was sie eigentlich sind und was sie tun, diesen mobile Devices an. Genau das wurde vom Bundesverfassungsgericht als Recht auf informationelle Selbstbestimmung definiert. Viele der Smart Phone Nutzer begleiten ein Unbehagen bei der Anwendung verschiedener Funktionen, da nur die wenigsten Nutzer wissen was die Systeme machen bzw. welche Informationen sie speichern.

Neben den Privatnutzern hegen auch Unternehmen, die mobile Devices grundsätzlich gerne für ihre Zwecke nutzen würden, Zweifel an der Datensicherheit. Aus diesem Grund bleibt der gewünschte Erfolg der App Economy im B2B Bereich bisher aus. Unternehmen wissen genau so wenig wie Privatnutzer, was im Hintergrund der Applikationen wirklich passiert. Sowohl an der Verlässlichkeit der Systeme als auch der Möglichkeit zur sicheren Einbindung in die bestehende IT-Landschaft des Unternehmens bestehen in der Praxis Zweifel.

Diese Zweifel bieten Raum für Unternehmen, die sich zum Beispiel mit IT Security, Netzabsicherung, Verschlüsselungstechnologien und v.a. der Sicherheit von Plattformen beschäftigen. Auch die Zertifizierungsprogramme in diesem Bereich profitieren davon. Diese Unternehmen versuchen die Fragen, wie kann etwas sicher gemacht werden, wie sicher ist etwas, wie verlässlich sind die Systeme und welches Maß an Vertrauen kann in ein System gesetzt werden, auf eine systematische Art und Weise zu beantworten. Bei der Erstellung einer Sicherheitsbewertung bezüglich mobiler Devices müssen mindestens vier Bereiche betrachtet werden:

Der erste Bereich ist die Umwelt, in der die Devices eingesetzt werden. Im Gegensatz zu einem klassischen Arbeitsplatz in einer Firma sind mobile Devices nicht durch Firewalls und eine Reihe von Filtersystemen, die aus- und eingehende Daten analysieren, geschützt. Dieser Schutz wird vom Endnutzer zwar meist nicht wahrgenommen, aber ist maßgeblich für die Sicherheit des klassischen Arbeitsplatzes verantwortlich. Darüber hinaus gilt es beim mobile Device eine Vielzahl von Schnittstellen zu kontrollieren: Bluetooth, Wifi, UMTS, 3G, 4G und GPS. Die Anzahl dieser Schnittstellen wird noch weiter wachsen, z.B. durch die Ergänzung von NFC. Es ist sehr schwierig, einen Überblick über die Aktionen der Schnittstellen zu bekommen, weil die Geräte nur wenige Informationen dazu bereitstellen. Gerade Bluetooth ist ein Beispiel für eine Schnittstelle, die sehr schlecht geschützt ausgeliefert wird. Ein weiteres umweltspezifisches Problem entsteht durch die Größe der Geräte. Die Verlusten von mobile Devices sind viel höher als die von Laptops, da kleinere Geräte leichter verloren gehen als größere. In diesem Zusammenhang liegen die Fragen nahe:

Was passiert, wenn jemandem das Gerät in die Hände fällt? Was kann er damit machen? Wie gut sind die Mechanismen, die das Phone schützen, solange es noch an ist? Was kann man noch machen, wenn es aus ist? Welche Debug-Schnittstellen sind aktiv? Die Möglichkeit, dass unbefugte Personen an ein mobile Device gelangen könnten, stellt für alle Hersteller ein Problem dar.

Der zweite kritische Bereich ist die Plattform, also das Betriebssystem. Die Marktführer in diesem Bereich sind Android und Apples IOS. Microsoft steht mit dem Windows Phone noch am Anfang, deshalb beziehen sich die folgenden Beispiele auf die beiden Marktführer. Beide nutzen UNIX Derivate als Betriebssystem, das eine basiert auf BSD, das andere auf LINUX. Beide Ausgangssysteme bringen gute Sicherheitsfunktionen mit sich, diese werden jedoch nur zum Teil genutzt. Sowohl das System von Apple als auch das von Google weist Defizite auf. Diese Defizite resultieren wahrscheinlich aus dem Wunsch einer schnellen Markteinführung der Produkte. Die IT Sicherheit wird generell als einschränkendes Element bei der Entwicklung wahrgenommen. Bei Zeitdruck hinsichtlich der Markteinführung wird in der Praxis oft

bewusst auf bestimmte Funktionen in diesem Bereich verzichtet, die grundsätzlich genutzt werden hätten können. Genau die so entstandenen Schwachstellen werden später genutzt, um Systeme anzugreifen. Es existieren klassische Angriffsmuster für die Plattformen beider Marktführer. Bei Apple wird es als Jailbreaking bezeichnet, d.h. das laufende System austricksen und aus einer eigentlich kontrollierten Umgebung ausbrechen. Bei Android sieht ein klassischer Angriff anders aus. Auf dieser Plattform nennt man es Rooten, dabei wird das komplette System-Image ausgetauscht. Bei Android gibt es auch eine kleine Nebenindustrie von Distributionen, die für Systeme gebaut werden, die dann etwas mehr Hardwareunterstützung, sowie eventuelle weitere Funktionen liefern. Beide Mechanismen werden auch von Hackern genutzt.

Die Apps selbst bilden den dritten für die Sicherheitsbewertung kritischen Bereich. Für den Anwender ist die Beurteilung der wirklichen Aktionen, die eine heruntergeladene Software ausführt, schier unmöglich. Sowohl bei Apple als auch bei Google, versucht man das mit verschiedenen Ansätzen zu kontrollieren: Google greift kaum regulierend ein, grundsätzlich ist es jedem möglich Apps auf die Plattform und von dieser herunterzuladen. Diese Politik hat einerseits zu einer sehr schnellen Verbreitung des Systems geführt. Andererseits existieren deshalb auf dieser Plattform viele Apps mit Nebenfunktionen. Außerdem können Apps hier – selbst bei sehr gutem Record – ausgetauscht oder ergänzt werden. Bei Apple gibt es für Apps zumindest eine – wenn auch sehr intransparente – Zertifizierung. Sie verhindert zwar in jedem Fall die Installation von Konkurrenzanwendungen für Apple Apps, jedoch werden zur Sicherheit der Apps keine Aussagen gemacht. Das stellt in der Praxis ein großes Problem dar.

Der vierte und letzte Bereich umfasst das Universum in dem sich das Device bewegt. Universum bezeichnet hier einerseits Google und andererseits Apple, je nach mobile Device. Beide sind für ihr Interesse an Daten bekannt, dazu gehören natürlich auch die Daten auf den Telefonen. Es muss beachtet werden, dass die mobile Devices permanent in Verbindung mit ihrem jeweiligen Universum stehen. Es ist sehr schwer zu kontrollieren, welche Daten in das Home-Universum übertragen werden. Das ist insbesondere bei der Nutzung eines mobile Devices zum Zugriff auf Firmendaten, z.B. in einem ERP-System, problematisch. Beim Öffnen dieses Kanals besteht weiterhin der zweite Kanal ins Home-Universum des mobile Devices. Dieses Problem, dass irgendein System, das in die IT-Landschaft eingebunden ist, einen zweiten Weg nach draußen nutzt, versuchen die IT-Abteilungen seit Jahren zu lösen. Der zweite Weg ist jedoch in die Software der Geräte integriert und kann deshalb nicht leicht kontrolliert werden. Das führt folglich zur starken Verunsicherung vieler Nutzer und Administratoren.

Eine, im Sinne der App Economy stehende, Option zur Lösung dieser Problemstellung besteht in der Entwicklung eines Business Modells: Ein Unternehmen bietet dabei die Sicherheitszertifizierung von Apps an, die für den Einsatz auf Unternehmensgeräten gedacht sind. Die Herausforderung hier ist die Zertifizierung innerhalb eines angemessenen Zeitrahmens und die Verwendung nachvollziehbarer und transparenter Kriterien. Auf dieser Basis könnte ein vertrauenswürdiger Appstore für das Unternehmen erstellt werden. In den Unternehmen sollten zusätzlich Vorgaben bezüglich freigegebener Apps definiert werden. Darüber hinaus könnten unterstützend auf der Plattform Maßnahmen ergriffen werden, die die Einhaltung der Vorgaben kontrollieren. Auf Basis der Android Plattform ist dies möglich. Bei Apples IOS ist das sehr viel komplizierter, da IOS nicht offen und somit nicht anpassbar ist. Mit Hilfe solcher vertrauenswürdiger Anwendungen könnte man dann z.B. ein Business-Smart Phone bauen. Das ermöglicht zwar kein uneingeschränktes Herunterladen, unternehmensrelevante Applikationen können jedoch sicher genutzt werden.

Eine weitere Möglichkeit diesem Problem zu begegnen ist das Virtualisieren der Smart Phones. Virtualisieren bedeutet die Installation zweier sich gegenseitig nicht beeinflussender Systeme: Ein dirty System und ein trusted System, das den Sicherheitsanforderungen des Unternehmens genügt. Durch einfaches Hin- und Herschalten ließe sich auf einem Gerät eine offene, beliebig nutzbare, aber unsichere Instanz neben einer geschlossenen, gut abgesicherten und vertrauenswürdigen Instanz nutzen. Und das alles auf einem Gerät.

4 Die Nutzer von Apps: Nutzertypen, Nutzungsverhalten, Usability, Zahlungsbereitschaft

Sven Köbler, comScore Inc.

Untersuchungen der Firma comScore belegen das hohe Potenzial der App Economy. Sowohl die Anzahl der Smartphone-Besitzer als auch die Nutzung mobiler Dienste verzeichnet ein beeindruckendes Wachstum. Weitere Analysen lassen Rückschlüsse auf einzelne Zielgruppen und deren spezifisches Nutzungsverhalten und Zahlungsbereitschaft zu. Für die Entwickler von Smartphones und Betriebssystemen herrscht erhöhte Wachsamkeit, denn die Zahlen zeigen auch, dass sich Erfolge und Marktanteile sehr schnell verändern können.

Um Zahlen für Statistiken zu ermitteln, arbeitet comScore international und in jedem Land mit unterschiedlichen Erhebungszahlen. In Deutschland werden beispielsweise monatlich über 5.000 Handybesitzer durch comScore interviewt, was im Dreimonatsdurchschnitt zu einer Anzahl von 15.000 Befragten führt.

Dies führt möglicherweise zu anderen Daten, als man sie normalerweise erwarten würde. In den unterschiedlichen Personenkreisen ist die Anzahl an Smartphone Besitzern sehr unterschiedlich. Daher ist es von Vorteil, sich zuerst einen Überblick über den Mobilfunkmarkt zu verschaffen.

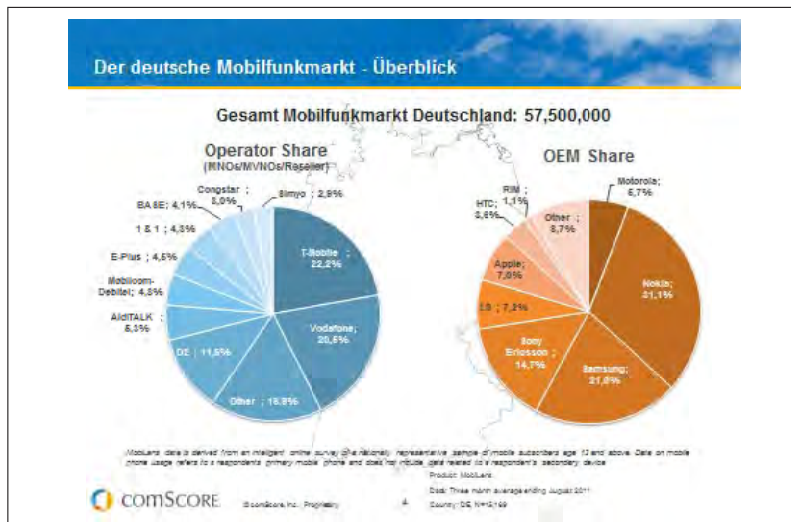


Bild 2 – Mobilfunkmarkt in Deutschland

Bild 2 verdeutlicht, dass T-Mobile noch immer Marktführer ist und Vodafone, O2 und e-plus folgen. Zu beachten ist, dass Anbieter wie AldiTalk (E-Plus), BASE (E-Plus) oder Congstar (T-Mobile) jeweils zu den größeren Anbietern hinzugerechnet werden müssen.

Von den 57,5 Millionen Mobilfunknutzern in Deutschland benutzen immer noch 31% ein Nokia Handy als Haupttelefon. Samsung hat mit nun 21% stark zugelegt, und Apple hält hier einen Anteil von 7%, während BlackBerry mit knapp 1 % weit abfällt. Man sollte jedoch im

Kopf behalten, dass in der Erhebung nach dem Gerät gefragt wurde, welches am meisten genutzt wird.

Wer nutzt nun aber alles Smartphones?

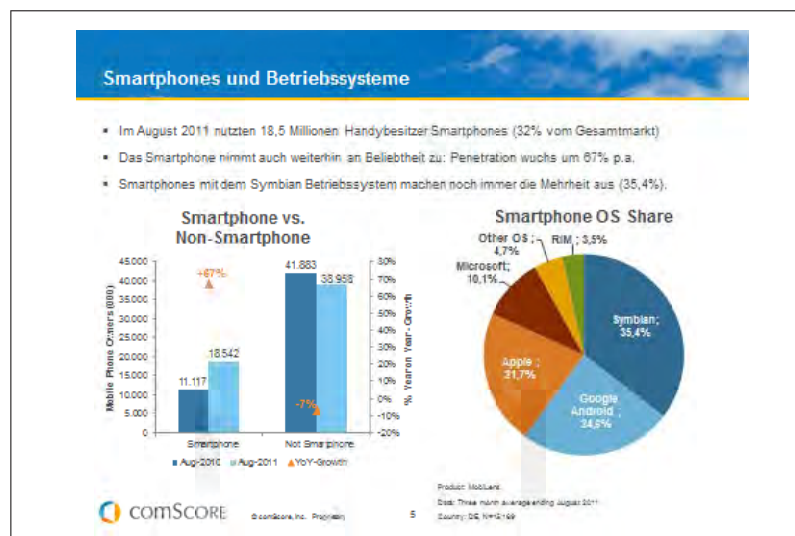


Bild 3

Es wird deutlich, dass es immer noch Handys gibt, die keine Smartphones sind (Bild 3). Obwohl dies für viele gar nicht mehr vorstellbar ist, gibt es viele Leute, die ein Handy tatsächlich „nur“ zum Telefonieren benutzen. Nur 32% besitzen als ihr „Haupt Handy“ Smartphones. Da man nur mit diesen Apps nutzen kann, stehen diese im Fokus dieser Betrachtung. Der Smartphone Anteil wächst im Vergleich zu den Gesamtbenutzern um 67 %, der Non-Smartphone sinkt um 7%. Trotzdem ist der Anteil Non-Smartphones zu Smartphones bei ca. 2:1.

Hinsichtlich des Betriebssystems hat Symbian, hinter dem sich Nokia verbirgt, weiterhin den größten Marktanteil. Apple und Android machen ca. 45% des gesamten Smartphone Marktes im Operating System aus, Blackberry weitab nur noch 3,5%. Microsoft mit 10,1% versucht, hier weiterhin Marktanteile zu gewinnen. Spannend ist daher auch die Frage nach der bevorzugten Nutzung von Apps gegenüber Browsern: Benutze ich eine Applikation, oder gehe ich mit einem Browser ins Internet?

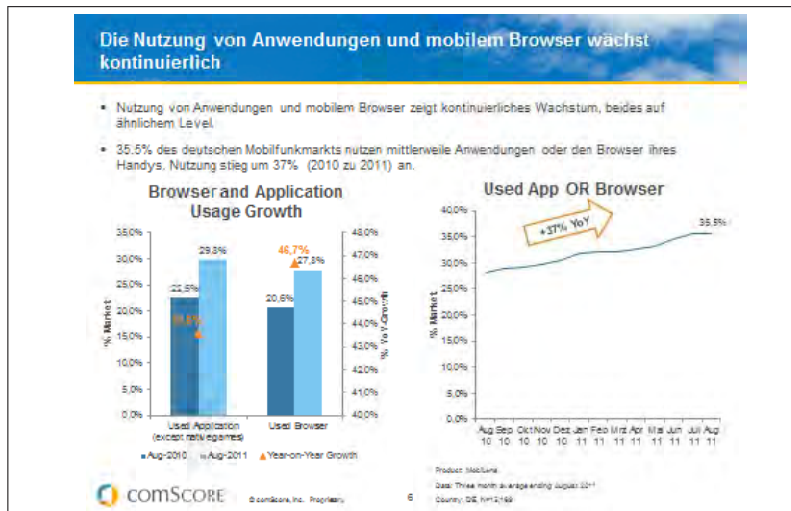


Bild 4

Die Umfrage ergab, dass mittlerweile fast 30% direkt eine Applikation nutzen, während 28% hauptsächlich über einen Browser ins Internet gehen (Bild 4). In beiden Nutzungsverhalten sind die Wachstumsraten mit über 40% enorm.

Darüber hinaus gibt es Handybenutzer, die „just voicen“, also nur telefonieren (Bild 5). Das sind immer noch 17%, wobei SMS als Hauptbereich 46% der deutschen Handy Besitzer angeben. Dies stimmt mit der Beobachtung in der Münchener U-Bahn überein: Es telefoniert kaum mehr jemand, viele spielen mit dem Smartphone oder hören damit Musik, lesen online Nachrichten oder schreiben E-Mails bzw. SMS.

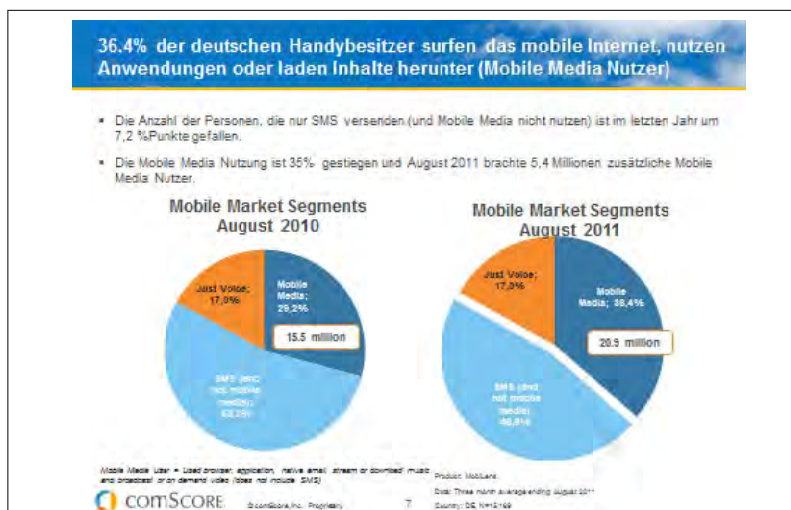


Bild 5

Die Anteile der Nutzer, die hauptsächlich SMS schreiben, sinken gegenüber 2010 um 7 Prozentpunkte, wobei dies weiterhin die Basisverwendung eines Handys ausmacht. Der „Mobile Media“ Gebrauch ist absolut um über 5 Millionen angestiegen und liegt jetzt in Deutschland bei fast 21 Millionen Nutzern.

Welche Smartphones werden nun hauptsächlich eingesetzt?

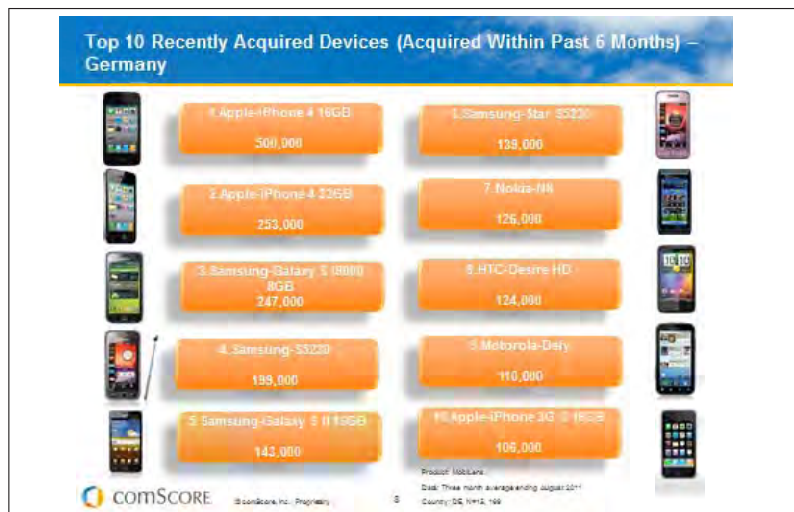


Bild 6

„Acquired“ bedeutet, dass das Smartphone für den eigenen Bedarf gekauft, also nicht geschenkt oder von der Firma überlassen wurde (Bild 6). Daher wird ein Blackberry, welches man mittlerweile meist nur noch von seiner Firma erhält, nicht mal aufgeführt. Die Liste weicht sicherlich von den offiziellen Verkaufszahlen ab, gibt aber einen Einblick in die privaten Käufe. Apple ist hier auf Platz 1 und 2 jeweils mit dem iPhone 4. Danach kommt viermal Samsung, auf Platz sechs das Nokia N8 und nicht zu vergessen HTC.

Wie ist der allgemeine Trend bei den Betriebssystemen?

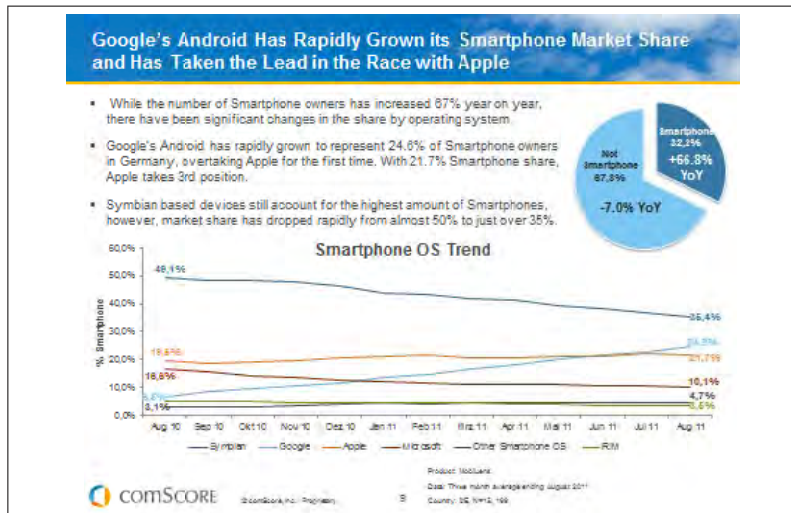


Bild 7

Die spannendste Entwicklung ist hierbei der Verlauf von Symbian und Google (Bild 7). Vor einem Jahr lag der Anteil von Symbian noch bei 50%, wobei dieser rapide nach unten geht. Der Anteil von Google hat sich innerhalb des betrachteten Zeitraums vervierfacht, Apple hält sich konstant um 20%, und auch langfristig ist zu erwarten, dass es in diesem Bereich bleibt. Diese Grafik zeigt, dass Google, und somit Android, das vielversprechendste und dynamischste Operating System ist.

Wie sieht der Anteil bei Smartphones und Tablets („Pads“) im Vergleich zu den „nur“ Smartphones aus?

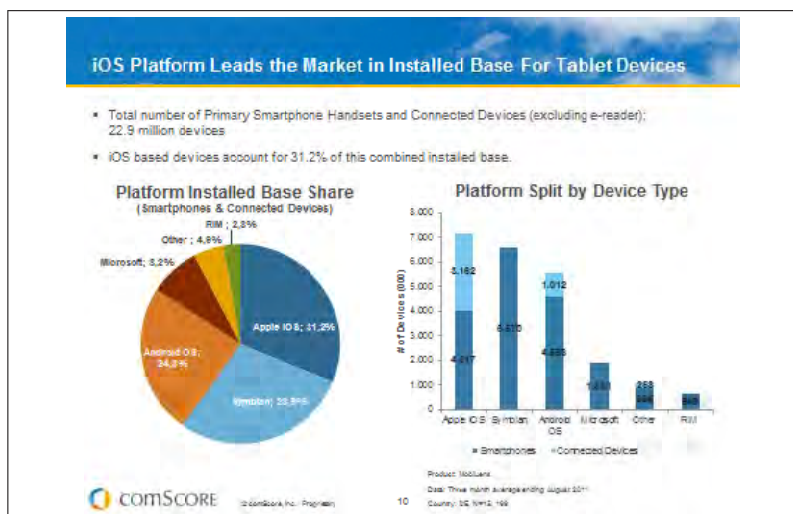


Bild 8

Hier sieht man eine etwas andere Verteilung der Marktanteile (Bild 8): Symbian, also der Nokia Bereich, steht hier nur noch an zweiter Stelle, da Nokia aktuell keine „Pads“ (= Connected Devices in der Graphik) anbietet. Apple hat mit dem Erfolg des i-Pads dementsprechend einen höheren Anteil, und auch Android entwickelt sich positiv.

Wie zufrieden ist der User mit dem einzelnen Gerät und wie bereit ist er, das nächste Mal wieder beim gleichen Anbieter zu kaufen?

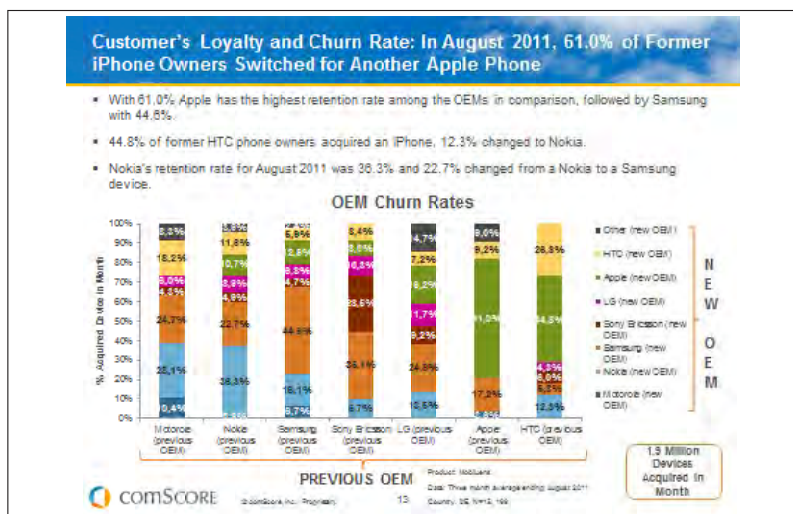


Bild 9

Die größte Kundenzufriedenheit besteht bei Apple (Bild 9). Über 60 % würden auch beim nächsten Kauf wieder zu einem Apple Produkt greifen. Aktuelle HTC Besitzer sind ebenfalls eher „Apple affin“, da fast die Hälfte demnächst zu Apple wechseln will. Ähnliches ergibt sich für Samsung: Es herrscht eine relativ hohe Zufriedenheit (45%) bei Samsung Nutzern, und gleichzeitig besteht großes Interesse an Samsung Geräten bei Sony und Nokia Besitzern. Bei diesen drei Anbietern und Käufergruppen ist die „Apple-Affinität“ weitaus geringer als bei HTC.

Warum kaufe ich ein Smartphone? Welche sind meine Kaufargumente?

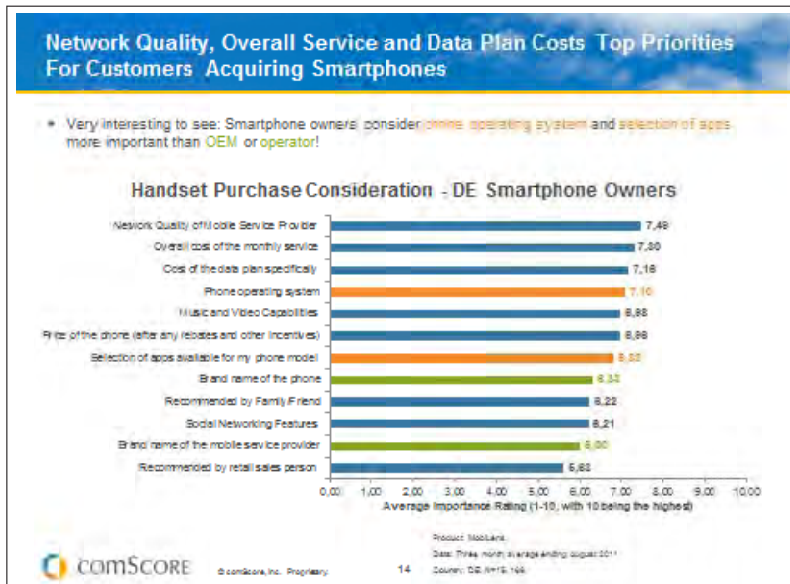


Bild 10

Das Argument der Auswahl an Apps ist ein wichtiges und wird wesentlich höher bewertet als der Markenname des Telefons („Brand name of phone“) oder dem Provider, aber es ist dennoch nicht das Hauptkaufargument (Bild 10). Dies sind hauptsächlich die Kosten und die Mobilfunkqualität, direkt gefolgt von der Wahl des Betriebssystems. Mittlerweile haben viele Anbieter verschiedene Apps anzubieten, wobei es einem keinen Nutzen bringt, wenn bei Apple eine Millionen Apps zur Verfügung stehen, man selber jedoch nur 20 nutzt. So ist die eher mittlere Gewichtung der App Vielfalt bei der Kaufentscheidung zu begründen.

In der heutigen Zeit ist mittlerweile das Smartphone ein Alltagsgegenstand, und es existieren unterschiedliche Möglichkeiten es zu nutzen. News, Local, Sport, Wetter, Finanzinformationen, Entertainment und Technik sind die Hauptnutzungsbereiche:

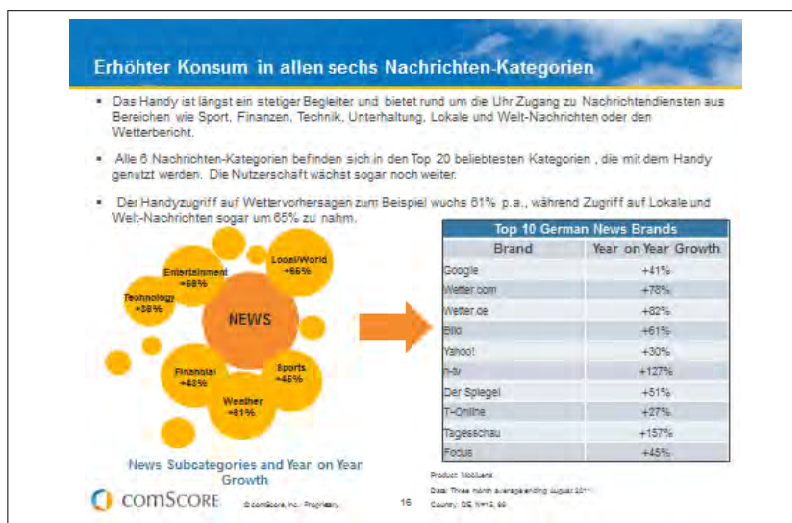


Bild 11

Die Top Ten der Nachrichten Brands sind in Deutschland Google, Wetter, NTV und Spiegel (Bild 11).

Social Network ist ein weiterer großer Nutzungsbereich: 16,8% der deutschen Handybesitzer haben im August 2011 mit ihrem Handy auf soziale Netzwerke zugegriffen.

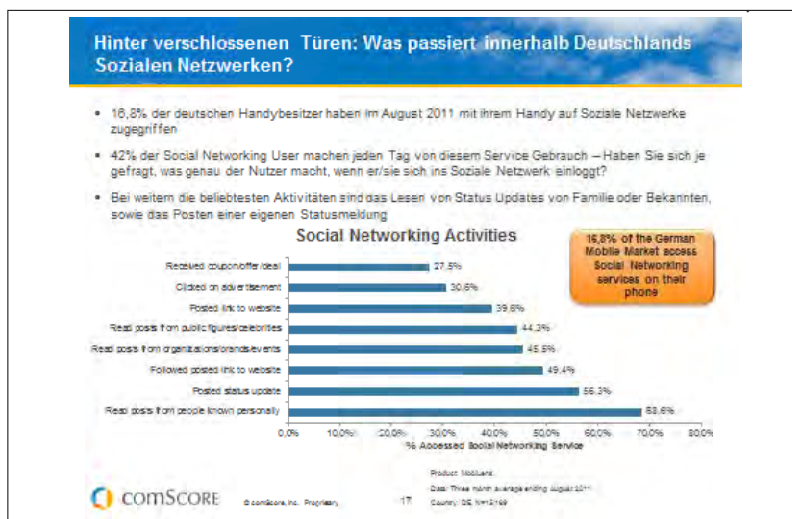


Bild 12

Ca. 50% der Besitzer eines Smartphones (entspricht etwa 17% der gesamten deutschen Handybesitzer) sind im Social Network aktiv, und von diesen ist fast jeder zweite jeden Tag mobil online (Bild 12). In den meisten Fällen werden solche Netzwerke genutzt, um zu sehen,

was Freunde oder Bekannten machen oder um diesen mitzuteilen, was man selbst macht. 30 % schauen Werbeclips an und lassen sich auf diesem Wege beeinflussen. Möglicherweise liegt es am hohen Mitteilungsbedürfnis, dass es eher die junge Generation zu diesen Networks zieht.

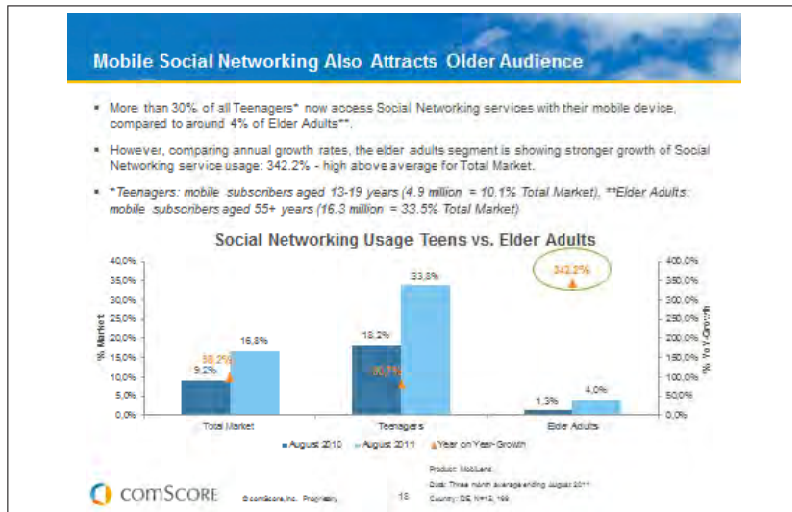


Bild 13

In diesem Bereich ist ein großer Unterschied in den Altersgruppen bei der Benutzung zu erkennen (Bild 13): Mehr als 30% der Teenager (13-19 Jahre) haben Zugang zu den Social Network über ihre Smartphones. Bei den „Elder Adults“, hier Alter 55+ liegt der Wert nur bei 4%. Zu beachten ist aber, dass das Wachstum August 2011 vs. 2010 bei den Teenagern bei 80%, im Gesamtmarkt bei fast 100% und in der Gruppe der 55+ sogar bei 342% lag.

Und auch sonst sind die Wachstumsraten bei der Gruppe 55+ gewaltig, wenn man sich das folgende Bild 14 anschaut:

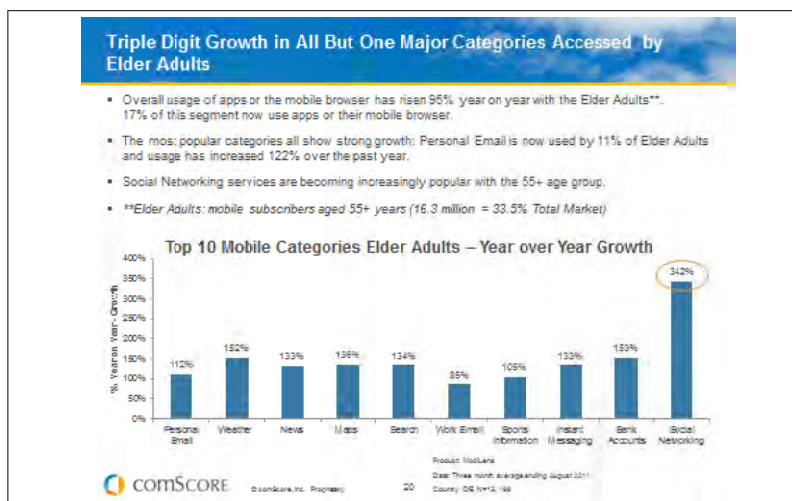


Bild 14

Entwickler, die sich auf die Applikation spezialisieren, sollten diesen Markt nicht unterschätzen. Es ist also wichtig, nicht nur für die Teenager die vorhin beschriebene „Angry Birds“ zu entwickeln, sondern auch etwas Reizvolles für die „Silver Surfer“ Generation.

Welche Applikationen werden meistens genutzt?

Der durchschnittliche iTunes App Nutzer lädt 71 Apps herunter, davon sind 16 kostenpflichtig, also „Paid Apps“. Die Anzahl der kostenpflichtigen Apps sind entsprechend dem Gebrauch des Smartphones unterschiedlich:



Bild 15

Facebook befindet sich ganz oben im Bereich der Social Networks und ist mit fünf weiteren Social Networking Applikationen unter den Top 10 iTunes Downloads. Daneben sind noch zwei Games Apps im Top Ten Bereich zu finden (Bild 15). Gerade beim Gaming kann man sehen, wie wenig der Benutzer bereit ist, Applikation zu kaufen: Der Anteil der gekauften Applikation wächst hier bei Weitem nicht so stark, wie der frei herunterladbarer Games (Bild 16).

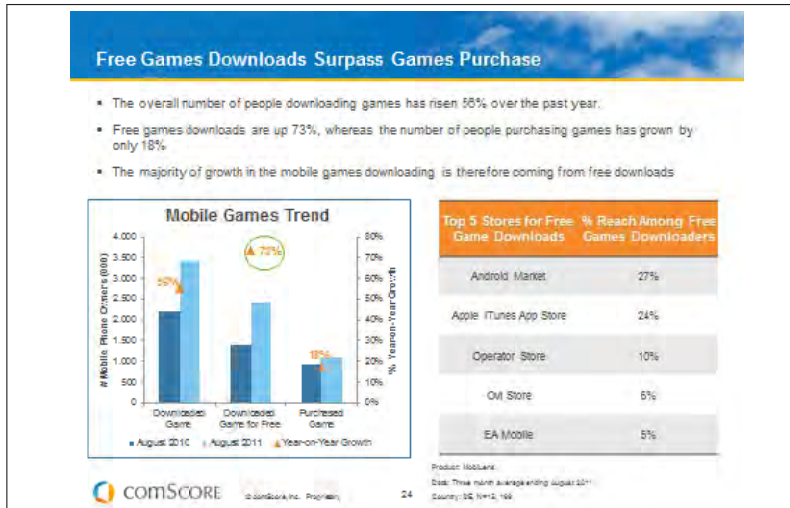


Bild 16

Was kann man sonst mit Apps machen?

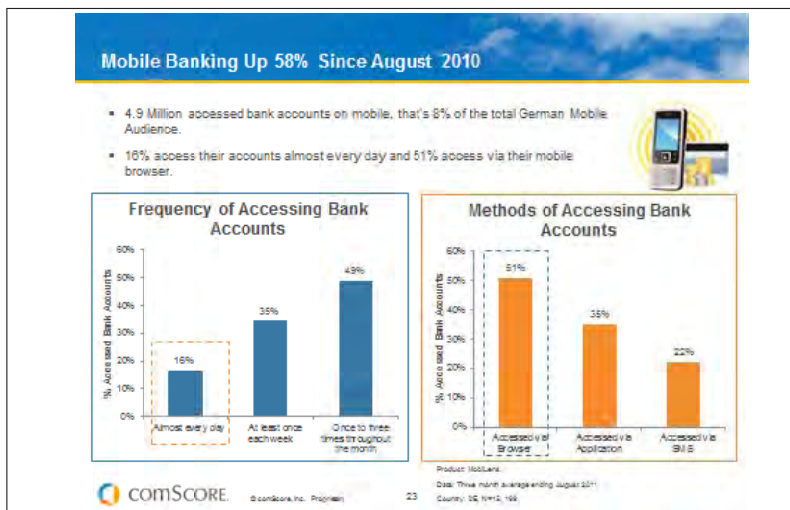


Bild 17

Ein anderes Genre machen die Banking Apps aus. 8% aller deutschen Handynutzer nutzen den mobilen Bankzugang, und die Wachstumsrate ist auch in diesem Bereich mit fast 60% gegenüber dem Vorjahresmonat sehr hoch (Bild 17). Allerdings handelt es sich hierbei nicht nur um Applikationen, sondern es wird vor allem der Browser als Zugangsmedium benutzt (51 %). Dabei fällt der Anteil an Apps mit 35 % sicherlich geringer aus als erwartet. Und auch die SMS spielt hier noch eine wichtige Rolle: Den „Access via SMS“ präferiert fast ein Viertel der Benutzer, die einen mobilen Bankzugang haben.

Kommen wir aber nochmal zum Kaufverhalten der Applikation User. Wie viel sind die Benutzer bereit, für eine Applikation auszugeben?

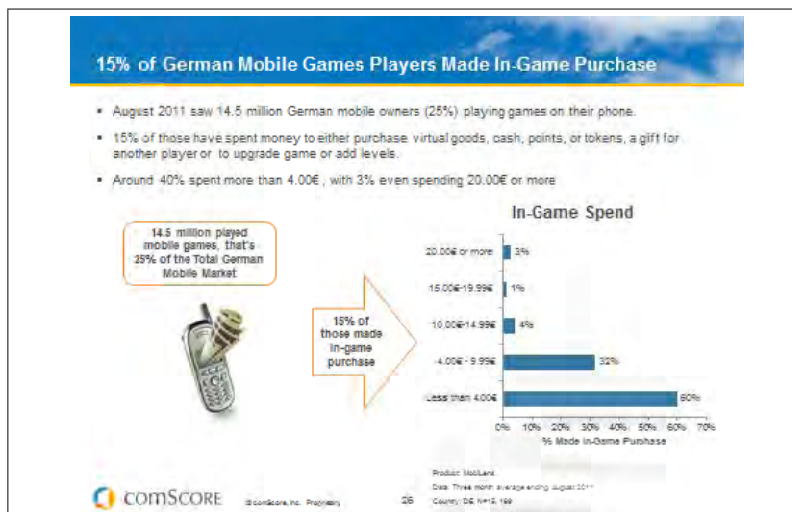


Bild 18

Am Beispiel „Mobile Games“ wird deutlich, dass der User schnell bereit dazu ist, Geld für eine App auszugeben (Bild 18). 25% aller Handybenutzer spielen auf ihrem Handy. 15% haben davon allerdings nur ein Spiel gekauft bzw. ein Upgrade auf ein „Kaufspiel“ getätigt. Wie viel gab man hier im Schnitt aus? 3% haben Spiele für mehr als €20 heruntergeladen. Weniger als 10% (genauer 8%) haben mehr als €10 pro Spiel ausgegeben. Der große Anteil (60%) der Spielkäufe liegt bei Ausgaben unter €4.

Gibt es hierfür eine Erklärung? Es scheint, dass ein „kleines Geld“ App (bis €4) schneller gekauft wird. Bei Apps, die teurer sind als diese psychologische Preisbarriere, muss ein klarer Mehrwert für den Käufer, im Vergleich zu einem anderen Produkt, erkennbar sein (vgl. das Beispiel der Navigationsapp von Professor Dowling).

Im internationalen Vergleich wird den Deutschen häufig nachgesagt, dass sie gerade in der Internetentwicklung hinterherhinken. Meistens werden Zahlen aus den USA gezeigt, und es wird behauptet, dass es sich in Deutschland bald ähnlich entwickelt.

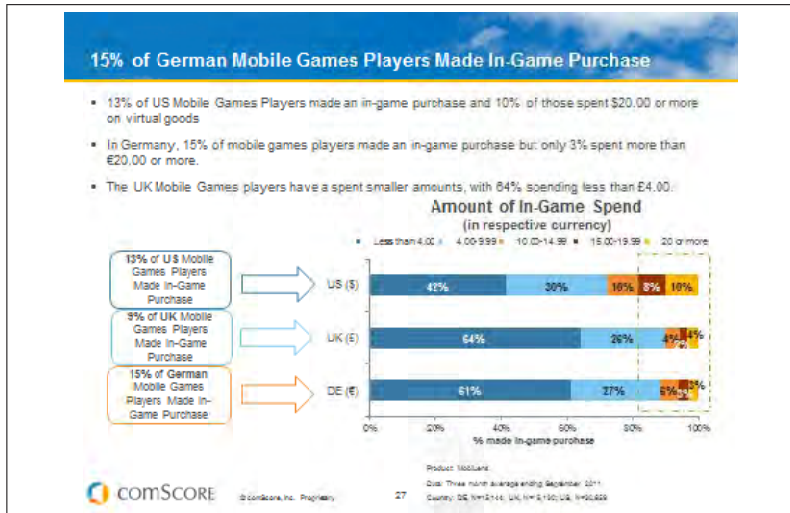


Bild 19

Es sollen verschiedene Länder anhand ihres Kaufverhaltens verglichen werden. In dieser Grafik wird die jeweilige Währung des Landes, also US\$, Britische Pfund und Euro gegenübergestellt (Bild 19). Es geht hier zunächst um den psychologischen Preis. Man erkennt, dass die Amerikaner im Vergleich zu den Deutschen viel eher bereit sind, mehr Geld auszugeben. Selbst, wenn man den aktuellen Wechselkurs (US\$ 20 = ca. €15) mit einrechnet, geben ungefähr 6% der Deutschen, aber 10% der Amerikaner mehr als US\$ 20 aus. Deshalb drängt sich die Überlegung auf, ob wir eventuell einen anderen Nutzen in den Applications haben. Zahlen die Deutschen keine 20 € weil es für sie keinen Wert hat? Oder ist man jenseits des Atlantiks eher gewohnt, für Leistungen etwas zu zahlen, während man in Deutschland eine Leistung als selbstverständlich und kostenfrei betrachtet? Großbritannien, normalerweise immer der Brückenkopf für alle amerikanischen Softwareinflüsse, hat eine ähnliche Zahlungsbereitschaft wie Deutschland, an einer Sprachbarriere bzgl. englischer Games Apps aus den USA kann es hier also nicht liegen.

Bei der Benutzung von Applikation (Bild 20) hing Deutschland tatsächlich im September 2010 ein wenig hinter den anderen Ländern her:

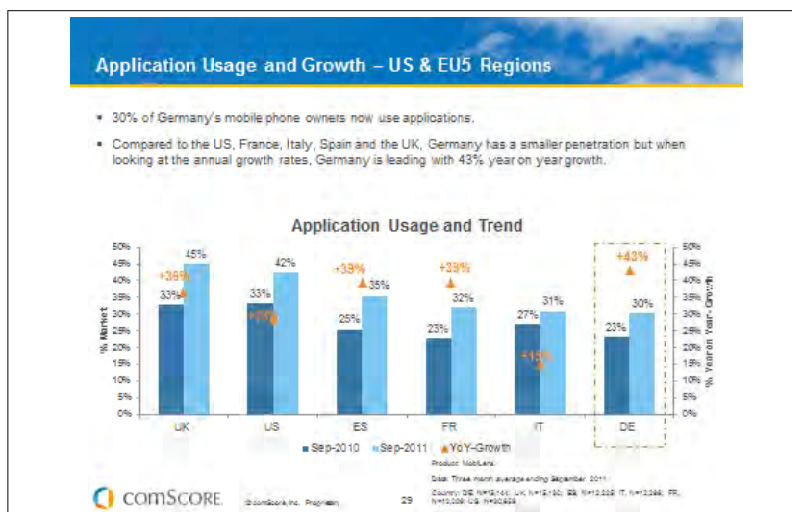


Bild 20

23% der deutschen Mobilbesitzer nutzten im September 2010 Applications. Im September 2011 waren es 30%. Deutschland hatte in 2011 somit die größte Steigerung im Vergleich zu 2010 mit 43%. Der Gebrauch liegt in Frankreich, Italien und Deutschland sehr eng zusammen. In Großbritannien liegt dieser Anteil knapp unter 50%, was immerhin eine Nutzungssteigerung von einem Drittel ausmacht. Hier kann man also noch weiteres Potenzial für den deutschen Markt sehen, da der Trend positiv ist. Gerade in den englischsprachigen Ländern hat sich gezeigt, dass die User Geld für Apps ausgeben und dies auch monetär ein großer Markt sein kann und bereits ist. Dieser Markt wächst weiterhin: Er wächst nicht mehr dreistellig, aber immerhin sehr stark zweistellig.

Wie sieht die Entwicklung weiter aus? Eventuell kommt Microsoft nächstes Jahr mit einem neuen Smartphone und einem Tablet, und alle werden von Apple auf Microsoft wechseln? Wird Microsoft den Markt verschieben, wie dies Apple vor fünf Jahren gemacht hat? Wohl eher nicht. Oder schlägt Nokia wieder zurück? Wohin wird die Reise gehen?

Wenn sich die Entwickler ein gutes Produkt ausdenken und ihrem Kunden zeigen, dass ihre App einen Mehrwert hat, haben sie sehr gute Chancen, auch in diesem Geschäft sehr profitabel zu sein.

5 Die Rolle der Endgerätehersteller in der App Economy

Jan Schüssler, Samsung Electronics GmbH

Für Endgerätehersteller geht es darum, den Kunden über die Smartphones Mehrwerte zu bieten, zu kommunizieren und zu erklären, dass es sich nicht mehr nur um ein Telefon, sondern um ein Multifunktionsgerät handelt. Bei den Verkaufsargumenten spielen Hardwarespezifikationen nicht mehr die alleinige Hauptrolle. Wichtig ist: Die Hardware muss Apps betreiben können.

Aktuelle Bestrebungen liegen darin, die Hardware weiter auszubauen und zu verbessern, um so immer mehr Möglichkeiten für neue Einsatzbereiche zu schaffen. Als interessante Märkte für die App Economy rücken dabei vermehrt auch Tablet Computer und TV-Geräte in den Fokus.

Im historischen Rückblick sehen wir – 1992 kommerziell eingeführt – das Motorola International 3200. Dieses war das erste Telefon, mit dem man ortsunabhängig telefonieren konnte. Das Gerät verfügte damals über etwa eine Stunde Sprechzeit und drei Stunden Standby-Zeit. Aufgrund des hohen Preises von knapp 4000 US Dollar, war dieses Gerät einem eingeschränkten Nutzerkreis vorbehalten.

Das Samsung Galaxy S2 ist ein Beispiel eines Handys von heute. Zwischen diesen beiden Geräten liegen natürlich Welten. Früher hat noch niemand an Apps gedacht, aber heutzutage handelt es sich nicht mehr um reine Telefone, sondern um Smartphones – ein kleiner Computer, der die Nutzung von Apps ermöglicht. Die Geräte verwenden Doppelkernprozessoren, die aufgrund ihrer Rechenleistung ganz neue Möglichkeiten eröffnen.

Ein Exkurs ins Marketing zeigt, dass in der Vermarktung von Mobiltelefonen Trends zu erkennen sind. Wie diese Trends aussehen und wie sie kommuniziert werden, ist im Folgenden zu sehen. Eine Trend-Phase bezog sich auf das Design der Geräte, wobei die Modelle möglichst chic aussehen mussten. Sie mussten dünn sein, und dies wurde dann auch durch die Hersteller in den Marketing-Fokus gerückt.

Als Nächstes haben die Telefone immer mehr Funktionen geboten. Die Technologie ist vorangeschritten, und der Nutzer hatte einen größeren Speicher zur Verfügung, der für Musik verwendet werden konnte. Die Qualität der Musikwiedergabe auf den Geräten hat sich ebenfalls verbessert. Dadurch ersetzen die Telefone mehr und mehr MP3 Player. Das Marketing hat dem natürlich auch Rechnung getragen. Viele Hersteller, die Musik in den Vordergrund rückten, integrierten dieses Feature als Verkaufsargument in die Marketingkommunikation. Anhand der Anzeigen unterschiedlichster Hersteller ist zu erkennen, dass diese Trends das Marketing der gesamten Branche bestimmt haben.

Wichtig ist den Konsumenten vermitteln zu können, welche Mehrwerte die neuen Modelle bieten. Auf MP3-Musik folgte die Hochphase der integrierten Digitalkameras. Zumindest was die Marketingkommunikation betrifft. Die Qualität dieser Kameras erreichte in kurzer Zeit auch ein Niveau, welches eine Digitalkamera in vielen Fällen ersetzen kann. Genau dieses Argument haben die Hersteller dann wieder in die Kommunikation aufgenommen und für ihre integrierten Kameras geworben. In manchen Werbeanzeigen wurden diese Kamerafeatures so weit in den Fokus gerückt, dass auf den ersten Blick gar nicht erkennbar war, dass es sich bei dem beworbenen Produkt um ein Mobiltelefon bzw. Smartphone handelt.

In einer weiteren Werbeanzeige ist Nokia dann mit einem Modell in Richtung des App Trends gestartet. Nokia kommunizierte, dass es im Grunde nicht nur um die Technologie geht, sondern um das, was man damit macht. Kunden wollten daraufhin natürlich wissen, was denn mit der neuen Technologie möglich ist. An diesem Punkt hat Apple mit dem iPhone angeknüpft, einzelne Apps hergestellt und erklärt, welchen Mehrwert diese dem Nutzer bringen, wobei die Hardware Features dadurch in den Hintergrund gerückt sind. Diesem Marketing Trend sind dann schnell weitere Hersteller gefolgt. Die Bahn, NTV, Post, Staumeldungen und weitere Services wurden als neue Möglichkeiten zur alltäglichen Nutzung auf den Geräten angepriesen. Die Grundfunktionen der Geräte rückten in den Hintergrund. Vielleicht auch, weil ein Großteil bereits vom Kunden als Standard angesehen wird. Der Mehrwert, durch zusätzliche Services mit Hilfe von Apps ist damit ein zentraler Aspekt bei der Kaufentscheidung. Hierbei spielt oft die Quantität der Apps für ein Betriebssystem eine große Rolle. Zu bedenken ist jedoch, dass i.d.R. nur eine kleine Anzahl an Apps dauerhaft genutzt werden.

Wir stellen also fest, dass Hardwarespezifikationen nicht mehr die alleinige Hauptrolle spielen. Die Hardware muss Apps betreiben können, die genaueren Details zu Prozessoren oder Systemleistungen interessieren jedoch selten. Apps sind zu einem Kauf- bzw. Verkaufsargument geworden. Die Kunden fragen am Point of Sale nach Telefonen, die über Apps verfügen können. Design und Hardwarefeatures sind immer noch wichtig, Apps sind als Entscheidungsmerkmal jedoch hinzugekommen. Dieser Effekt ist zum Teil sicher auch auf das entsprechende Marketing zurückzuführen. Von der neuen Welt der Apps profitieren im Grunde alle Marktteilnehmer. Die Verkäufer am Point of Sale können zusammen mit der Smartphone Hardware einen Datentarif verkaufen. Netzbetreiber erreichen dadurch eine höhere Nutzung der Datenangebote und höhere Umsätze in diesem Bereich.

Das Nutzerverhalten der Kunden hat sich ebenfalls entsprechend geändert. Mobile Internetnutzung nimmt stark zu und wird im Alltag eingesetzt. Die Zeiten, in denen lediglich telefoniert und SMS verschickt wurden, sind vorbei. Das Smartphone ist zur persönlichen Kommunikations- und Informationszentrale für unterwegs geworden. Mobiltelefone sind so mit der Zeit zum emotionalsten und persönlichsten Gerät geworden. Dieses ist bis zu 24 Stunden griffbereit. Außerdem sind die Geräte i.d.R. dauerhaft mit dem Internet verbunden. Viele Nutzer lassen ihre Geräte sogar nachts eingeschaltet, sei es, um erreichbar zu sein oder weil das Gerät zusätzlich als Wecker dient.

Da die Nutzer ihre persönlichen Kontakte auf dem Gerät gespeichert haben und ein großer Teil der Kommunikation darüber vorgenommen wird, sind Mobiltelefone heutzutage nahezu unverzichtbar. Kein anderes Gerät wie Fernseher, Stereoanlage, Digitalkamera oder dergleichen hat so eine persönliche Bindung zu seinen Nutzern wie deren Mobiltelefon.

Im Hinblick auf Apps wird diese persönliche Nutzung sogar noch intensiviert. Der Durchschnitts-Android-Nutzer verbringt fast eine Stunde pro Tag mit mobilen Internetanwendungen. Laut Nielsen Analyse werden 33% dieser Zeit mit Mobile Internet via Browser und 67% dieser Zeit mit Apps zugebracht. Neuigkeiten bei Facebook, Nachrichten bei NTV oder die Wettervorhersage sind Beispiele für beliebte Services, die zunehmend mobil genutzt werden.

Accenture hat in deren Mobile Web Watch Studie ebenfalls herausgefunden, dass die Nutzung von mobilen Internetdiensten deutlich zunimmt. Darin wurden die Nutzer gefragt, wo sie in den letzten zwölf Monaten Internetangebote auf einem Handy genutzt haben. Grundsätzlich kann festgestellt werden, dass die Nutzung in den alltäglichen Lebenslagen zunimmt. In jeder Situation und an jedem Ort wird das Handy verstärkt genutzt, weil es einfach viel mehr kann als früher, da es immer mehr Services und Funktionen bietet.

Ganz aktuell wurde am 16.11.2011 in der Headline des Telecom Handel Newsletters berichtet: „Android wird immer dominanter“. Dieses Operating System legt bei den Nutzerzahlen deutlich zu, wie wir heute auch schon mehrfach gehört haben. Für Hersteller geht es darum, den Kunden über die Smartphones Mehrwerte zu bieten, zu kommunizieren und zu erklären, dass es sich nicht mehr nur um ein Telefon, sondern um ein Multifunktionsgerät handelt.

Apps stellen eine klare Funktionserweiterung dar. Für Navigation benötigt man beispielsweise heutzutage kein extra Gerät mehr. Man hat dieses in Form des Smartphones immer dabei. Banking Apps ermöglichen Bankgeschäfte von unterwegs, ohne dass der Besuch einer Filiale notwendig wird. Die Nutzung unterwegs kann mitunter auch dazu führen, dass Aufgaben bereits erledigt sind, wenn der Nutzer zu Hause ankommt und somit faktisch etwas mehr Freizeit hat.

Für die Hersteller geht es jetzt darum, die Hardware auszubauen, zu verbessern und immer mehr Möglichkeiten zu bieten, weil mit mehr Hardwarekomponenten und mehr Schnittstellen für App Entwickler mehr Möglichkeiten für immer neue Einsatzbereiche geschaffen werden können. LTE, der Nachfolger von UMTS, bietet hierbei ebenfalls ein großes Potential zur Verbesserung der Services dank höherer Geschwindigkeit der Datenübertragung. UMTS bietet etwa 7 MBit, eine Standard DSL Verbindung 32 MBit. Und im absoluten Optimalfall kann man mit LTE 100 MBit erreichen. Also Geschwindigkeiten, die die von DSL um das Doppelte übersteigen. Dies ermöglicht es, viel größere Datenmengen zwischen mobilen Geräten auszutauschen.

Die sogenannte Near Field Communication ist eine technische Komponente, die auf kurze Distanz Datenaustausch ermöglicht. Diese Technologie ermöglicht unter anderem Zahlungsvorgänge mit Hilfe kontaktloser Karten. NFC-fähige Smartphones können in Zukunft sogar die NFC Karten ersetzen. Über eine App kann die NFC Kommunikation gesteuert werden.

In den USA ist Google ein Pionier dieser Technologie und hat 2011 Google Wallet eingeführt, das erste Bezahlsystem über Near Field Communication. Die Nutzer haben damit die Möglichkeit, bei Fast Food Ketten, bei der Warenhauskette Macy's oder im Taxi mit entsprechendem Terminal ganz einfach zu bezahlen. In Zukunft wird es aber noch deutlich mehr Einsatzgebiete geben, wo Near Field Communication eingesetzt wird. Nokia nutzt diese Technologie beispielsweise, um Headsets ganz einfach mit Mobiltelefonen zu verbinden. Xing bietet einen neuen Dienst, der sich „Beam“ nennt. Kontakte können damit einfach per NFC ausgetauscht werden. Für die Hersteller von Smartphones ist Near Field Communication ein weiterer Bereich, in dem Mehrwerte geschaffen und neue Möglichkeiten für App- Entwickler geboten werden können.

Der Markt der Tablet Computer ist noch sehr jung. Für die App Economy wird dieser aber immer wichtiger und kann als eine Art Multiplikator für den Einsatz von Apps gesehen werden. Dieser Markt wurde durch das iPad von Apple eröffnet. Es gab zwar früher auch schon Tablet Devices, beispielsweise von Fujitsu Siemens, die sich jedoch am Markt nicht in dem Maße durchsetzen konnten, dass große Verkaufszahlen erreicht wurden. Apple hingegen hatte die notwendige Markenpräsenz für eine breite Kundenansprache. Bis heute gibt es bereits eine Vielzahl unterschiedlicher Tablet Modelle mit den gängigen Betriebssystemen am Markt. Die jeweiligen application stores ermöglichen die Nutzung von Apps damit auch auf Tablet Computern. Durch neue Technologie und neue Geräteklassen, wie Tablet Devices, bieten sich neue Möglichkeiten. Es gibt nicht nur Apps für Smartphones, sondern eben auch speziell für Tablets, die das größere Display dieser Geräte besser nutzen und mehr Inhalte darstellen können.

Ein neues Feld für Applikationen sind TV Geräte. Fernseher der neuesten Generation haben mittlerweile auch einen Netzwerk- bzw- Internetanschluss. Die Geräte verfügen über einen Internetbrowser und zusätzlich auch über einen dedizierten App Store. Zwar ist das Angebot von Apps auf TV Geräten noch überschaubar, doch nimmt auch dieser Bereich stark zu, und die Nutzer haben die Möglichkeiten der Dienste auf Fernsehgeräten verstanden und setzen diese im Alltag ein. Einsatzgebiete sind z. B. Facebook, Videotelefonie über Skype, aber auch Video on Demand Services wie die Tagesschau App. Der Kunde muss nicht mehr pünktlich um 20 Uhr vor dem Fernseher sitzen, sondern kann die Tagesschau dann einschalten, wenn er sie sehen möchte.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die App Economy enormes Wachstumspotential aufweist und das Angebot immer vielfältiger wird. Die Hersteller achten darauf, dass immer mehr Geräte vernetzt sind. Alexander Trommen hat bereits erwähnt, dass es in Zukunft sogar Autos geben wird, die mobile Services nutzen werden. Selbst Kühlschrankhersteller haben schon Modelle vorgestellt, welche für die Verwaltung von Lebensmitteln Apps nutzen. Auch wenn sich diese bisher eher noch exotischen Einsatzbereiche derzeit in der Entwicklungsphase befinden, gibt es bereits die Möglichkeit, beispielsweise Einkaufslisten zu generieren. Für die Endgerätehersteller gilt es, neue Technologien voranzutreiben, die neue Möglichkeiten für Apps bieten. Neben den bestehenden Märkten wie für Smartphones, Tablets und TV Geräte, werden auch neue Märkte für die App Economy erschlossen werden. Die App Economy wird dadurch in den kommenden Jahren zunehmend wachsen und sich zu einem festen Bestandteil der digitalen Welt etablieren.

6 Business Apps im Zeitalter mobiler Geschäftsprozesse

Prof. Dr. Claudia Linnhoff-Popien, Ludwig-Maximilians-Universität München
Dr. Stephan Verclas, T-Systems International GmbH

Während das Geschäft mit Consumer Apps bereits boomt, lässt sich mit Business Apps bisher noch kaum Geld verdienen. Ursächlich hierfür sind vor allem eine Reihe noch ungelöster Herausforderungen, wie etwa die Heterogenität mobiler Plattformen, das Thema Sicherheit sowie die Entkoppelung von Lebenszyklen. Diese hohe Komplexität erfordert ein Zusammenwirken auf breiter Ebene, d.h. sowohl eine Allianz von Endkunden aus Anwendungsindustrie, Sicherheitsindustrie und IT-Industrie als auch die Integration von Forschungseinrichtungen, wie etwa Universitäten.

Wie schnell sich im Konsumentenbereich vor allem die sozialen Netze verbreiten, zeigt der Vergleich mit früheren Innovationen: Das Radio brauchte 38 Jahre, um weltweit 50 Millionen Menschen zu erreichen, das Fernsehen 13 Jahre und das Internet vier Jahre. Facebook schaffte das innerhalb eines Jahres, Twitter in neun Monaten. Heute besitzt Facebook rund 500 Millionen „Freunde“ weltweit.

Die Nutzung der mobilen Endgeräte beschränkt sich fast ausschließlich auf den Consumer Markt, während die lediglich erste Anwendungsfelder für den Einsatz von Business Apps vorliegen, siehe Bild 1.



Bild 1: Anwendungsfelder für den Einsatz von Business Apps

Auch für den Einsatz von Business Apps existieren mehrere Anwendungsfelder. So greifen etwa Mitarbeiter im Innendienst auf Informationen wie Kalender, E-Mails, Adressbücher und Präsentationen, aber auch auf einige geschäftskritische Anwendungen zu. Angestellte im Außendienst profitieren ebenfalls von mobilen Geschäftsanwendungen. Als Vertriebsmitarbeiter greifen sie direkt beim Kunden auf aktuelle Informationen auf den Firmenservern zu. Servicetechniker, die vor Ort Anwendersysteme konfigurieren und instand setzen, rufen neue Aufträge über mobile Devices ab oder melden sie als erledigt an die Zentrale.

Ein drittes großes Feld ist die Zusammenarbeit („Collaboration“) von weltweit verteilten Projektteams über neue Lösungen und Plattformen, auch über Unternehmensgrenzen hinaus.

Und auch das Top-Management ist ein bedeutender Treiber von Business Apps. Ausgehend vom Blackberry- und iPhone-Hype der letzten Jahre versprechen sich die Führungskräfte deutliche Effizienzsteigerungen durch den Einsatz von mobilen Geschäftsanwendungen. Mögliche Probleme außer Acht lassend drängen sie die IT-Verantwortlichen förmlich dazu, die neuen Technologien zu implementieren. Das primäre Interesse richtet sich auf Business Intelligence (BI), KPI-Berichte (KPI = Key Performance Indicator), Business-Dashboards sowie Genehmigungs-Workflows, um vor allem Reisezeit bestmöglich zu nutzen. Zurzeit fehlt es allerdings vor allem an standardisierten Plattformen und Technologien sowie an der Interoperabilität. Deshalb werden die genannten Anwendungsfelder sämtlich auf Projektbasis abgewickelt.



Bild 2: Handlungsfelder für die ganzheitliche Mobilisierung von Unternehmen

T-Systems unterscheidet bei der Mobilisierung zwei Handlungsfelder: Zum einen das Thema Managed Mobility, unter das Device, Workplace und Application Management fallen. Das zweite Feld umfasst die mobilen Anwendungen und Prozesse. Hierzu gehört die Integration der Business Apps in die Workflows der Geschäftsprozesse, siehe Bild 2.

Im Gegensatz zur PC-Welt existiert im Markt der mobilen Endgeräte kein Industrie-Standard wie Windows von Microsoft. Stattdessen existiert eine Handvoll mobiler Plattformen, die ein App-Anbieter bedienen muss. Will eine Versicherung zum Beispiel ihren Mitgliedern eine App anbieten, muss sie diese mindestens für die Plattformen mit den höchsten Marktanteilen entwickeln. Dazu gehören Android, Apple und Blackberry. Nur so lassen sich möglichst viele Nutzer von Smartphones und Tablets erreichen. Die Vielfalt an Gerätetypen und mobilen Betriebssystemen wird auf absehbare Zeit bestehen bleiben. Gravierende Veränderungen sind hier nicht zu erwarten. Diese Heterogenität der Plattformen unterscheidet den Markt der Business Apps von dem für Consumer.

Trotz fehlender Standards muss die Vielfalt von Devices bzw. Plattformen, Services und Business Applikationen möglichst reibungslos zusammenarbeiten. Das sichere und zuverlässige Management dieser Komplexität bedeutet eine immense Herausforderung. Mit jeder neuen Anwendung potenziert sich die Komplexität um ein Vielfaches.

Ein weiteres Thema ist die Sicherheit. Es ist erschreckend, wie an öffentlichen Plätzen mit vertraulichen Informationen umgegangen wird, beispielsweise in der Bahn. Oft lassen sich ungewollt Gespräche über Kundenanfragen und Angebote mithören. Oder der Sitznachbar arbeitet mit seinem Endgerät an einer wichtigen Präsentation, die er am Zielort halten muss. Auf den Folien steht deutlich lesbar der Vermerk „Confidential“.

T-Systems entwickelt für und mit Unternehmen spezielle Lösungen für Infrastrukturen von Business Apps. Ein Beispiel ist die vollständig integrierte „iWorld“. Dabei handelt es sich um einen mobilen Enterprise Service für Apples iPad und iPhone, den Mitarbeiter der Deutschen Telekom nutzen.

Der Dienst umfasst Kernfunktionen wie die Synchronisation von persönlichen Informationen (Personal Information Manager, PIM), zu denen etwa E-Mails, Kalender und Kontakte gehören. Er erlaubt den Zugriff auf das konzernweite, globale Adressbuch sowie den Zugang zum Internet und Intranet über ein sicher getunneltes Virtual Private Network (VPN). Die Lösung lässt sich über die Luftschnittstelle konfigurieren. Die Daten sind bei Diebstahl oder Verlust des Endgeräts durch Hardware-Verschlüsselung geschützt. Zudem lassen sie sich von Mitarbeitern im Rechenzentrum aus der Ferne löschen. In Summe bietet die Lösung also speziell für das Betriebssystem iOS eine vollständige Umgebung für das Device und Application Management.

Ein anderes Beispiel ist die HR-App für das Management der Human Resources. Die Applikation bietet den Personalmitarbeitern neue Möglichkeiten, Services für Angestellte anzubieten. Sie wurde für ein Unternehmen in der Automobilproduktion entwickelt. Der Anlass waren unbefriedigende Ergebnisse einer Mitarbeiterbefragung. Sie enthielten den Vorwurf, die Personalabteilung sei zu weit weg von den tatsächlichen Problemen der am Produktionsband Beschäftigten. Mit der HR-App können die Mitarbeiter der Personalabteilung heute ihre „Kunden“ an deren Arbeitsplatz vor Ort betreuen und über ihr iPad auf alle relevanten, zentral gespeicherten Informationen zugreifen. Die Zufriedenheit mit der Personalabteilung stieg in kürzester Zeit enorm.

Das dritte Beispiel ist eine App für das mobile Customer Relationship Management, kurz CRM. Mit ihr greifen Vertriebsmitarbeiter im Außendienst vor Ort beim Kunden online auf alle relevanten Informationen zu. Sie können auch selbst während oder direkt nach dem Termin neue Daten eingeben und übermitteln. So halten sie das Gesamtsystem in Echtzeit auf dem aktuellsten Stand. Davon profitieren insbesondere Vertriebsmitarbeiter mit vielen Kundenterminen. Sie müssen Informationen nicht mehr im Büro nachpflegen. Die Mitarbeiter im Backoffice erfahren auf der anderen Seite unmittelbar Veränderungen in den Kundendaten und können bei Bedarf sofort geeignete Maßnahmen einleiten.

Als Großkundensparte der Deutschen Telekom verzeichnet T-Systems eine sehr komplexe Kundenstruktur. Bei Konzernen existieren teilweise mehr als 100 Eingangstore. Der Key Accounter für einen Kunden benötigt aber stets einen möglichst kompletten und aktuellen Überblick über sämtliche Aktivitäten. Deswegen wurden die Vertriebsmitarbeiter bei T-Systems nach der Devise „Use what you sell“ mit der Mobile-CRM-Lösung ausgestattet. Die vorgesetzten Entscheider haben dadurch jederzeit einen vollständigen Überblick über alle Geschehnisse.

Ein App für mobiles KPI-Reporting erlaubt es Managern, überall wichtige Kennzahlen abzurufen. Die App von T-Systems zeigt die Verteilung von Produkten und Zubehörteilen an den verschiedenen Standorten eines Unternehmens. Das ist relevant, wenn etwa ein Ersatzteilhandelssystem Informationen darüber benötigt, welche Ersatzteile an welchem Standort in welcher Zahl zur Verfügung stehen.

Das letzte Beispiel dreht sich wieder um die Sicherheit: Nirgendwo lassen sich Schulungen zur Sicherheit im Umgang mit mobilen Endgeräten und Anwendungen besser durchführen als auf den Devices selbst. T-Systems nutzt die App für "Mobile Security & Policy Training" intern mit großem Erfolg. Sie führt zu einer deutlich höheren Akzeptanz bei den Mitarbeitern als vergleichbare, konventionelle Online-Trainings.

Im Rahmen einer Kooperation zwischen T-Systems und der Ludwig-Maximilians-Universität in München zum Thema „Mobile Business Applications“ entwickeln Mitarbeiter beider Organisationen Prototypen, um Geschäftskunden Lösungen aufzuzeigen, mit denen sie ihre Geschäftsanwendungen mobilisieren und dadurch effizienter und effektiver gestalten.

Die Herausforderungen und ungelösten Probleme sind immens. Aber auch die Möglichkeiten, die dieser Markt bietet. Sie erfordern eine Allianz von Endkunden aus Anwender-, Sicherheits- und IT-Industrie. Bis heute wurden gemeinsam mit T-Systems rund 20 Show Cases im Bereich mobiler Business Applikationen umgesetzt.

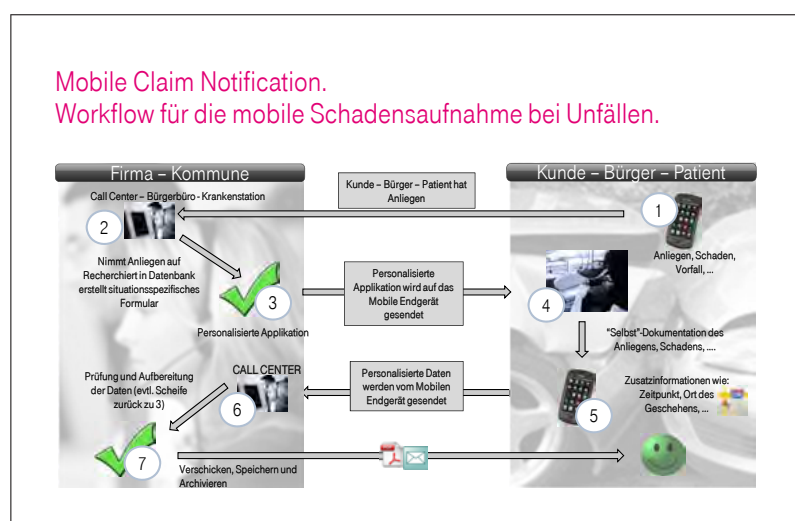


Bild 3: Workflow für die mobile Schadensaufnahme bei Unfällen

Ein Beispiel für solch eine Innovation ist die mobile Schadensmeldung (Claim Notification), siehe Abbildung 3. Die Anwendung besteht darin, für eine Versicherung im Falle von Bagatellunfällen die Kosten der Außendienstmitarbeiter dadurch zu reduzieren, dass der Schaden interaktiv über eine App aufgenommen wird. Dies erfolgt in Echtzeit und sehr bedienerfreundlich, damit nach Verlassen des Unfallgeschehens auch alle Dokumente vollständig vorliegen. Steht der Kunde nach einem solchen Crash unter Schock, ist eine einfache Nutzerschnittstelle wichtig, damit er die mobile Unterstützung auch akzeptiert und wahrnimmt. Der Anwender ruft über sein Handy zunächst die Versicherung an. Der Agent nimmt den Anruf entgegen und erstellt gleichzeitig über die Software ein Template, das er dem

Kunden dann als SMS-Link (Short Message Service) aufs Handy schickt. Dieser kann dann die SMS öffnen, auf den Link klicken und das Template durchgehen. Er kann dann vor Ort entscheiden, ob er in der Lage ist, in der digitalen Formularvorlage seine Positionsdaten als GPS-Informationen (Global Positioning System) anzugeben und vom Unfallort Fotos zu machen. Die eingegebenen Daten werden dann von der Versicherung hochgeladen. Sind keine Rückfragen oder weitere Prüfungen nötig, ist der Schaden aufgenommen.

Ein anderes Beispiel betrifft das Marketing in Filialen des Einzelhandels. In diesem Fall dienen zweidimensionale Barcodes dazu, Gutscheincoupons für Rabattaktionen auf dem Handy zu erzeugen. Das Mobiltelefon ist ein ideales Instrument für die Kundenansprache im Handel: 75 Prozent der Deutschen verlassen ihr Haus nicht ohne ihr Handy. Seine Bedeutung gleicht der von Schlüssel und Brieftasche. Damit hat der Besitzer meistens auch die digitalen Coupons beim Einkauf bei sich.

Für den Einzelhändler besteht der Vorteil von Rabattaktionen via Handy darin, dass er diese jederzeit flexibel zu beliebigen Bedingungen durchführen kann. Ist der 2D-Barcode für einen Nutzer interessant, fotografiert er ihn mit seinem Handy. Das funktioniert genau wie bei QR-Barcodes (QR = Quick Response), die heute allerorten zu finden sind, auf Plakaten genauso wie in Magazinen und Tageszeitungen. Die von T-Systems entwickelte Lösung besteht aus Backendtechnologie mit entsprechenden Schnittstellen für Händler und Kunden.

Diese beiden Beispiele zeigen in sehr einfacher Form die Einsatzmöglichkeiten mobiler Business Applikationen. Und das ist erst der Anfang. Das Potenzial ist riesig. Im Consumermarkt existieren heute Milliarden von Apps, die Anwender nach dem Herunterladen nur einmal nutzen und dann wieder löschen. Im Schnitt nutzt jeder Smartphonebesitzer nur fünf Apps regelmäßig. Trotzdem ist der Umsatz von Consumer-Apps verglichen mit dem von Business Apps enorm. Mit diesen verdienen Entwickler und Anbieter im Moment praktisch kein Geld. Ursache sind die noch nicht gelösten Herausforderungen. Ein Beispiel ist die Integration in Workflows: Am Mobile Claim Management lässt sich sehr gut erkennen, dass die eigentliche Wertschöpfung nicht in der mobilen App liegt, sondern in der Integration der mobil erfassten Daten in das Backend, also in die bestehenden Prozesse.

Die Heterogenität der mobilen Plattformen spielt hierbei auch eine bedeutende Rolle. Der Testaufwand ist extrem hoch. Allein die bestehenden Apps im Markt so zu pflegen, dass sie mit neuen und alten Releases funktionieren, ist sehr aufwändig und teuer. Wichtig wären deshalb standardisierte Plattformen.

Auch das Thema der Entkopplung von Lebenszyklen ist nicht gelöst. Das wäre vor allem für die Automobilindustrie wichtig. Zum Vergleich: Ein Automobil lebt heute rund fünfzehn Jahre, ein mobiles Device ein bis zwei Jahre, bei Update-Zyklen einer App spricht man hingegen nur von Wochen. Betrachtet man das Automobil als weiteres mobiles Device, dann brauchen die Hersteller ein durchgängiges Konzept, das die Lebenszyklen der Apps von der für sie nötigen Hardware bis hin zum Fahrzeug entkoppelt.

In diesem Bereich besteht also großer Bedarf an einer anwendungsorientierten Forschung. Ein Unternehmen allein kann es nicht schaffen, im Businessmarkt eine solche Explosion an Mehrwert aus neuen Geschäftsmodellen zu erzielen.

Hier ist ein fachübergreifendes Zusammenspiel im universitären Umfeld genauso nötig wie eine Kooperation zwischen Forschungslandschaft und Industrie. Für einen Baukasten, das heißt ein Modulsystem für Business Apps, muss die Anwenderindustrie im Mittelpunkt stehen. Als Beispiele seien hier die Energie-, Finanz- und Automotive-Industrie sowie Logistikunternehmen und Medien genannt.

Zu allen genannten Herausforderungen wurden Forschungsbereiche identifiziert, für die es Lösungen zu entwickeln gilt – dazu gehören insbesondere Plattformen und Betriebssysteme, Interoperabilität, die Integration ins Backend, Workflow- und Prozessintegration, Location Based Services, Navigation, Personalisierung sowie Sicherheit, Datenschutz, Payment und Privacy. Um die Vorteile der Mobilisierung umfassend zu nutzen, sind globale Lösungen und Standards nötig, was eine weltweite Kooperationen von Wirtschaft und Wissenschaft erfordert.

7 Business Web: Cloud-basierte Flexibilisierung und Mobilisierung von Geschäftsprozessen

Dr. Uwe Kubach, SAP AG

Die Geschäftsintegration von Apps ist aktuell eines der Themen für SAP. Da sich mit Stand-Alone Apps kaum große Gewinne erzielen lassen, ist das Ziel vielmehr Geschäftsmodelle in einem mobilen Umfeld abzubilden und verfügbar zu machen. Um den großen Trends wie Mobilität oder Social Networks Rechnung zu tragen, ist es wichtig, dass mobile Geräte oder Maschinen Informationen in eine Cloud übertragen und dort die Information zu bedeutungsvoller Information verdichtet werden kann. Letztlich soll eine Cloud Infrastruktur für Geschäftsprozesse entstehen, um ein Geschäftsumfeld mit dem Ziel zu schaffen, Ende-zu-Ende Geschäftsprozesse abzubilden.

Mit Stand-alone Apps, also einfachen isolierten Apps, die auf dem iPhone laufen, werden Firmen wie SAP wahrscheinlich keinen großen Business Revenue machen. Es geht vielmehr darum, Geschäftsmodelle in einem mobilen Umfeld abzubilden und verfügbar zu machen. Momentan handelt es sich hierbei um ein sehr großes Forschungsprojekt der SAP AG zusammen mit Partnern. Dabei sind bei SAP allein etwa 70 Mitarbeiter mit diesem Projekt namens „Business Web“ beteiligt.

750 Millionen Menschen sind derzeit aktiv in sozialen Netzwerken. Auch SAP Kunden gehen immer mehr online, um Informationen und Wissen zu finden. Dabei gehen sie nicht nur in die Enterprise IT Systeme, sondern wollen auch wissen, was ihre Kunden im Internetforum über ihre Produkte diskutieren. Es geht immer mehr darum, Wissen im Internet zu finden. Die Produktzyklen verändern sich ebenfalls massiv. Spricht man über Apps, handelt es sich häufig um einen Produktlebenszyklus im Bereich von Monaten, d.h. die Entwicklung muss stetig schneller werden, und es muss eine Lösung gefunden werden, wie eine Community mit Entwicklungswerkzeugen versorgt werden kann, um dieser schnellen Entwicklung standzuhalten.

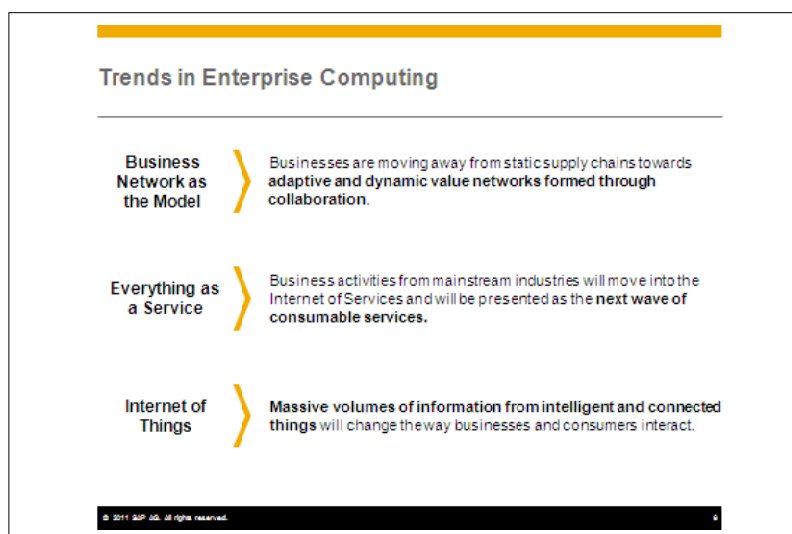


Bild 1

Wenn wir diesen Trend etwas strukturiert für das Enterprise Computing betrachten, kristallisieren sich die folgenden drei wichtigen Entwicklungen heraus. Die Geschäftsnetzwerke werden sehr viel dynamischer und Geschäftsverbindungen geknüpft und gelöst (Bild 1). Es ist wichtig, sich flexibler abzustimmen. Durch die Möglichkeit, Dinge, wie z. B. Preise, in Echtzeit zu vergleichen, muss man sich darauf einstellen, dass die Geschäftsnetzwerke sehr viel flexibler werden.

Ein weiterer wichtiger Trend ist die Erwartungshaltung, dass Geschäfte mobil elektronisch abgewickelt werden können. So ist es möglich, über eine Amazon App eine Bestellung via Smartphone zu tätigen. Alles muss als konsumierbarer Service, einfach deployable auf dem Device meiner Wahl verfügbar werden.

Machine-to-Machine ist ein weiterer wichtiger Punkt: Der Wunsch ist es, einfach auf Informationen zugreifen zu können, und man benötigt Informationen, die der Realität entsprechen und nicht eine oder mehrere Wochen alt, sondern in Echtzeit verfügbar sind. Da ist das Internet der Dinge oder Machine-to-Machine, Machine-to-Business Kommunikation ein essenzieller Trend, der dringend abgedeckt werden muss und diese Informationen über eine Middleware oder eine Plattform auf die mobilen Devices bringt.

Das Gute ist, dass die Technologie im Prinzip bereits existiert. Es geht noch darum, die einzelnen Puzzleteile zusammenzufügen. Es gibt die mobilen Devices, um Enterprise Mobility wirklich in eine Realität zu bringen, sowie back-end-seitig neue Technologien, um diese Verfügbarkeit der Daten überhaupt sicherzustellen und die Daten, so schnell wie sie heute anfallen, verarbeiten zu können. Dazu werden neue Größenordnungen an Datenverarbeitung und Datendurchsatz benötigt. Für SAP spielen dabei natürlich In-Memory-Datenbanken eine große Rolle.

Viele, die an einem solchen Geschäftsnetzwerk teilhaben möchten, sind keine großen Firmen, die sich eine eigene IT Abteilung leisten können. Es gibt viele kleine Mittelständler, Einmannbetriebe, die auch in einem solchen Geschäftsprozess durchaus eine Rolle spielen können. Dabei ist das Mittel der Wahl natürlich das Cloud Computing. Es wird nicht eine dieser drei

Technologien – Cloud, In-Memory, Machine-to-Machine – allein die Lösung sein, sondern das wirkliche Potenzial darin liegt, diese drei Technologien zusammenzuführen.

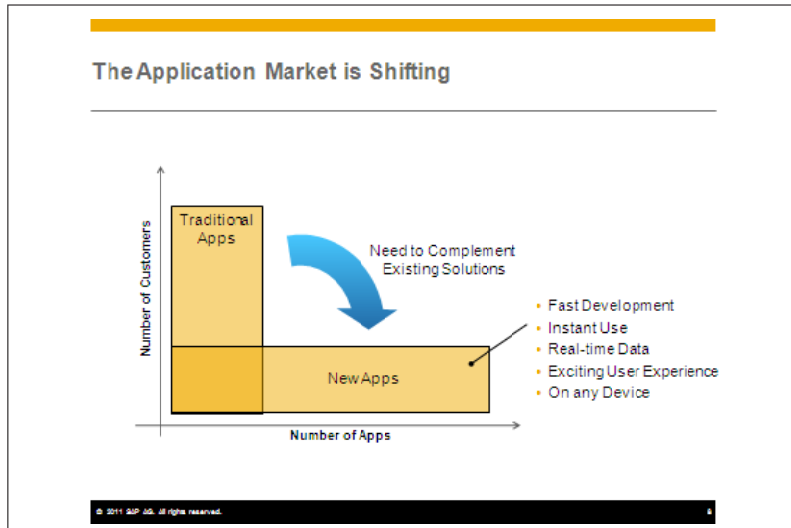


Bild 2

Der Applikationsmarkt verändert sich natürlich (Bild 2). Neben den traditionellen Applikationen wie ERP, CRM, PLM, SCM, SRM, werden sehr viele Leute spezielle Lösungen insbesondere für ihre Mobile Devices haben wollen. Spezielle Anwendungen, die vielleicht nur einen kleinen Nischenmarkt bedienen, stellen für kleine unabhängige Softwareanbieter ein valides Umsatzpotenzial dar. Diese unabhängigen, kleinen Softwarefirmen benötigen dann eine Unterstützung, um an einem solchen Geschäftsnetzwerk teilhaben zu können. Sie müssen die Werkzeuge und Infrastruktur haben, um schnell entwickeln zu können, um ihre Business Apps schnell und einfach zu deployen. Fraglich ist, wie das in ein Geschäftsumfeld auch integriert werden kann und wie die Echtzeitdaten darin verfügbar gemacht werden können.

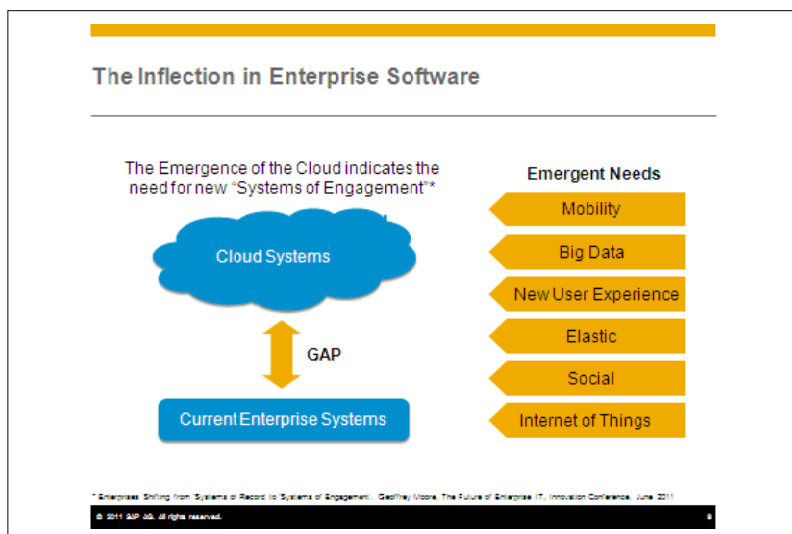


Bild 3

Jetzt könnte man sagen, dass es die Cloud schon gibt (Bild 3). Die Amazon Cloud etc., ähnliche Anbieter sind schon unterwegs.

Ein Trend ist unter anderem Mobilität und deswegen auch das Stichwort Apps: Es handelt sich um große Datenmengen, weswegen der Benutzer ein ganz anderes Anforderungsverhalten hat, was die Datenqualität angeht. Man möchte nicht mehr vor großen Excelsheets sitzen, sondern man möchte das alles per Touch bedienen können, wobei anschauliche Grafiken eine ganz neue User Experience darstellen. Das Thema Elastizität bedeutet, dass die IT Infrastruktur nur dann da ist, wenn sie auch wirklich benötigt wird. Das wird heute durch die existierenden Cloud Offerings schon ganz gut erfüllt. Das Thema Social Networks auch in ein Geschäftsumfeld zu transportieren und dann nicht nur für die interne Mitarbeiterkommunikation, sondern auch für die B2B Kommunikation, dass sich Geschäftspartner einfacher austauschen und finden können, spielt auch eine wichtige Rolle.

Diese Bereiche sollen zu einer Cloud Infrastruktur für Geschäftsprozesse zusammengeführt werden, um ein Geschäftsumfeld mit dem Ziel zu schaffen, Ende-zu-Ende Geschäftsprozesse abzubilden. Das heißt nicht, dass eine isolierte App verkauft werden soll, mit der man vielleicht auf einem Back-End System gehen kann. Es ist wichtig, allen Stakeholdern, die an einem Ende-zu-Ende Geschäftsprozess beteiligt sind, eine Plattform zu geben, die die Interoperabilität, die einzelnen Services, die notwendig sind, zusammenführen. Dabei geht es nicht nur um Softwaredienste oder Softwarekomponenten, sondern durchaus auch um Financial Services, um Legal Services. Es gibt Szenarien, bei denen es notwendig ist, jemanden zu haben, der ein Clearinghaus im Back-End anbietet.

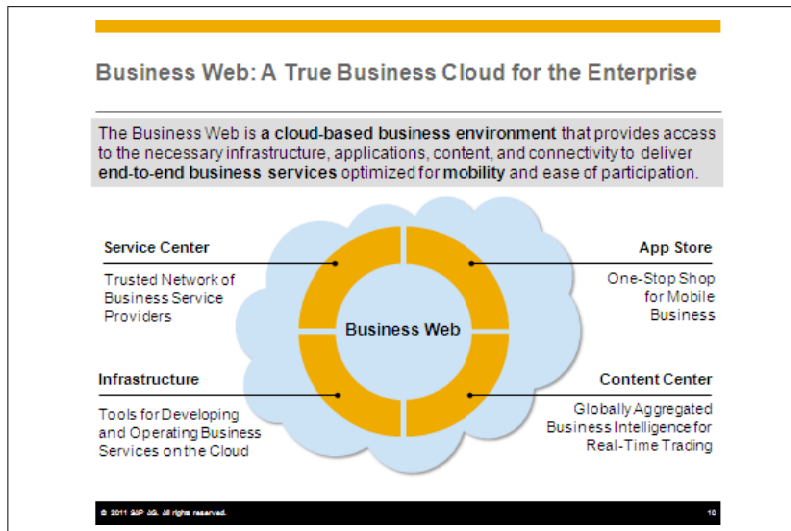


Bild 4

Das Business Web unterteilt sich in vier große Bereiche (Bild 4). Eines davon ist Infrastruktur. Man benötigt im Back-End eine Cloud Infrastruktur, mit der die Enterprise Systeme gehostet werden können, auf die dann mit den Apps zugegriffen werden kann. Es geht aber auch darum, für die Entwickler, die solche Nischenapplikationen bereitstellen, die entsprechenden Werkzeuge zur Verfügung zu stellen, damit diese in einem solchen Markt, einem dynamischen Business Web, teilhaben können und mit dem entsprechenden kurzen Lebenszyklus schnell genug Applikationen entwickeln können.

Der nächste Punkt lautet Service Center. Beim Projekt Theseus geht es darum, Softwaredienste so zu machen, dass sie auch gefunden werden können. Es bringt nichts, wenn in einem Appstore 500.000 Applikationen verfügbar sind und es keine Suchmethode gibt, mit der beschrieben werden kann, welche Semantik hinter diesen Applikationen steckt. Als eines der großen Ergebnisse aus dem Theseus Projekt ist die Universal Service Description Language entstanden, die versucht, genau solche Apps, solche Services so zu beschreiben, dass sie navigierbar gemacht werden können. Dass nicht nur die technische Funktionalität beschrieben wird, was auch mit einer Web Service Description Language erledigt werden kann, sondern dass auch klar wird, was der Nutzen darin ist, diese Applikationen zu entwickeln. Was sind die wirtschaftlichen Hintergründe? In welche Geschäftsprozesse fügt sie sich ein? USDL als Ergebnis des Theseus Projektes ist im Moment in der Standardisierung. Beim W3C existiert eine Incubator-Gruppe, die zum Ziel hat, diese Sprachen, die so etwas beschreiben können, auch zu standardisieren. SAP unterstützt einen großen Wettbewerb, des Theseus-Programms, der zum Ziel hat, Apps für das Enterprise Umfeld zu entwickeln, die dann auch mit Hilfe dieser Beschreibungssprache einfach gefunden werden können.

Die nächste große Komponente ist ein App Store, in dem diese Apps verfügbar gemacht werden. Das Thema „einfaches Deployment“ steht dabei ganz im Vordergrund, wobei bei diesem Geschäftsumfeld eine andere Komplexität herrscht als in einem Apple iTunes Store. Mit der Heterogenität der Plattform kommt eine ganz neue Komplexität der Back-End Systeme auf, gegen die integriert werden soll.

Nun stellt sich die Frage, wie man mit den Apps Geld verdienen kann. Hinter allen drei zuvor genannten Komponenten verbirgt sich ein Revenue-Stream. Ein zusätzlicher vierter Revenue-Stream wird daraus resultieren, dass viele der Daten, die in einer Cloud zusammengezogen werden mit Business Intelligence und analytischen Werkzeugen zu bedeutungsvoller Information verdichtet werden kann. Diese Verdichtung stellt für viele Nutzer einen großen Mehrwert dar, für den sie bereit sind zu zahlen.

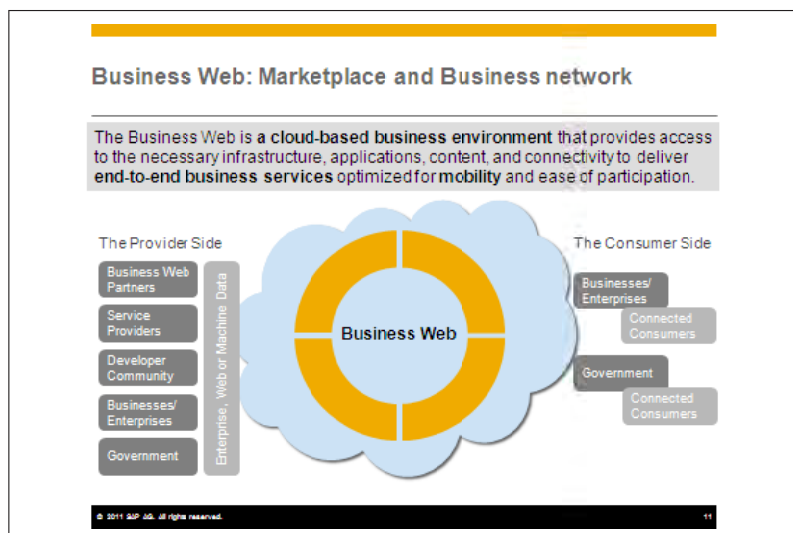


Bild 5

Betrachtet man die Spieler in einem solchen Business Web, dann sieht man die großen Firmen, aber auch kleine, unabhängige Softwareanbieter und öffentlichen Einrichtungen, die sicherlich einen Zugang über Smartphones zu E-Government Diensten, etc. haben möchten (Bild 5). Bei der Entwicklung von Apps muss man auch die Service Provider ‘beyond Software Services’ betrachten, sprich: die Financial Services und die Legal Services, die bei einem Geschäftsabschluss über solche Apps benötigt werden. Wer bietet mir einen Legal Service, digitale Signaturen, um solche Geschäfte auch rechtlich sicher abzuwickeln? Das Projekt ist kein Projekt der SAP allein. In diesem Business Web Projekt ist jeder der Partner ein Teil bzw. ein Spieler in diesem Markt.

Was nicht im Fokus von SAP steht, ist der End-Consumer direkt, sondern B2B2C, d.h. SAP ist Dienstleister für die Enterprises, die dann ihrerseits für die Endkunden, die Apps etc., für den Connected Consumer anbieten.

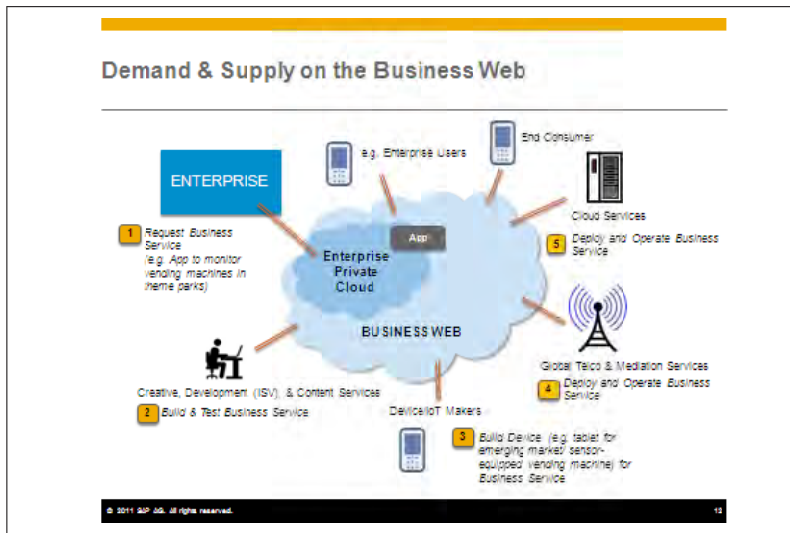


Bild 6

Das folgende Beispiel soll konkretisieren, wie solche Spieler zusammenkommen können. Als Firma ist ein Freizeitparkbetreiber zu nennen, der in seinem Freizeitpark sehr viele Verkaufsautomaten hat, an denen es Getränke, Eis etc. gibt. Dieser hat einen bestimmten Geschäftsservice im Sinn und möchte wissen, wie z. B. die Füllstände sind, weil an einem Wochenende mit schönem Wetter das Eis schneller verkauft wird. Er möchte das in Echtzeit nachverfolgen können, um sicherzustellen, dass die Automaten immer ordentlich befüllt sind. Dieser Betreiber könnte nun im Business Web eine entsprechende Ausschreibung für das zu entwickelnde System platzieren. (Bild 6). Verschiedene der kreativen, kleineren Software Vendors bieten eine Dienstleistung an, die benötigte Lösung zu entwickeln und können in diesem Business Web alle benötigten Partner mit dazuziehen. Es gibt z. B. den Automatenhersteller, der einen Service auf der unteren Ebene anbietet, durch den man auf die Maschinen zugreifen kann. Es ist auch ein Telco Anbieter dabei, der ein entsprechendes Tarifmodell anbietet, das günstig ist, wenn nur selten die Füllstände abgefragt werden sollen und welches an Transfervolumen nur einige Bits besitzt. Eine Datenflatrate ist in diesem Fall sicherlich nicht notwendig. Diese Spieler alle zusammenzubringen, um eine Lösung sehr schnell, sehr kurzfristig bei einer solchen Anfrage liefern zu können, ist die Kernidee. Am Ende ist es nicht nur die App, die beim End-Consumer oder vielleicht auch beim Enterprise User läuft, sondern es ist die große Herausforderung, dieses Netzwerk zusammenzubringen.

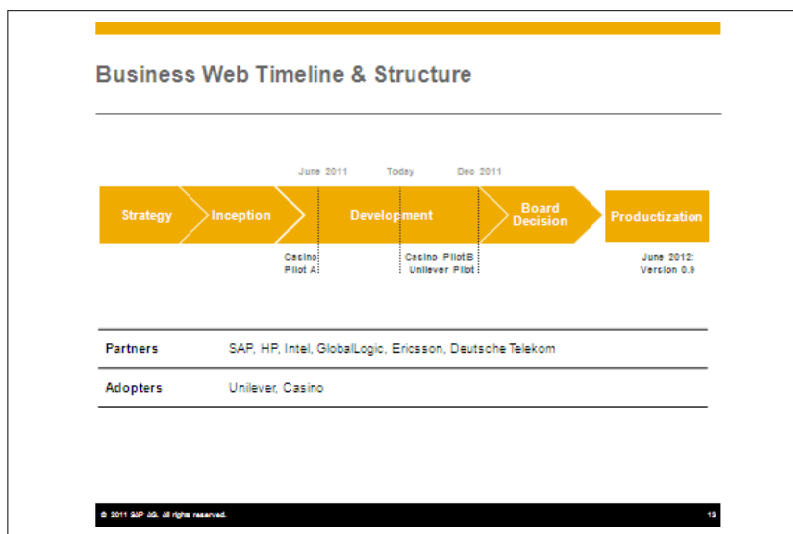


Bild 7

Die Zeitschiene (Bild 7) zeigt, dass es überwiegend im Retailbereich schon Piloten gibt. Wir werden Ende des Jahres eine Entscheidung darüber fällen, wie genau und in welcher Form das Projekt weiterentwickelt wird. Ziel ist es, eine frühe Version dieses Business Web schon Mitte nächsten Jahres zu haben. Dabei gehen wir nach dem Konzept ‚think big start small‘ vor – die erste Version wird nur Teile der Gesamtvision abdecken. Wir gehen anhand einzelner Szenarien iterativ vor und nähern uns so der Endvision an. Die ersten Schritte sind heute schon gemacht.

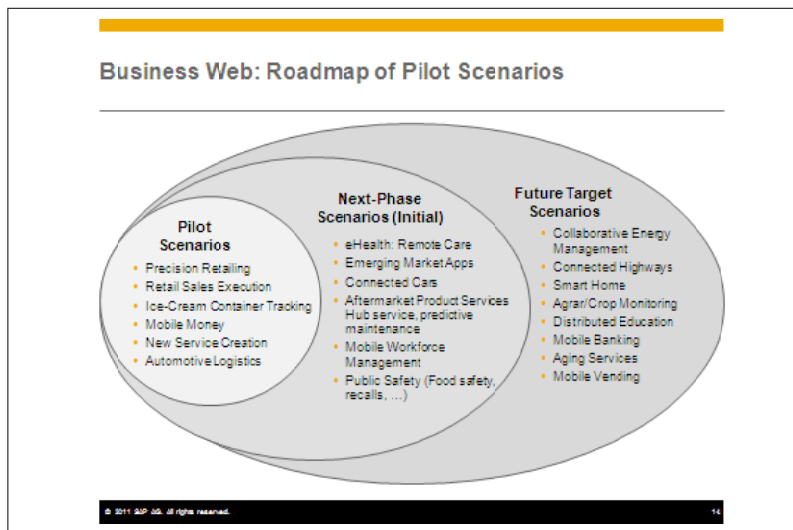


Bild 8

Bild 8 zeigt eine Übersicht konkreter Szenarien. Bisher wurden, wie am Zeitstrahl deutlich wurde, erste Pilotszenarien überwiegend im Retailbereich implementiert. In der nächsten Phase wird schon über diese eine Industrie hinausgegangen werden. Hier wird es um Themen wie Health, Emerging Markets, Connected Car, auch Product Services für Anlagenbauer, Maintenance Szenarien gehen. Die Applikationen, die in diesem Bereich aufkommen, werden mannigfaltig und eine große Business Opportunity sein.



Bild 9

Ein Beispiel ist das Precision Retailing, das wir gemeinsam mit Casino umsetzen (Bild 9): Die Idee ist es, dem Endkunden ein Couponing anzubieten, wie es heute bereits von Payback-Karten bekannt ist. Es gibt einen eindeutigen Nutzer, der sich an dem System anmeldet. Der Retailer kennt ihn daher, kennt seine Identität und kann dadurch eine gezielte Marketing-Kampagne machen. Wenn der Retailer über location based services weiß, dass der Nutzer in einem Store ist, kann er ihm bestimmte Angebote machen. Er kennt vielleicht auch sein Kaufverhalten und kann ihm Coupons anbieten für bestimmte aktuelle Angebote. Der Coupon kann an der Kasse eingelöst werden und macht wieder das Matching zwischen den aktuellen Einkäufen und der Identität. Das ist das Szenario für den User. Der Mehrwert für den Retailer liegt natürlich darin, dass er eine Marketingplattform hat, mit der er das ganze Kaufverhalten auch analysieren, vorhersagen und so auch gezielte Marketingkampagnen auswerten kann. Hier ist auch wieder das Thema, wie aus Daten eine bedeutungsvolle Information gemacht werden kann, und damit Geschäftspotentiale genutzt werden können



Bild 10

Dadurch werden sich ganz neue Geschäftsfelder bieten. Hier dargestellt sind die Micro Businesses, Very small Businesses bis hin zu Ein-Mann-Unternehmen, die bislang nur sehr wenige Möglichkeiten hatten, überhaupt für sie speziell entwickelte Software zu bekommen (Bild 10). Das war einfach nicht bezahlbar. Mit den Apps einer Development Community kann man solche kleinen Businesses erreichen. Den Piloten, den sie sehen führen wir mit Farmern von Cashew Nüssen in Süd-Afrika durch. Das sind in der Regel Ein-Mann-Unternehmen, die ausschließlich ein Smartphone haben und darauf ihre gesamte „Geschäfts-IT“ fahren möchten. Sie wollen eine einfache Kundenbetreuung haben, möchten ihr Ordermanagement damit machen und ihre Umsätze damit analysieren können. Vom Smartphone her reicht die Kapazität dafür. Es scheitert heute eher an den Kosten für die Software, dass kein größeres Softwareunternehmen für einen solchen im Moment kleinen Markt eine Applikation entwickelt. Man braucht diese Netzwerkeffekte, diese Multiplikatoreneffekte, damit jemand daran glaubt, dass es ein Multi-Million-Business ist, solch einen Vertriebskanal zu haben.

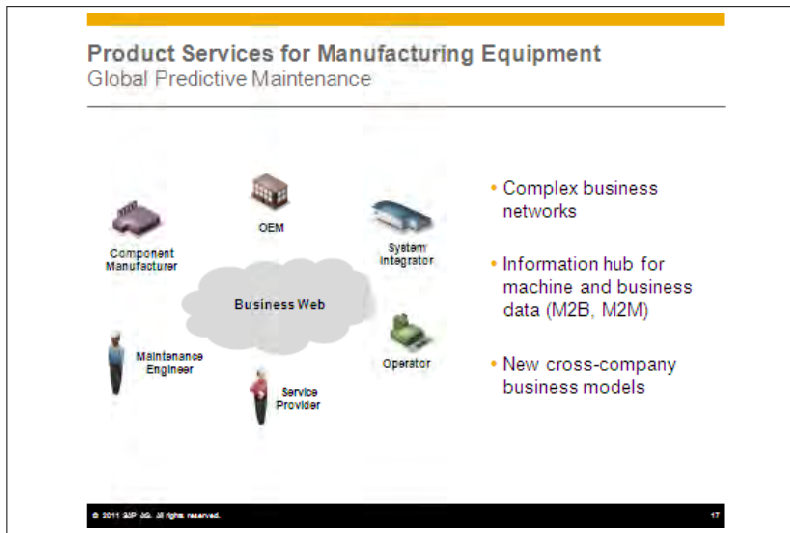


Bild 11

Noch ein Beispiel für neue Value Added Services, die hier entstehen können: Das ist ein Szenario, das sehr konkret mit einem Anlagenbauer diskutiert wird (Bild 11). Schon heute existiert Machine-to-Business Integration, bspw. zur Remote Maintenance von großen Fertigungsanlagen. Das ist schon Stand der Technik. Die große Herausforderung ist es, dass so eine Anlage sehr viele unterschiedliche Komponenten enthält und diese Komponentenhersteller teilweise proprietäre Interfaces zu ihren Komponenten haben und zum Teil auch nicht unbedingt gewillt sind, diese Schnittstellen offenzulegen, weil sie natürlich oft selber dieses Servicegeschäft, diese Wartung für die Anlagen, machen.

Man kann sich leicht vorstellen, dass es auch ein Geschäft für einen Komponentenhersteller sein könnte, einen Service in einem Business Web anzubieten und für den Service, dass sie auf die Daten ihrer Anlagen oder Komponenten zugreifen können, eine Gebühr verlangen. Je nachdem, wie oft der Stand der Komponenten abgefragt wird, kann für den Komponentenhersteller ein Geschäftsmodell entstehen. Es könnten ganz neue Marktplayer auftauchen, die sich als Integrator aufstellen und dem Anlagenbetreiber einen Dienst anbieten, der die 24-Stunden-Verfügbarkeit der Anlage garantiert, woran der Anlagenbetreiber eigentlich interessiert ist. Dadurch, dass man als Value Added Service Provider auf diese ganzen Komponenten der Komponentenhersteller zugreifen und diese Daten bei sich integrieren kann, also ein Integration-Hub für all diese Informationen hat, kann man plötzlich einen solchen Service wettbewerbsfähig anbieten. Dabei habe ich damit auch noch eine Marge und erstickte nicht in der Integrationskomplexität. Auch in diesem Bereich wird es neue Geschäftsmodelle geben, die einfach dadurch kommen, dass solche mobilen Geräte oder Maschinen die Informationen in eine Cloud übertragen und dort die Information zu bedeutungsvoller Information verdichtet wird.

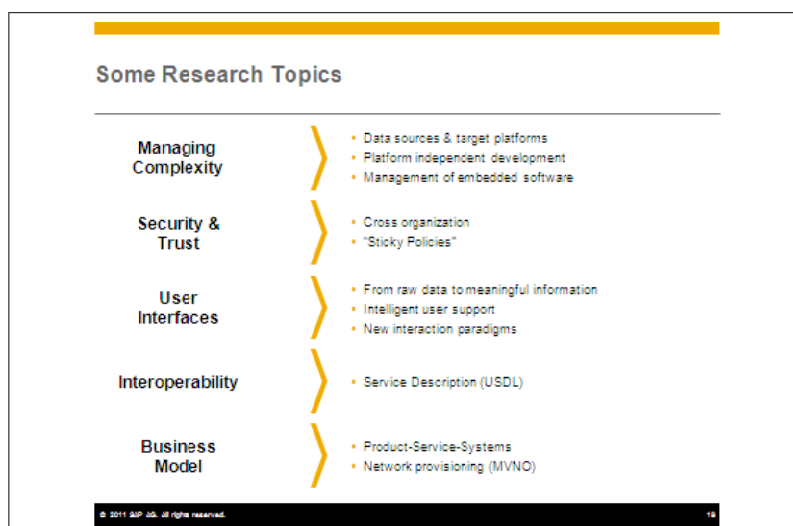


Bild 12

Zum Abschluss noch ein Überblick der wichtigsten Research Topics (Bild 12). „Managing the Complexity“: die Anzahl der Datenquellen ist immens, wenn über Machine-to-Business gesprochen wird, ebenso die der Zielplattformen, die wir unterstützen müssen. Das heißt, das Thema Plattform Independent Development wird ein Thema sein. Wie die Embedded Software gemanaget werden kann, wird ebenfalls ein wichtiges Thema sein.

Im Bereich Security muss man sich bewusst werden, dass Daten wirklich physikalisch in mobile Devices, an Paletten auf RFID Tags von einem Unternehmen ins nächste gehen, also das eigene Hoheitsgebiet physikalisch verlassen. Es wird an Konzepten gearbeitet, um Sicherheitspolicies an die Daten zu knüpfen und weniger an die Applikationen, wie das bislang klassisch gemacht wird.

Warum ist das für SAP so ein großes Thema, und warum macht das nicht Google oder Amazon? 63% aller transaktionalen Umsätze berühren früher oder später in ihrem Lebenszyklus ein SAP System. Deswegen ist Geschäftsintegration von Apps absolut ein Thema für SAP.

8 Apps als Enabler für die Automobilbranche

Dr. Michael Würtenberger, BMW AG

Der Einfluss von Apps erstreckt sich auch auf die Kunden der Automobilbranche und wird daher besonders berücksichtigt. Im Rahmen von Connected Drive wird der Kunde in die Lage versetzt mobile Services auch in und rund um das Auto zu nutzen. Kritische Aspekte stellen dabei vor allem die Qualität sowie der Ursprung dieser neuen Technologie dar. Um die Produktentwicklung auf diesem Feld weiter voranzutreiben setzt BMW auf den Open Source Gedanken und nimmt damit eine Vorreiterrolle ein.

Die Automobilindustrie hat großes Interesse daran, in die Diskussion über die wachsende Bedeutung der App Economy eingebunden zu werden. Hauptgrund dafür ist der deutliche Einfluss von Apps und Consumer Electronic auf die Kunden der Automobilbranche. Die Dynamik der App Economy entwickelt sich für Automobilhersteller zu einem zusätzlichen Technologiefaktor, der für die Branche neue Impulse generiert. Diesen Trend möchte die Branche aufgreifen und gezielt für sich nutzen. Insbesondere die Möglichkeit zur direkten Interaktion mit dem Kunden besitzt einen hohen Stellenwert. Interessant ist dabei, dass der Kunde eine völlig vernetzte Welt erlebt, in der er seine Informationen überall nutzen und finden kann.

Es stellt sich die Frage, ob der Kunde diese Entwicklungen verlangt hat. Aus Sicht von BMW war dies im ersten Schritt eher nicht der Fall. Die Angebote aus der Consumer-Industrie und die attraktiven Funktionen waren letztlich der Auslöser. BMW bietet unter Connected Drive eine Vielzahl an Mobilitätsausprägungen, um dem Kunden seine vernetzte Welt auch im und um das Fahrzeug anzubieten.

**NEUE KUNDENBEDÜRFNISSE.
APPS ERFÜLLEN BEDÜRFNISSE IM CE-BEREICH.**

App = ergänzende Funktion, die nachladbar und updatefähig ist.

AppStore



„App-fähige“ Smartphones



- „unendlich“ viele Apps.
- breites Portfolio an Apps (einfachste Werkzeuge/Spaßanwendungen bis hin zu größeren Paketen)
- einfache Installation („One-Button-Press“)
- intuitiv zu bedienen
- automatische Updates
- „liegen voll im Trend“
- „schnell mal ausprobieren“

Umfrage Sep. 2009 (Appfire)

- *installierte Apps pro Gerät: 65
- *durchschn. pro Gerät für Apps ausgegeben: 80\$
- *54% sind kostenfreie Apps
- *nur 7% haben ausschließlich kostenfreie Apps

Möndner Klein, ConnectedDrive, November 2011

Beispiel

App, die andere Apps empfiehlt:



Bild 1

Konzentriert man sich auf Apps im engeren Sinne, dann stehen bestimmte Inhalte, Informationen und Dienstleistungen auf deren Basis im Vordergrund (Bild 1). Die genutzte Technologie kann jedoch etwas weiter gefasst werden. Dabei besteht kein großer Unterschied zwischen

Lösungen auf HTML5 Basis, einer nativ programmierten APP und einer embedded Lösung auf einer Headunit im Fahrzeug. Bei Connected Drive wird für den Kunden die geeignetste Option gewählt.



Bild 2

Ein wesentlicher Faktor aus Sicht der Automobilindustrie stellt die Qualität der Apps dar. Dies betrifft eine Vielzahl von Eigenschaften. Bei der Fahrzeugintegration steht vor allem die Sicherheit der Nutzung der einzelnen Funktion im Vordergrund (Bild 2). Während der Fahrt ist der Zugriff auf einen Großteil der Applikationen unnötig. BMW sieht hierbei beispielsweise einen Bedarf im zweistelligen Bereich. Letztlich tragen die Automobilhersteller die Sorge dafür, dass Qualität und Funktion der integrierten Apps den Kundenansprüchen genügen.



Bild 3

MINI Connected ist ein Beispiel für eine Applikation, die auch auf Fahrzeugdaten zugreift (Bild 3). Sie zeigt dem Fahrer spielerisch, wie er sein Fahrzeug effizient fahren kann. Eine

weitere App ist der Musicservice „Pandora“ (US). Durch die Integration in das Fahrzeugsystem hat der Kunde auch während der Fahrt direkten Zugriff auf seine bevorzugte Musik und Radiostationen (Bild 4). Damit erlebt er die Audioinhalte nahtlos von zu Hause bis in sein Fahrzeug.



Bild 4

Ein weiterer kritischer Aspekt ist aus Sicht der Automobilhersteller im Ursprung der Technologien zu sehen, die jetzt oder künftig im Automobil zum Einsatz kommen. Dieser geht vor allem auf Entwicklungen in der CE-Industrie zurück.



Bild 5

Stromspartechniken, hohe Rechenleistung auf kleinstem Raum, Schnittstellen, Vernetzung auf Basis der Internettechnologie können auf die Automobilindustrie übertragen werden (Bild 5). Die genannten Themen können trotz großer Anstrengungen allerdings nicht alleine in der Automobilindustrie umgesetzt werden. BMW hat dies frühzeitig erkannt und auf Standards gesetzt, von denen die Kunden profitieren können.

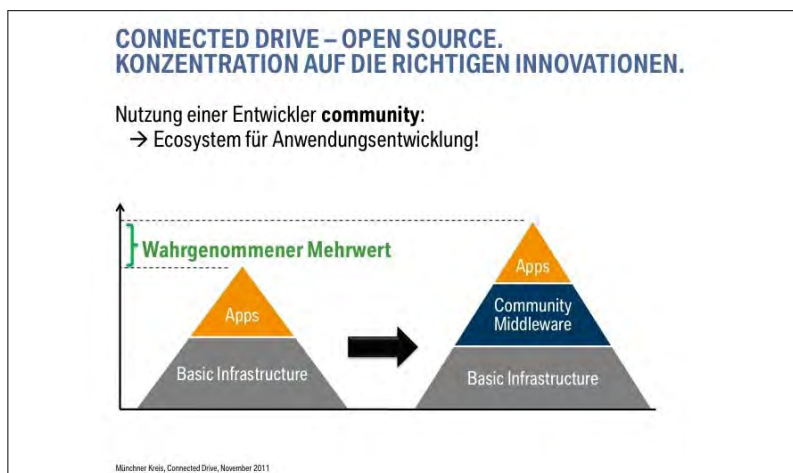


Bild 6

Der nächste wesentliche Schritt wird in der Nutzung und Integration des Open Source Gedankens bei der Entwicklung automobiler Software nötig sein. (Bild 6). Open Source ist aus Sicht von BMW jedoch nicht damit gleichzusetzen, dass alle Inhalte kostenlos erhältlich sind. Das Entwickeln auf offenen Plattformen soll – wie bei der App-Economy – vor allem der Produktentwicklung einen weiteren Schub verleihen. Dabei hilft die Wiederverwendung von guten und qualitativ hochwertigen Lösungen allen Beteiligten. Dieser Gedanke ist jedoch noch nicht überall verankert, auch wenn die Zahl der Firmen wächst, die solche Entwicklungsprozesse nutzen und etablieren. In diesem Umfeld besitzt BMW eine Vorreiterrolle.

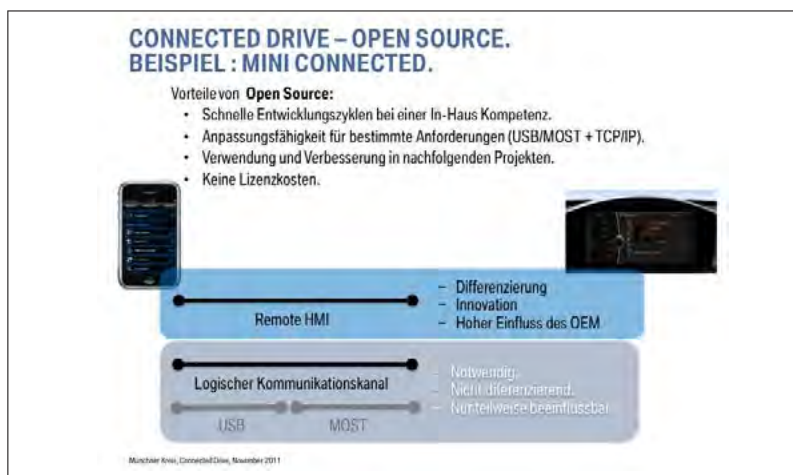


Bild 7

Bei dem bereits erwähnten Beispiel von MINI Connected ist ein Teil der Software auf Basis von Open Source entstanden (Bild 7). Es gibt mehrere Gründe, die für eine Entwicklung im Rahmen einer Open Source Community sprechen. Diese Vorteile müssen jedoch proaktiv generiert werden. Wenn in einem Themengebiet die angebotenen Lösungen für die eigenen Produkte wichtig sind, dann entsteht die Notwendigkeit, Verantwortung zu übernehmen. In der Sprache von Open Source wird dies als „Maintainerschaft“ bezeichnet. In MINI Connected ist die Kommunikationsplattform „Etc“ integriert, die auch bei anderen Connected Drive Funktionen eingesetzt wird. Damit können Innovationen für den Kunden schnell umgesetzt werden, unabhängig davon, welches Fahrzeug er fährt. Eine weitere Veränderung, die durch die App-Economy deutlich geworden ist, zeigt sich in der stark regional orientierten Entwicklung der Produkte. Grundsätzlich wird zwar von weltweiten Plattformen gesprochen, allerdings werden diese durch Entwickler und Dienstleister regional angepasst. Damit ist eine Entwicklung vor Ort auch durch den OEM zwingend notwendig. Im Beispiel von BMW wird dies im Rahmen internationaler App-Center vollzogen, die in München, aber auch in Silicon Valley und in Shanghai arbeiten.



Bild 8

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Apps für BMW Connected Drive einen weiteren Baustein darstellen, um Kunden zu überzeugen. (Bild 8) Die App-Economy zeigt, wie schnell Veränderung stattfindet und welchen Nutzen sie stiften kann. Auch wenn der Blick auf die zukünftigen Apps der kommenden zehn bis fünfzehn Jahre kaum möglich erscheint, so ist es wohl sicher, dass viel mehr passieren wird, als man sich heute vorstellen kann.

9 Die Zukunft der App Economy durch HTML5

Dirk Metzger, Christine Schneider und Michael Dowling, Universität Regensburg

HTML5 ist eine textbasierte Auszeichnungssprache zur Strukturierung und semantischen Auszeichnung von Inhalten wie Texten, Bildern und Hyperlinks in Dokumenten. Sie ist besonders relevant für die App Economy, da zunehmend Firmen ihre Inhalt für mobile Endgeräte mit HTML5 zur Verfügung stellen und nicht als „App“ über die App Marktplätze von Google oder Apple. Zum Beispiel, seit November 2011 bietet DER SPIEGEL eine plattformunabhängige HTML5-Version der Zeitschrift für alle mobilen und nicht-mobilen Endgeräte an, ohne dass man dazu eine App herunterladen muss.

Technische Beschreibung

Bei HTML handelt es sich derzeit lediglich um einen von der W3C vorgeschlagenen Standard. Die eigentliche Entwicklung hält noch an, und ein tatsächlicher Standard soll erst 2014 verabschiedet werden. Bis dahin sind noch verschiedene Vorschläge zu erwarten, die den eigentlichen Standard fortwährend verbessern. Trotz des bisherigen Status als vorgeschlagener Standard ist die Verbreitung von HTML5 und die Unterstützung in den aktuellen Desktopbrowsern bereits hoch (s. Tabelle 1).

Browsername	Version	Points
Google Chrome	12.0.742	327
Opera 11.50	296	
Mozilla Firefox	5.0	286
Apple Safari	5.0.5	253
Microsoft Internet Explorer	9	141

Tab. 1: Unterstützung von HTML5 in aktuellen Browsern (Eigene Darstellung in Anlehnung an: HTML5Test (2011))

Die Darstellung zeigt Browser inklusive der aktuellen Versionsnummer mit der Punktzahl auf einer Skala von 0 (keinerlei Unterstützung) bis 450 (vollständige Unterstützung aller Teile von HTML5). Dabei sind insbesondere die wichtigsten Features bei fast allen Desktopbrowsern bereits umgesetzt. Bei den mobilen Varianten ist die Unterstützung noch nicht so weit fortgeschritten (siehe Tabelle 2):

Browser	Plattformen	Points
MeeGo 1.2	Nokia N9 and N950	283
BlackBerry OS 7	BlackBerry Bold 9900 and others	77
Opera Mobile 11.10	<i>Multiple platforms</i>	269
Firefox Mobile 5	<i>Multiple platforms</i>	249
iOS 4.2 & 4.3	Apple iPhone and iPod Touch	217
webOS 2.1	Palm Pre Plus, Pre 2	189
Android 2.3	Google Nexus S and others	184
Bada 1.2	Samsung Wave S8500 and others	178
Window Phone 7	HTC HD 7, LG Optimus 7, Samsung Omnia and others	25

Tab. 2: Die Unterstützung von HTML5 in aktuellen mobilen Browsern (Eigene Darstellung in Anlehnung an: HTML5Test (2011))

Die Punktzahl liegt, wie oben, auf einer Skala von 0 (keine Unterstützung) bis 450 (vollständige Unterstützung). Einige Browser im mobilen Bereich bieten bereits eine solide Unterstützung, wobei jedoch die Browser mit den höchsten Marktanteilen (iOS, Android) eine mittlere Unterstützung aufweisen. Diese wird jedoch zunehmend ausgebaut.

Bisher waren Mobile Websites nicht in der Lage, einige Möglichkeiten zu bieten, welche für die sich entwickelnde Economy nötig wurden. Dazu zählte, dass beispielsweise Videos nicht direkt auf einer Website eingebettet dargestellt werden konnten. Darüber hinaus war es nicht möglich, Zeichenflächen bereit zu stellen, auf denen, beispielsweise für Spiele, Grafiken dynamisch gezeichnet werden konnten. All diese Möglichkeiten wurden daher durch Drittanbietersoftware, wie beispielsweise Apples Quicktime (für Videos) oder Adobes Flash (für Videos und Zeichenflächen), bereit gestellt. Das Problem dieser Drittanbietersoftware ist, dass sie nicht direkt durch die verschiedenen Browser unterstützt werden und daher von jedem Benutzer selbst nachinstalliert werden müssen. Ein strategischer Zug von Apple, welcher insbesondere den Einsatz von Adobe Flash begrenzt hat, ist, den sehr verbreiteten iOS-Geräten die Unterstützung von Flash zu untersagen. Nicht zuletzt ist derartige Drittanbietersoftware unbeliebt, da es weder eine einheitliche Nutzung gibt (jede Website nutzt das dem Entwickler präferierte Plugin) und die proprietäre Software verhindert, dass die Entwickler der Websites Einfluss auf die Schnittstellen (API) haben können. Alles in allem kam es daher letztlich dazu, dass die Schwachstellen von HTML4 fokussiert wurden, um einen einheitlichen Standard zu definieren, der alle derzeitigen Anforderungen an Websites erfüllen kann.

Es gibt einige Vorteile für die Nutzung von HTML5 für mobile Anwendungen:

- Da HTML5 eine plattformunabhängige Technologie ist, haben Anbieter von Inhalte weniger Programmieraufwand und dadurch geringere Kosten im Vergleich zu Apps auf verschiedene Plattformen.
- Die 30% Provision an den Marktplatzbetreiber Apple oder Google entfällt, aber die Anbieter müssen trotzdem eine eigene Bezahl-Infrastruktur aufbauen.
- Anbieter von Inhalten haben mit ihrer "eigenen" Plattform durch HTML5 vollständig Kontrolle.

2. Wichtigste Merkmale von HTML5

Die wichtigsten sechs Bestandteile von HTML5 sollen im Folgenden kurz exemplarisch aufgegriffen werden, da sie die größte Auswirkung auf die derzeitige Entwicklung in der App Economy haben. Insgesamt existieren weit über 100 verschiedene Änderungen gegenüber HTML4.

Eine Änderung, die HTML5 mit sich bringt, ist die Einführung des Canvas-Objekts. Als Canvas bezeichnet man eine Zeichenfläche, die dem Entwickler die Möglichkeit gibt, Grafiken während der Laufzeit der Website dynamisch zu erstellen. Somit ist es möglich, Spiele zu realisieren, welche ihre Grafik je nach Interaktion des Nutzers oder der Programmroutine ändern.

Ein weiterer Bestandteil ist die Einbettung von Videos. Dies ist derzeit noch eines der am heißesten diskutierten Themen des Standards, da man sich auf die Nutzung eines Codecs, um

Bilder und Ton eines Videos zu komprimieren, einigen muss. Da eine Vielzahl an Codecs existiert und die unterschiedlichen Unternehmen, die an der Standardisierung beteiligt sind, jeweils ihre Präferenzen haben, muss hier ein Kompromiss geschaffen werden. In der Diskussion stehen derzeit drei verschiedene Formate. Bei dem ersten handelt es sich um eine Variante des MP4. Dies ist ein Codec, welcher kommerziell entwickelt wurde und daher bei der Erstellung des Videos Lizenzgebühren nach sich zieht. Er wird derzeit von Apple auf den OSX und iOS –Geräten bzw. Browsern unterstützt. Der zweite Kandidat heißt OGG-Theora Vorbis, ist frei verfügbar (ohne Lizenzgebühren) und wird von Firefox und Chrome verfolgt. Ein dritter Codec könnte als Kompromiss gesehen werden. Dabei handelt es sich um einen neu entwickelten Open-Source-Codec, welcher ohne Lizenzgebühren auskommt und frei verfügbar ist. Er nennt sich WebM und ist darüber hinaus speziell für die Gegebenheiten im Internet angepasst.

Der dritte hier vorzustellende Bestandteil ist die Möglichkeit des lokalen Speichers für Webapplikationen. Ein großes Problem von webbasierten Applikationen ist die fehlende Möglichkeit, einfache Informationen auf dem Endgerät des Benutzers abzuspeichern. Dies können beispielsweise Konfigurationen, oft genutzte Grafiken oder ähnliches sein. Durch HTML5 können derartige Daten auf dem Endgerät des Nutzers gespeichert und über Skripte angesprochen werden.

Ferner bietet HTML5 die Integration von Webworkers. Es handelt sich hierbei um nebenläufige Programm-/Webseiteile, welche neben dem Hauptteil der Website, die auf Eingaben des Benutzers wartet, andere Tätigkeiten durchführen. Beispielsweise können Webworker genutzt werden, um die Seite im Hintergrund zu aktualisieren. Ein Anwendungsgebiet könnten Livestreams sein, welche beispielsweise bei Sportereignissen die Neuigkeiten regelmäßig prüfen und dem Benutzer anzeigen, sobald sie verfügbar werden. Weiterhin wäre die Aktualisierung des lokalen Speichers im Hintergrund denkbar.

Die fünfte Funktionalität von HTML5 stellt die Geolocation dar. Dabei handelt es sich um die Möglichkeit, durch die Website festzustellen, wo sich der Nutzer gerade befindet. Die so erhobenen Daten dienen zur zielgerichteten Schaltung von Werbung. Darüber hinaus wäre es möglich, dem Nutzer Informationen zur Verfügbarkeit eines Produktes in seiner Umgebung, für das er sich interessiert, mitzuteilen. Technisch gesehen, wird zur Ortung des Nutzers auf ihn umgebende WLANs, seine Einwahlverbindung ins Internet oder auf direkt verfügbare GPS-Hardware zurückgegriffen.

Die letzte Möglichkeit, die hier angesprochen werden soll, bezieht sich auf ein generelles Problem von Webapplikationen. Da diese auf dem Server ausgeführt werden und nur die Informationen an den Client übertragen werden, muss eine stetige Verbindung zum Server aufrecht erhalten werden. Sobald die Verbindung unterbricht, beispielsweise durch technische Probleme, kann die Webapplikation nicht mehr durch den Nutzer ausgeführt werden. In HTML5 existiert die Möglichkeit für den Ersteller der Website/Webapplikation, bestimmte Teile seiner Website als offline-nötig zu deklarieren. Diese werden beim Aufrufen der Website durch den Nutzer zuerst übertragen und ermöglichen so bei einem Abbruch der Verbindung die weitere Nutzung der Applikation. Sobald die Verbindung wieder verfügbar ist, werden die Daten mit dem Server synchronisiert.

Insgesamt erkennt man, dass die Trennung zwischen nativen Apps und Mobile Websites unschärfer wird, da viele Möglichkeiten, die ursprünglich nur nativen Apps vorbehalten waren, nun zum Teil oder gänzlich auch in Mobile Websites verfügbar sind. Daher werden diese auch als „WebApps“ bezeichnet.

3. Veränderungspotential durch HTML5

Mit HTML5 im Speziellen und Webservices im Allgemeinen existiert eine Weiterentwicklung des Mobile Internets, welche Funktionalitäten ermöglicht, die denen nativer Apps entsprechen. Darüber hinaus bietet das Mobile Web Vorteile wie Aktualität und zentrale Verwaltung. Es scheint also, dass die Rückbesinnung auf das Mobile Web, mit dem Auslöser HTML5, die logische Konsequenz dieser Entwicklung ist. Ein Blick in die Vergangenheit zeigt jedoch, dass sich nicht zwangsläufig die scheinbar bessere Technologie durchsetzt, sondern vielmehr die Positionierung wichtiger Marktteilnehmer für die Weiterentwicklung entscheidend ist.

HTML5 stellt nicht die erste Veränderung im Umfeld der mobilen Internetnutzung dar. Das Aufkommen der Mobile Economy, mit den Bereichen Mobile Web und Apps, wie wir sie heute kennen, wurde maßgeblich durch die Einführung des iPhones im Jahr 2007 begründet. Bis zu diesem Zeitpunkt war der Zugriff auf mobilen Content nahezu ausschließlich über Mobilfunkbetreiber und deren Portale möglich. Bekannte Beispiele sind in diesem Umfeld Vodafone Live! und iMode. Der nachhaltige kommerzielle Erfolg dieser Angebote blieb allerdings aus.

In der aktuellen Situation, in der insbesondere Apps ein starkes Wachstum verzeichnen, kommt mit HTML5 eine Technologie in den Markt, die die bisherige App Economy, zugunsten einer Rückbesinnung auf das Mobile Web, zu verändern vermag. Für die Einschätzung des Potentials dieser Weiterentwicklung ist es wichtig, die Geschäftsmodelle der Teilnehmer der Mobile Economy zu verstehen.

4. Fazit

Neue Technologien, wie HTML5, haben die Fähigkeit, die App Economy nachhaltig zu verändern. In diesem Zusammenhang ist es jedoch wichtig, die ganze Wertschöpfungskette und die Positionierung der einzelnen Teilnehmer im Auge zu behalten. Rein funktionale Vorteile, die der HTML5 Standard aus objektiver Sicht gegenüber nativen Apps aufweisen kann, werden den Markt kaum beeinflussen können. Vielmehr wirken die Interessen der einzelnen Marktteilnehmer zur Sicherung von Marktanteilen und Steigerung der Ertragslage als Katalysatoren für künftige Veränderungen.

Die Durchgängigkeit und Interpretierbarkeit von HTML5 basierten Webseiten muss auf den entsprechenden Browsern sichergestellt werden. In punkto Funktionalität muss eine problemlose Ansteuerung der internen Hardware, wie das Kamera, möglich werden. Content Provider werden einen Rückschritt in die Kostenlos-Kultur im Mobile Web nicht akzeptieren. Technologische Verbesserungen, Positionierung von wichtigen Marktteilnehmern und die Lösung von ungeklärten Fragestellungen werden die entscheidenden Faktoren bei der Weiterentwicklung der App Economy sein. Kurzfristig ist nicht davon auszugehen, dass eine der beiden polaren Stoßrichtungen die andere gänzlich verdrängen wird. Sowohl das Mobile Web als auch Apps haben Vorteile auf spezifischen Gebieten. Langfristig scheinen die Vorzüge des Mobile Web, wie zentrale Verwaltung, jedoch zu überwiegen. Dies gilt allerdings immer unter der Voraussetzung, dass die Monetarisierung der digitalen Inhalte, z. B. über WebApp Stores, gelingt.

10 Die App Zukunft: Hype oder Realität?

Prof. Dr. Michael Dowling, Universität Regensburg
Prof. Dr. Nikolaus Mohr, Accenture

Mit der Münchner Kreis Konferenz "App Economy" und den Beiträgen in diesem Buch haben wir aufgezeigt, wie dynamisch die neue Welt der Apps bereits jetzt ist und wie sich das Wachstum dieser „Industrie“ sicherlich in der nächsten Zeit noch beschleunigen wird. Wir hoffen, mit diesem Buch auch einige zentrale Begriffe der App Economy eingeführt und klargestellt zu haben. Die neue Welt der Apps umfasst nicht nur die kleinen Programme auf verschiedenen Endgeräten, sondern auch die verschiedenen Marktplätze, auf denen diese Apps vertrieben werden. Besonders wichtig für die zukünftige Entwicklung wird es sein, dass es gelingt, vermehrt nachhaltige Geschäftsmodelle zu entwickeln, die auch den wirtschaftlichen Erfolg der Apps und der damit angebotenen Inhalte und Dienste sicherstellen. Bis jetzt werden noch die meisten Apps im Konsumgüterbereich (was meinst Du hier? Meinst Du hier wirklich den Konsumgüterbereich oder das Privatkundensegment (Consumer)) entweder kostenlos oder sehr niedrigpreisig angeboten. Wenn die Branche sich weiter entwickelt, insbesondere in Richtung Geschäftsapplikationen, sog. „Business to Business Apps“, wird die Zahlungsbereitschaft – in welcher Form auch immer – steigen müssen, um erfolgreiche Geschäftsmodelle nachhaltig ausprägen zu können.

Zu Beginn der Konferenz und auch am Anfang des Buches haben wir einige Thesen aufgestellt, die durchaus im Rahmen unserer Diskussionen und Beiträge ihre Bestätigung fanden:

1. Bei den App Market Places wird es zu einer Konsolidierung kommen

Der Erfolg der App Market Places wird sich auch in Zukunft fortsetzen. Allerdings ist in diesem Bereich früher oder später mit einer Konsolidierung zu rechnen – ähnlich der Konsolidierung der Portale im Internet. Anzunehmen ist, dass besonders im Privatkundenbereich einige wenige große Marktplätze den Markt dominieren und eine Reihe von Spezialanbietern daneben existieren werden. Der App-Store von Apple und der Play Store von Google werden sicherlich die wichtigste Rolle spielen. Welchen Einfluss das Aufkommen von rein browserbasierten Ansätzen haben wird, bleibt dabei abzuwarten.

2. Die Zahlungsbereitschaft für Apps wird wachsen

Rund um die Geschäftsmodelle wird es sehr davon abhängen, wie kreativ die Erfinder der Geschäftsmodelle in ihrer Ausgestaltung sein werden. Sicherlich ist hier sehr viel denkbar – angefangen von werbefinanzierten Modellen, über transaktionsbasierte, bis hin zu Modellen, die zu Teilen oder ganz kostenpflichtig sind oder zukünftig sein werden. Derzeit ist zu erkennen, dass hauptsächlich im Mikropayment-Bereich eine größere Zahlungsbereitschaft existiert. Besonders die stärkere Ausbildung des Marktes in Richtung „B 2 B“ Apps wird dazu führen, dass B2B Apps für bestimmte Anwendungen auch kostenpflichtig werden, damit erfolgreiche Geschäftsmodelle aufgebaut werden können. Das haben Beiträge bei dieser Tagung, insbesondere von Herrn Kubach bei SAP oder auch von Herrn Würtenberger von BMW, gezeigt. Interessant wird auch die Beantwortung der Frage sein, welche Bedeutung „Daten“ zukünftig als Alternativwährung in dieser Industrie bekommen werden.

3. Änderungen bei mobilen Endgeräten

Die Marktdaten, insbesondere von Herrn Köbler bei der Marktforschungsfirma Com-Score, zeigen, dass in Zukunft nicht nur Smartphones für die Entwicklung der App-Economy eine wichtige Rolle spielen, sondern alle anderen Arten von Endgeräten wie beispielsweise Tablets, Netbooks, Spielkonsolen oder auch sogar PCs und Fernseher. Hier zeigte auch Herr Schuster von Samsung Electronics interessante Perspektiven auf. Die Benutzerfreundlichkeit der kleinen Programme hat zu einem völlig geänderten Nutzerverhalten geführt, welches auch über das Smartphone hinaus nachgefragt und angeboten wird. Besonders der Erfolg der Verbindung von Apps mit berührungssensitiven Bildschirmen im Smartphone und Tabletumfeld wird auch bei der Mehrzahl der anderen Endgeräte eine Entwicklung in diese Richtung stimulieren.

4. Business Applikationen – die nächste Stufe der Weiterentwicklung der App-Economy

Business Applikationen und die dazugehörigen spezialisierten Marktplätze sind die nächste Stufe der Entwicklung der App Economy. Die Diskussion in den verschiedenen Beiträgen, insbesondere die Ausführungen von Frau Prof. Linnhoff-Popien von der LMU München und Herrn Verclass von T-Systems zeigen, dass sich das „B-2-B“-Segment verstärkt entwickeln wird. Hier erwarten sowohl die Wissenschaft als auch die Praxis große Fortschritte in der nahen Zukunft. Die größte Herausforderung ist hier allerdings das Thema Datensicherheit. Neue Entwicklungen in diesem Feld werden eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung des B2B Segmentes spielen. Herr Harlander von der Firma Genua gab interessante Einblicke in die Entwicklung von sicheren Apps für die Zukunft.

5. Die App Economy erreicht den Massenmarkt und wird alle Industrien verändern

Wie wir anfangs festgestellt haben, wird die App Economy zunehmend nicht nur in klassischen TIME-Märkten (Telekommunikation, Internet, Medien, Elektronik) eine große Rolle spielen, sondern auch in allen anderen Branchen und Industrien an Bedeutung gewinnen. Dies zeigen bereits jetzt Entwicklungen in der Gesundheitsbranche mit E-Health-Apps, im Einzelhandel mit Mobile Payment Lösungen oder auch in der Automobilindustrie (siehe hier das Beispiel von BMW); dort werden Apps durch die Entwicklung neuer Produkte und neuer Dienstleistungen die Möglichkeit bieten, die Wettbewerbsfähigkeiten bestehender Firmen zu stärken und auch die Eintrittsbarrieren neu gegründeter Firmen in diesen Branchen zu überwinden. Eine wichtige Fragestellung ist, inwieweit in Zukunft neue Standards wie HTML5 (s. Kapitel 10) dazu führen werden, dass Apps zukünftig nicht mehr separat programmiert xxx, sondern dass man über browserbasierte Apps zukünftig direkt Internetseiten auf mobilen Endgeräten nutzen kann. Einige Vertreter bei unserer Tagung sind skeptisch gegenüber der Entwicklung von HTML5, andere sehen HTML5 als große Möglichkeit, die Ausbreitung von mobilen Anwendungen voranzutreiben, ja sogar zu beschleunigen und die Dominanz einiger Marktplätze zu brechen.

Als weitere wichtige Entwicklung haben die Teilnehmer in der Diskussion die Cloud Services hervorgehoben. Ob diese Technologien eine Ergänzung sind oder sich entgegenwirken, bleibt abzusehen. Die Vielfalt von Endgeräten wie Smartphones oder Tablets bis hin zu Notebooks oder PCs und Fernsehen wird höchstwahrscheinlich bestehen bleiben. Es wird prognostiziert, dass die Bedeutung von PCs langsam abnehmen wird, da die Möglichkeiten mit den anderen kleinen mobilen Geräten ständig steigen. Diese Trends haben nicht nur auf die PC-Hersteller Auswirkungen, sondern auf sehr viele verschiedene Branchen. Ein weiterer Punkt, der nur teilweise in der Tagung angesprochen worden ist, aber sicherlich von Bedeutung sein wird, ist die Integration von Sozialdiensten, wie Facebook, in die App Economy.

Die Weiterentwicklung der App-Economy wird uns sicherlich die nächsten Jahre beschäftigen und ein spannendes Feld für Innovation bleiben. Den etablierten Wettbewerbern bietet sie einerseits die Möglichkeit, ihre Strategien zu verbessern und konkurrenzfähiger zu bleiben, andererseits bietet sie aber neu gegründeten Firmen eine Reihe von hervorragenden Chancen, bestehende Eintrittsbarrieren zu überwinden und neue Wege zu gehen. Den Unternehmen, die sich dagegen nicht mit diesem neuen Trend beschäftigen, droht jedoch, dass sie deutliche Wettbewerbsnachteile gegenüber denjenigen bekommen werden, die sich bereits intensiv damit beschäftigen und in ihre Geschäftsabläufe einbinden. Eine frühere Studie hat bereits gezeigt, dass „Digital Masters“ ihre Peers deutlich outperformen – diese Erkenntnis ist ohne weiteres auf die App Economy übertragbar.

Die Organisatoren der Münchner Kreis Konferenz und die Herausgeber dieses Bandes freuen sich auf weitere spannende Forschungen und Anwendungen in diesem neuen Feld. Es steht bereits jetzt fest, dass der Münchner Kreis auch in Zukunft dieses spannende Feld der App Economy beobachtet und einzelne Aspekte der Weiterentwicklung in sein Programm aufnehmen und behandeln wird

Anhang**Liste der Referenten und Moderatoren**

Dr. Thomas Alt
Geschäftsführer
metaio GmbH
Infanteriestraße 19, Haus 4b
80797 München
thomas.alt@metaio.com

Prof. Dr. Bernd Brügge
Technische Universität München
Institut für Informatik
Boltzmannstr. 3
85748 Garching
bruegge@in.tum.de

Prof. Dr. Michael Dowling
Universität Regensburg
Lehrstuhl für Innovations- und
Technologiemanagement
93040 Regensburg
michael.dowling@wiwi.uni-regensburg.de

Dr. Magnus Harlander
Geschäftsführer
GeNUA mbH
Domagkstr. 7
85551 Kirchheim
magnus_harlander@genua.de

Sven Köbler
Senior Sales Manager
comScore Inc.
Waisenhausstr. 72
80637 München
skoebler@comscore.com

Dr. Uwe Kubach
Vice President
SAP AG
Head of Mobile Computing and
User Experience Research
Dietmar-Hopp-Allee 16
69190 Walldorf
uwe.kubach@sap.com

Prof. Dr. Claudia Linnhoff-Popien
Ludwig-Maximilians-Universität
Institut für Informatik
Oettingenstr. 67
80538 München
linnhoff@ifi.lmu.de

Prof. Dr. Nikolaus Mohr
Executive Partner
Accenture GmbH
Campus Kronberg
61476 Kronberg
nikolaus.mohr@accenture.com

Prof. Dr. Dres. h.c. Arnold Picot
Ludwig-Maximilians-Universität
Institut für Information, Organisation
und Management
Ludwigstr. 28
80539 München
picot@lmu.de

Jan Schüssler
Application Manager
Samsung Electronics GmbH
Am Kronberger Hang 6
65824 Schwalbach/Ts.
jan.schuessler@samsung.de

Dr. Alexander Trommen
Appsfactory – a division of
Smartrunner GmbH
Harkortstraße 7
04107 Leipzig
alexander.trommen@appsfactory.de

Dr. Stephan Verclas
T-Systems International GmbH
Vice President Innovation Center
Heinrich-Hertz-Str. 1
64295 Darmstadt
stephan.verclas@t-systems.com

Dr. Michael Würtenberger
BMW Group
EI-4
VP Connected Drive, infotainment
Max-Diamand-Str.
80788 München
michael.wuertenberger@bmw.de