



Executive Summary

Mobile Tagging

Eine empirische Studie zur Akzeptanz von QR-Codes

März 2010

Fachhochschule Schmalkalden

Fakultät Informatik

Professur Wirtschaftsinformatik, insb. Multimedia Marketing

Prof. Dr. Thomas Urban / Christian Leisen

Mobile Endgeräte, besonders Handys und Smartphones, sind für viele Menschen heute zum ständigen Begleiter geworden. Immer mehr Menschen nutzen mit diesen Geräten auch das mobile Internet. Die Eingabe von Webadressen oder Texten über eine Telefontastatur oder Touchscreen ist in vielen Fällen jedoch wenig benutzerfreundlich. Diese Lücke könnte mit Hilfe von QR-Codes geschlossen werden. Aus dem Einzelhandel oder der Logistikbranche schon lange bekannt, werden sog. Matrixcodes in Japan bereits intensiv im Mobile Marketing genutzt. Für Deutschland liegen jetzt erste Ergebnisse einer empirischen Akzeptanzstudie vor.

Die Daten der Studie basieren auf einer quantitativen Online-Befragung, die zwischen dem 09. November 2009 und dem 22. Dezember 2009 (Befragungszeitraum) durchgeführt wurde. Insgesamt haben 516 Personen an der Umfrage teilgenommen, was einer Rücklaufquote von 11,8% entspricht. Der verwendete Fragebogen umfasste insgesamt 36 Fragen, die zur Beantwortung von 6 Forschungsfragen dienten. Durch den Einsatz von Filterfragen wurden jedem Teilnehmer nur die Fragen gestellt, die in Abhängigkeit der bereits gewählten Antworten notwendig waren. Außerdem konnte die Befragung in vielen Fällen auch dann fortgesetzt werden, wenn eine Frage nicht vollständig beantwortet wurde. Bei der Auswertung erklären sich so Abweichungen von der Grundgesamtheit (n = 516). Diese Zusammenfassung ist an den untersuchten Forschungsfragen orientiert. Die große Mehrheit der Befragungsteilnehmer war männlich (84,7%), zwischen 19 und 25 Jahren alt (44,8%) und besaß ein normales Handy (53,4%) oder ein Smartphone (41,3%).

Forschungsfrage 1: Welche Eigenschaften besitzen derzeitige mobile Endgeräte hinsichtlich ihrer Nutzung des mobilen Internets?

Bei der Ausstattung mit Smartphones zeigt sich innerhalb der Studienteilnehmer ein deutlicher Unterschied zwischen den Geschlechtern. Während nur 10,3% der Teilnehmerinnen bereits über ein Smartphone verfügen, waren es bei den Männern bereits 45,7%. Etwas weniger verbreitet ist die Bedienung per Touchscreen. Hier gaben 39,1% der Befragten an, bereits ein mobiles Endgerät mit berührungsempfindlichem Display zu

nutzen. Dabei spielt jedoch das Alter der Geräte eine wesentliche Rolle. Bei den Geräten jünger ½ Jahr waren in der Befragung bereits 78% mit einem Touchscreen ausgestattet. Im Durchschnitt wurden von den Teilnehmern der Studie Geräte genutzt, die zwischen einem Jahr und zwei Jahren alt waren. Dabei zeigt die Studie auch, dass sich das Alter der genutzten Geräte in Abhängigkeit mit dem Lebensalter der Studienteilnehmer unterscheidet. Rund 60% der über 50-Jährigen und 36,4% der bis 18-Jährigen nutzen noch Geräte die älter als zwei Jahre waren.

Für die technische Ausstattung der Mobilfunkgeräte der Probanden war vor allem das Alter der Geräte ausschlaggebend. Technische Grundvoraussetzung zur Nutzung der QR-Codes auf dem Mobiltelefon sind eine integrierte Kamera sowie die Zugangsmöglichkeit zum mobilen Internet. Dabei sind die Kamerafunktion sowie die Möglichkeit des mobilen Internets nicht nur in aktuellen Geräten enthalten, sondern auch zu 70% in den über zwei Jahre alten Geräten. Diese Werte steigen mit sinkendem Alter der Geräte. Smartphones sind dagegen vor allem unter den neuen Geräten zu finden. Bei den Geräten unter einem halben Jahr lag der Anteil an Smartphones bereits bei 42,9% und sinkt mit steigendem Alter der Geräte.

Forschungsfrage 2: Wie und durch welche Gruppen erfolgt die Nutzung des mobilen Internets?

Die tatsächliche Netzaktivität (Nutzung des mobilen Internets) lag in der Studie bei rd. 58%. Über ein Viertel der Befragten (27,6%) gab an, das mobile Internet sogar täglich oder mehrmals täglich zu nutzen. Hierbei haben 20,3% der Befragten für die mobile Internetnutzung einen Pauschaltarif (Flatrate), 18,5% nutzen einen Volumentarif. Eingesetzt wird das mobile Internet vor allem für die Suche nach Information (32% - „Sehr oft“) oder für E-Mails. Besonders häufig wurde das mobile Internet dabei von den 31-40-Jährigen genutzt. Bereits 53,6% der Befragten dieser Gruppe gaben an, das mobile Internet mindestens einmal pro Woche zu nutzen. Diese Altersgruppe lag damit deutlich über allen anderen Gruppen. Kaum genutzt wird das mobile Internet dagegen von den über 50-Jährigen („keine Nutzung“: 68,2%). Bei der Nutzung des mobilen Internets zei-

gen sich außerdem deutliche geschlechtsspezifische Unterschiede. Es nutzen nicht nur mehr Männer das mobile Internet, sondern sie gehen auch häufiger online. Im direkten Vergleich gaben 30% der männlichen Befragten an, mindestens einmal täglich mobil online zu gehen. Bei den Frauen waren es nur 9%. Außerdem ist das mobile Surfen vor allem unter den Besitzern der Smartphones verbreitet. 54% der Nutzer die das mobile Internet mindestens täglich nutzen sind Smartphonebesitzer.

Bei der Tarifforn über die das mobile Internet abgerechnet wird, nutzen 20,3% der Befragten eine unbegrenzte Flatrate, 18,5% einen Volumentarif. Die große Mehrheit von 40,4% hat die Internetnutzung als Option im Vertrag, zahlt also abhängig von der tatsächlichen Nutzung. Die echten Flatrates waren dabei unter den T-Mobile Nutzern besonders verbreitet (34,3%), gefolgt von O2 (23,7%). Gesurft wird mobil vor allem mit UMTS-Geschwindigkeit, wobei die Anzahl der Nutzer, welche die neuere HSDPA-Technologie nutzen können genauso hoch ist, wie bei der älteren GPRS-Technologie. Genutzt wird das mobile Internet dabei vor allem für E-Mails mit insgesamt 80,2%, gefolgt von sozialen Netzwerken mit 55,2%. Mobile Bezahlsysteme werden mit 16,9% bisher kaum genutzt.

Forschungsfrage 3: Bestehen mögliche Hürden bei der Nutzung des mobilen Internets?

Gegen die Nutzung des mobilen Internets sprechen für die Befragten vor allem die Kosten. 42,6% gaben als Argument gegen die Nutzung „zu teuer“ an. Dieser Befürchtung steht eine Mehrheit der Nutzer von 38% gegenüber, die das mobile Internet bereits nutzen. Sie zahlen dafür monatlich weniger als 5 Euro. Neben den Voraussetzungen der Hardware (Kamera) und des mobilen Internets (Vertrag) ist zur Nutzung von QR-Codes noch eine entsprechende Software, der QR-Code-Reader, notwendig. Hier zeigte sich eine deutliche Hürde zur Nutzung der QR-Codes. 23,9% der Teilnehmer hatten eine solche Software auf ihrem Mobiltelefon installiert, 36,1% wissen es nicht und die Mehrheit der Befragten von 40% verfügte über keine Reader-Software auf dem Telefon.

Forschungsfrage 4: Inwieweit wird der QR-Code in Deutschland bereits wahrgenommen und sind die bisher auf dem Markt befindlichen mobilen Endgeräte für eine einfache Nutzung des QR-Codes konzipiert?

Die Basis-Voraussetzungen zur Nutzung von QR-Codes waren bei einem Großteil der Studienteilnehmer bereits gegeben. So verfügten 83,8% grundsätzlich über eine Zugangsmöglichkeit zum mobilen Internet und in 89,1% der Geräte ist eine Kamera integriert.

Unter Beachtung der Software-Voraussetzung gaben allerdings nur 25% an, auch bereits mindestens einmal einen QR-Code eingelesen zu haben. Weitere 25,4% dieser Nutzer kennen zwar QR-Codes, nutzen diese aber nicht. Als Gründe gegen die QR-Code-Nutzung wurden vor allem ein fehlender Mehrwert (54%) oder nur geringe Anwendungsmöglichkeiten (17,5%) angeführt. Dagegen spielen der Kostenaspekt („undurchsichtige Kosten“ - 11,1%) sowie die Benutzerfreundlichkeit („nicht benutzerfreundlich“ – 6,3%) keine große Rolle.

Nach den existierenden Quellen der gescannten QR-Codes besteht nach den Ergebnissen der Studie weiterer Forschungsbedarf. 35% der gescannten QR-Codes stammten aus Zeitungen, es folgen Poster/Plakate und Produktverpackungen (jeweils 28,3%) sowie Werbeflyer (15%). Die große Mehrheit gab an, dass die Codes aus weiteren, nicht in der Befragung aufgeführten Quellen (66,6%) stammten.

Forschungsfrage 5: Welche Nutzungspotentiale gibt es für den QR-Code in Deutschland?

Um das Nutzungspotential von QR-Codes in Deutschland einzuschätzen, wurden den Probanden innerhalb der Studie verschiedene, erläuterte und illustrierte Nutzungsbeispiele angeboten. Die Teilnehmer wurden anschließend gebeten zu bewerten, ob sie sich vorstellen könnten, das entsprechende Angebot zu nutzen oder nicht. Dabei wurden alle vorgestellten Szenarien von einer deutlichen Mehrheit befürwortet. Die besten Werte erzielten weiterführende Informationen zu Zeitungsartikeln nach dem Muster der

„Welt Kompakt“ (66% Zustimmung) und Informationen zu Nähr- und Inhaltsstoffen auf Lebensmittelverpackungen (65% Zustimmung).

Diese Antworten werden auch durch die technische Nutzung der QR-Codes, die auf Basis der verschlüsselten Information abgefragt wurde, bestätigt. 75,8% der Nutzer gaben an, mit in den gescannten Codes Webadressen aufzurufen. Gleichzeitig gaben sie auch an, sich zu 59,7% hinterlegte Texte anzeigen zu lassen (Mehrfachnennung möglich).

Neben der reinen Verknüpfung mit einer Webadresse zu Informationszwecken, bietet der QR-Code im Mobile Marketing weitere Möglichkeit. Denkbar ist bspw. bei generiertem Interesse an einem Produkt direkt den Kauf durch Fotografieren eines QR-Codes zu ermöglichen. Ideal wäre dafür das Angebot niedrigpreisiger virtueller Güter, wie Klingel- oder Freizeichentönen über QR-Codes auf Plakaten. Allerdings konnten sich rund 85% der Befragten „überhaupt nicht“ vorstellen, auf diesem Wege Klingel- oder Freizeichentöne zu kaufen.

Spiele oder Musik dagegen wurden zum QR-Code-basierten Verkauf von rund 30% akzeptiert. Vor allem in der Altersgruppe der 18- bis 25-Jährigen war dieser Zuspruch noch etwas höher. Den größten Anteil möglicher Käufe macht in der Studie die Kategorie der Anwendungssoftware, kurz Apps, aus. Hier können sich bereits 42% den Erwerb solcher Programme über QR-Codes vorstellen.

Forschungsfrage 6: Wie hoch ist die Zahlungsbereitschaft bestimmter Nutzergruppen für die Nutzung von QR-Codes?

Zur Beurteilung dieser Frage wurden den Probanden zunächst verschiedene digitale Güter zur Auswahl angeboten. Hierbei sollten diejenigen ausgewählt werden, die sie bereits mindestens einmal über ihr Mobiltelefon erworben haben. Die große Mehrheit der Befragten (75,9%) gab dabei an, noch keines der vorgeschlagenen Güter (Klingel- oder Freizeichentöne, einzelne Lieder, ganze Alben, Spiele, Anwendungssoftware oder Zeitungsartikel) über das Mobiltelefon gekauft zu haben. 14,6% haben bereits mindestens einmal Anwendungssoftware gekauft, 13,3% Spiele. Zeitungsartikel haben bisher

nur 2,06% der Befragten über ihr Mobiltelefon gekauft. Um einen ersten Eindruck der Kaufbereitschaft für QR-Code-basierte Vermarktung von Produkten zu ermöglichen, wurden die Probanden im Anschluss gebeten, Preise für die verschiedenen digitalen Güter zu nennen, bei denen Sie bereit wären, die entsprechenden Produkte über einen QR-Code zu kaufen.

Hierbei gaben 45,4% der Befragten für Anwendungssoftware einen Preis an, gefolgt von 33,9% für Musikalben und 27,7% für Spiele. Interessant ist hier auch der Vergleich zum Kauf eines Zeitungsartikels: haben bisher nur rd. 2% der Befragten mobil einen Zeitungsartikel gekauft, waren dagegen 12,6% bereit, einen Preis zum Kauf via QR-Code zu nennen.

Die Auswertung der einzelnen Preise pro abgefragte Produktkategorie zeigen, dass über QR-Codes basierte Käufe von Musikalben und –stücken ähnliche Preise, wie über die existierenden digitalen Kanäle, etwa dem iTunes-Store, zu realisieren wären. Für Musikalben etwa wurden mehrheitlich Preise zwischen zwei und fünf oder sechs und zehn Euro genannt, für einzelne Musikstücke Preise bis zu einem Euro. Für einzelne Zeitungsartikel wurden in der Mehrheit Preise zwischen einem Cent und einem Euro oder zwei und fünf Euro genannt. Hier ist allerdings die geringe Zahl von 12,6% der Befragten zu beachten, die überhaupt einen Preis für Zeitungsartikel nannten. Die höchste Zahlungsbereitschaft aller untersuchten Güterkategorien wurde für den QR-Code basierten Kauf von Anwendungssoftware ermittelt. 21,8% nannten für Produkte dieser Kategorie Preise zwischen zwei und fünf Euro (Durchschnitt: 3,85 Euro), rd. 15% Prozent waren bereit darüber liegende Preise zu zahlen.

Fazit

Moderne Mobiltelefone der Gerätekategorie Smartphone erfüllen bis auf eine flächendeckende vorinstallierte Readerapplikation für mobile Barcodes bereits sämtliche Anforderungen, um QR-Codes einlesen und verarbeiten zu können. Ausschlaggebend für die Ausstattung der mobilen Endgeräte ist laut Umfrage in erster Linie ihr Alter. Deshalb ist mittelfristig von einer steigende Verbreitung QR-Code-fähiger Endgeräte auszugehen.

Vor allem die männlichen Umfrageteilnehmer zwischen 31 und 40 Jahren nutzen bereits heute verstärkt das mobile Internet. Die häufigsten Gründe dafür sind die Suche nach Informationen sowie der Abruf von E-Mails. Die Mehrheit der Befragten sieht jedoch in der Nutzung der QR-Codes bisher keinen Mehrwert. Entscheidend für eine Anwendung auf Seiten der Endkunden sind demnach innovativ bereitgestellte Anwendungsgebiete, die den Verbraucher anregen, diesen neuen Weg in der Informationsbeschaffung zu nutzen. Besonders hervorzuheben ist, dass vor allem Mobile Tagging Kampagnen, die einen direkten Kaufprozess für Anwendungen oder Spielen initiieren, auf gesteigertes Interesse stießen. Ein großer Teil der Teilnehmer wäre bereit für derartige Produkte einen marktüblichen Geldwert zu leisten.

Für den QR-Code bleibt festzuhalten, dass der kritische Massepunkt für eine weitere Verbreitung in Deutschland erreicht ist. Entscheidend ist die Mindestzahl an Teilnehmern auf Seiten der Anbieter und Nachfrager, damit der QR-Code einen ausreichenden Nutzen für eine langfristige Verwendung entwickelt. Um eine Durchdringung der breiten Bevölkerungsschicht zu erreichen, ist weiterhin ein stetiger Anstieg der Adaptionen auf Seiten der Anbieter sowie Nachfrager von Nöten.

Sind Sie an der ausführlichen Studie interessiert?

Dann können Sie gerne Kontakt mit uns aufnehmen.

Fachhochschule Schmalkalden

Fakultät Informatik

Professur Wirtschaftsinformatik, insb. Multimedia Marketing

Prof. Dr. Thomas Urban

Postfach 10 04 52

98564 Schmalkalden

Office. 03683/ 688-4113

Mobile: 0177-65 86 106

Mail: t.urban@fh-sm.de

www.multi-media-marketing.org



Prof. Dr. Thomas Urban ist Inhaber der Professur Wirtschaftsinformatik, insb. Multimedia Marketing, der Fakultät Informatik an der Fachhochschule Schmalkalden, Thüringen. Der Schwerpunkt der Professur, das Multimedia Marketing, wird durch die interdisziplinäre Verknüpfung mehrerer Fachgebiete der Wirtschaftswissenschaften und der Informatik umgesetzt. Ein Lehr- und Forschungsgebiet der Professur ist die Entwicklung benutzerergonomischer Präsentationen von multimedialen Informationen für PC's/Laptops, Note-/Netbooks sowie Mobile Endgeräte. Das zweite Lehr- und Forschungsgebiet der Professur beschäftigt sich mit der Medienwirtschaft und der Net Economy.