



Fließender Übergang von Print zu Web

Per QR-Code schnell informiert

Die quadratische Pixelmatrix hat es in sich: Ob dezent in der Zeitung oder grossflächig auf Fassaden platziert, birgt sie grosse Datenmengen und ein grosses Marketingpotenzial.

■ **KATRIN KOCH** Ein Plakat am Zürcher Hauptbahnhof zog letztthin meinen Blick auf sich: keine aufwendig gestaltete Fläche, keine Fotografie – lediglich eine Pixelmatrix. Was steckt dahinter? Reader auf das Mobiltelefon laden, fotografieren, decodieren lassen und das Rätsel lösen. QR-Codes lassen sich als Link zu einer URL-Adresse genauso verwenden wie zur Online-Registrierung, für Tickets, Gutscheine und auch als Zahlungsmittel. In Japan nutzen täglich mehr als 50 Millionen Menschen den Code als Informationsquelle, zum Abspeichern von Visitenkarten und für weitere Anwendungen.

Japanischer Ursprung

Die japanische Firma Denso Wave, welche im Bereich von mobiler Datenerfassung und Identifikationssystemen tätig ist, entwickelte den QR-Code bereits im Jahr 1994 zur Markierung von Bauteilen in der Automobilbranche, um die logistischen, maschinengesteuerten Abläufe zu vereinfachen. Der Auftrag erfolgte von Toyota, Mutterkonzern von Denso, welcher wiederum Mutterkonzern von Denso Wave ist. Das Patentrecht liegt bei Denso Wave, welche aber auf ihre Rechte und somit die Lizenzgebühren verzichtet. Da der Code beispielsweise im japanischen Alltag schon weit verbreitet und als öffentlicher Standard etabliert ist, wird sich dies kaum ändern. Die kommerzielle Nutzung ist also lizenzfrei und kostenlos.

16 Codes in einem

Die quadratisch aufgebaute Matrix besteht meist aus schwarzen und weissen Punkten. Sie kann auch farbig

dargestellt werden, einen hohen Tonwertsprung und bei mehreren Farben denselben Grauwert vorausgesetzt. Drei der vier Ecken sind mit kleinen gerahmten Quadraten markiert, um dem Lesegerät die Position anzuzeigen. So kann der Code auch schräg oder auf dem Kopf eingelesen werden, ohne eine andere Bedeutung zu erhalten. Im Aufbau der Matrix liegt der grosse Vorteil des Codes: die Informationen sind horizontal und vertikal verpackt und nicht bloss eindimensional wie beim gängigen Strichcode. Die Kapazität eines Codes beträgt numerisch bis zu 7089 Zeichen, alphanumerisch maximal 4296 Zeichen und binär bis zu 2953 Bytes. Die japanischen Silbenschriften Hiragana und Katakana sowie die in Japan verwendeten chinesischen Zeichen sind aufwendiger darzustellen, weswegen die Kapazität für diese bloss 1827 Zeichen beträgt. Auch eine gemischte Verwendung der Zeichen ist möglich. Um grössere Inhalte darzustellen, können bis zu 16 Codes in einem grossen Code zusammengefasst werden. Durch den redundanten Aufbau sind die Informationen mehrfach vorhanden. Dies ermöglicht es, einen bis zu 30 Prozent zerstörten Code fehlerfrei zu decodieren. Der quadratische Punktraster ist ISO/IEC-zertifiziert (ISO/IEC 18004).

Modulgrösse

Grösse und Platzierung der Codefläche werden einerseits von der gewünschten Datenkapazität, der Zeichenart und dem Korrekturlevel bestimmt. Andererseits gibt die Auflösung von Ausgabe- und Lesegerät die Modulgrösse vor. Denso Wave empfiehlt, die Modulgrösse



©www.spektacle.com

innerhalb des verfügbaren Platzes im Druck möglichst gross zu wählen. Um diese Fläche muss ein Randabstand von mindestens vier Modulpunkten eingehalten werden.

Vielseitiger als andere Codes

Das Einsatzgebiet für den QR-Code scheint endlos. Das bekannteste ist wohl das Mobile Tagging. Gebräuchliche Reader auf diesem Gebiet sind Kaywa und der Bee-Tagg Multicode Reader, welche auch andere Codes lesen können.

Für diese Anwendung werden QR-Codes in Zeitschriften, Inseraten, Tageszeitungen und Plakaten abgedruckt. Das Ziel ist es, dem Leser einen vertieften Einblick zu gewähren.

«NZZ campus», das Magazin für Studium und Karriere, setzt den QR-Code seit 2006 in Anzeigen und Printproduktionen ein. Dabei wird auf Audio- und Videopodcasts, elektronische Visitenkarten, Gewinnspiele, Umfragen und Datenbanken von «NZZ campus online» verwiesen. Zudem «verfügt der

Code über Ikonenpotenzial und lädt zum Gedankenspiel ein, indem Labyrinth oder Spiralen integriert werden», so Marcel Korner, Product Manager von «NZZ campus».

Die Verwendung von QR-Codes auf Lieferscheinen wirkt sich kostensenkend aus, da Käufer- und Händlerdaten, Produktnummern, Quantität und weitere Daten platz sparend untergebracht und mit speziellen Scannern sehr effizient verarbeitet werden können.

Busfahrpläne können mit einem Code ausgerüstet und damit auf das Mobiltelefon geladen werden – Weckfunktion inklusive. SMS-Voting, Telefonnummern, Artikelbestellungen aus dem Versandhaus, Mailings, Wettbewerbe, Inserate sind weitere Einsatzgebiete. Die crossmediale Einsatzfähigkeit begeistert.

Der spanische Verlag Netbiblio gab letztes Jahr das erste «Bidibook» (für bi-dimensional, womit der QR-Code gemeint ist) heraus. Inhalt sind grosse Strukturen und Anlagen, die Artikel muten wie RSS-Feeds an. Die Tech-

Einsatzszenarien QR-Code

Die Einsatzgebiete von zweidimensionalen Codes lassen sich nach Andreas Lautenschlager von Tagnition, einem Dienstleister für das Mobile Tagging und die Erstellung und die Verwaltung von QR- und DataMatrix-Codes, in folgende Bereiche unterteilen:

Commercial Tagging Werden QR-Codes mit Fokus auf Mobile Marketing eingesetzt, so spricht man von Commercial Tagging. Zusatzinformationen wie Nährwertangaben, die Weiterleitung auf Websites sowie direkte Downloads via Code fallen in diese Kategorie. Interessant wird die Anwendung durch die Möglichkeit, das Firmenlogo zu integrieren.

Public Tagging Vorhandene öffentliche Informationsträger wie auch ganze Gebäudefassaden werden dazu verwendet, um nichtkommerzielle Inhalte über einen Code weiterzugeben. Dazu gehören kulturelle Informationen, Links zu Sehenswürdigkeiten und Wegbeschreibungen.

Private Tagging Wer sein Facebook-Profil gerne an die Öffentlichkeit trägt, dem bietet sich die Möglichkeit, dies über einen QR- oder einen anderen Barcode zu realisieren. Auch der Link zu einer Ebay-Auktion und das einfache Speichern von Business-Card-Inhalten gehören dazu.

nologie des QR-Codes ermöglicht es dem Leser, sich rasch vertieftes Wissen anzueignen.

Aus dem Alltag

Noch gibt es wenige Sites, die sich konzentriert mit dem QR-Code auseinandersetzen. Dies ist für Bruno Aregger Grund genug, die Plattform QR-Kampagnen.ch zu betreiben. Diese ist vor allem auf Firmen ausgerichtet, welche Mobile Marketing als Instrument einsetzen möchten.

Wo liegen die Herausforderungen im Umgang mit Mobile Marketing? «Der QR-Code ist ein Mosaikstein im Kommunikationskonzept der Firmen, für die wir arbeiten. Es muss in jedem Fall geprüft werden, wie und wo sich der Einsatz von QR-Codes lohnt – ganz im Sinne der integrierten Kommunikation. Die Projektverantwortlichen waren von den Einsatzmöglichkeiten überrascht, doch die Umsetzung scheiterte am fehlenden Mut, eine entsprechende Kampagne zu lancieren. Dabei kann eine Marke genau dadurch ihren hohen Innovativitätsgrad aufzeigen», erklärt Bruno Aregger.

Die erste landesweite und mehrsprachige Kampagne, bei welcher der QR-Code eingesetzt wurde, war die Lehrstellenausschreibung der Post von Frühling bis Sommer 2007.

Aregger ist überzeugt davon, dass sich das Mobile Marketing etablieren und Mobiltelefonie nebensächlich wird – Handys und PDAs werden vermehrt zu Organisation, Informationsbeschaffung und TV-Konsum eingesetzt werden. Mit dem QR-Code auf der Visitenkarte kann ein Imagefilm des Unternehmens vermittelt werden, Wohnungsausmauern verlinken zu Bildern der freistehenden Räumlichkeiten, Kinotickets aus Papier werden zur Rarität. Mittlerweile liegen von «NZZ campus» auch quantitative Angaben zur Nutzung des QR-Codes vor:

Die Zugriffe auf die Webinhalte via Magazin teilen sich wie folgt auf: Audio-Podcasts 4 Prozent aller Visits, Videos 5,5 Prozent, Blogs 4,75 Prozent und Zugriffe auf Angebote, Wettbewerbe und Datenbanken 8 Prozent. Im Februar 2008 lag der Anteil der QR-Code-Zugriffe bei durchschnittlich 2,5 Prozent, Tendenz steigend.

Weitere zweidimensionale Codes

Parallel zum QR-Code von Denso Wave wurden weitere zweidimensionale Codes entwickelt.

Das international tätige Logistikunternehmen UPS erfand den Maxi-Code, welcher vor allem in der Logistik zum Einsatz kommt. Die Barcodetechnologie PDF 417 wurde von Symbol Technologies ebenfalls in den USA entwickelt. Neben dem QR-Code ist Datamatrix von RSVI Acuity CiMatrix aber die wohl wichtigste Code-Art.

Datamatrix-Codes wurden in den Achtzigerjahren entwickelt und finden sich unter anderem auf unseren Telefonrechnungen.

Der als Matrix aufgebaute Semacode der gleichnamigen Firma erweitert die Funktion von Online-Profilen. Bisher ist dies nur für Facebook möglich, weitere sollen aber diesen Sommer folgen. Die entsprechende Software wird auf das Mobiltelefon geladen und decodiert den durch die Community-Plattform generierten Code.

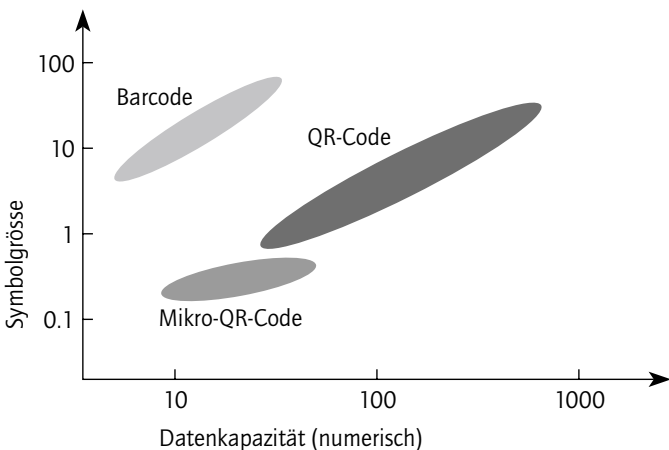
Das von den SBB genutzte System «Aztec Code» (ISO/IEC 24778) wurde 1995 entwickelt. Im Gegensatz zum QR-Code braucht dieser keine Ruhezone und kann vielfältiger platziert werden.

Ein in der Schweiz entwickelter Code ist der Bee-Tagg, welcher sich aus bienenwabeförmigen Elementen zusammensetzt. Er kann eine Internetadresse enthalten oder eine Visitenkarte auf kleinstem Raum komprimieren.

Ein zaghafter Anfang

Noch prägt das Phänomen QR-Code unser Stadtbild nicht. Die Codes sind dennoch immer häufiger anzutreffen, vor allem dort, wo das Eintippen von Daten lästig wird: schnell auf die Website des Modeherstellers surfen oder Kundendaten ab dem Visitenkärtchen einscannen.

Die Allgemeine Plakatgesellschaft, APG, hat ihr Augenmerk auf das Phänomen gerichtet und bietet die Plattform im Bereich des Commercial Tagging an. «Gerade in Wartesituationen eignet sich Werbung zur Interaktion. So kann ich im dichter werdenden Umfeld unserer Informationsgesellschaft meine vertiefte Information just in time dort



Symbolgröße und Datenkapazität von QR- und Barcode gemäss Denso Wave.

Pinboard Juli 08

Fachlich weiter kommen – stark positioniert!



Dynamisch?
QR-Code mit Handy scannen und Infos erhalten. Kein Reader? SMS mit Text „mobiltag“ an 202 (20Rtp./SMS) senden und den kostenlosen Kaywa Reader laden.
Wettbewerb!
Jetzt mitmachen und ein Master Persönlichkeitsprofil gewinnen.

1 Betriebsökonom/in FH/HF: rechte Hand des Geschäftsführers
Texaid ist die Nr. 1 in der Textilverwertung schweizweit. Um die Erfolge auszubauen, suchen wir in ihrem Namen eine jüngere, flexible und positive Persönlichkeit mit unternehmerischem Flair als Sparringpartner des Geschäftsführers. Hohe Selbstständigkeit, gutes Englisch und Macherqualitäten sind ein „must“. Interessante Weiterentwicklungsperspektiven sind vorhanden. Mehr: 041 766 20 50, Samuel Schnyder, zug@joerg-lienert.ch

2 Assistentin und Koordinatorin: Assistant Market Support International
Die Carl F. Bucherer kreiert charaktervolle Zeitmesser für höchste Ansprüche im Luxussegment. Wir suchen für sie eine selbstständige Assistentin und Koordinatorin mit Drive, Administrativ und sprachlich gewandt, dienstleistungsorientiert, unkompliziert, anpackend. Diese Funktion bietet Ihnen Internationalität in allen Facetten! Und was Sie mitbringen: KV mit Berufspraxis im internationalen Umfeld. Mehr: 041 227 80 30, Rosmarie Lienert, luzern@joerg-lienert.ch

4 Financial Analyst (m/w)
Emerson mit Sitz in Baar ist weltweit Leader für Gesamtlösungen von komplexen Produktionsanlagen. Wir suchen einen Financial Analyst mit betriebswirtschaftlicher Ausbildung (Uni/FH) mit Idealalter zwischen 25 und 35 Jahren. Sie haben bereits Erfahrung im Bereich Finanzen/RW/Controlling gesammelt und beherrschen Englisch in Wort und Schrift. Die internationale Geschäftskultur und die Teamarbeit macht Ihnen Spass. Die Hauptaufgaben umfassen die Business Performance Review inkl. Reporting an das Senior Management sowie die Erstellung des Budgets. Ausserdem wird die Führung von ad hoc Finanzprojekten erwartet. Mehr: 041 766 20 50, Matthias Doll, zug@joerg-lienert.ch

3 IT Engineers: System Support, System Unterhalt Finanzgeschäft (m/w)
Modernste IT-Infrastruktur, internationale Kontakte, zukunftsorientierte Tools. Unsere Auftraggeberin ist eine international tätige Finanzdienstleisterin. Die Geschäfte laufen über IT-Plattformen, welche vom Standort Zug aus betrieben werden. Zur Crew-Verstärkung suchen wir nun System Support-/Software Engineers sowie Wirtschaftsinformatiker: Praxiserfahrene IT-Leute, die 1. vertraut sind mit Java, Perl, Shell und VBA, die 2. mit Linux, Unix, Oracle und MySQL umgehen können und 3. Englisch können. Mehr: 041 766 20 50, Josef Wermelinger, zug@joerg-lienert.ch

6 Bauingenieure FH/ETH (m/w) für anspruchsvolle Projekte in der Planung oder Bauleitung
Für unsere Auftraggeberin in der Zentralschweiz suchen wir engagierte und erfahrene Baufachleute. Entweder verfügen Sie über Erfahrung in der Projektierung und Planung von Tief- und Infrastrukturbauten, oder Sie bringen mehrjährige Erfahrung in der Leitung von komplexen Grossbaustellen im Bereich Strassen- und Bahnbau mit. So oder so – Wenn Sie mehr über die interessanten Perspektiven erfahren möchten, kontaktieren Sie uns. Mehr: 041 227 80 30, Markus Theiler, luzern@joerg-lienert.ch

5 Global führender Konsumgüterhersteller: Customer Service Co-ordinator (m/w) mit technischem Flair
In dieser spannenden Funktion koordinieren Sie Kundendienstfälle aus den Bereichen Audio/Video, Mobile phones, IT products und Home appliance gemeinsam mit unseren Servicepartnern. Sie arbeiten mit an der fortlaufenden Prozessoptimierung und strategischen Positionierung (Service Marketing) für unseren Verkauf. Sie sind Teamplayer, dynamisch und bringen Erfahrung mit aus CRM / Customer Service Umfeld für B2B (bevorzugt IT, CE, Telco), sind technisch versiert, deutscher Muttersprache, kennen MS Office, kommunizieren auch in Englisch. Basiskenntnisse Französisch von Vorteil. Attraktiver Arbeitsort in Zürich City. Mehr: 043 499 40 00, Michele Trachsel, zuerich@joerg-lienert.ch

JÖRG LIENERT PERSONAL
Luzern – Zug – Zürich

Stellenausschreibungen haben die Neigung zu überborden. Um dennoch ein klares Profil vorzugeben, setzt dieser Personalvermittler zusätzlich einen QR-Code ein.

beziehen, wo ich will und wann ich die Zeit dazu habe», meint Christof Hotz, Projektleiter Plakatforschung bei APG. Ein Hemmfaktor für die breite Nutzung von Mobile Tagging liegt in den Preisen der Mobilfunkanbieter für das mobile Surfen. Die Einführung neuer Preismodelle wie Flatrate und vorinstallierter Scanningsoftware auf den mobilen Endgeräten wird dazu beitragen, dass

ein QR-Code, ein Bee-Tagg und ähnliche Anwendungen zunehmend an Bedeutung gewinnen. Die an das iPhone gekoppelten Abonnement mit Datenübertragungspauschalen weisen in die gewünschte Richtung. Durch Einlesen des von Tagnition bereitgestellten Codes über dem Titel gelangen Sie direkt auf die entsprechende Seite auf www.publisher.ch. ■

Generieren und Lesen

Wissenswertes über den QR-Code befindet sich auf der Website Denso Wave Japan. <http://www.denso-wave.com/qrcode/index-e.html>
Die Website www.qr-kampagnen.ch gibt Einblick in laufende Umsetzungen mit dieser Technologie.

Generieren von zweidimensionalen Codes
Auf folgender Seite von Jaxo Systems können Codes erstellt werden. Interessant zu beobachten, wie sich die Struktur des Codes mit der Textmenge verändert und erweitert.
http://www.jaxo-systems.com/barshow/?lang=en_US
Generieren von kostenlosen Codes für den privaten Gebrauch auf <http://qrcode.kaywa.com>
Für den kommerziellen Gebrauch stellt Kaywa einen dokumentierte Programmierschnittstelle zur Verfügung. Vorbereitungen zu einer E-Business-Plattform laufen.

Lese-Software für das Mobiltelefon
Die Schweizer Firma Kaywa entwickelte zusammen mit 3G Vision den Kaywa Reader für Europa. Dieser kann gratis heruntergeladen werden. <http://reader.kaywa.com>
Weitere Anbieter für QR-Code-Reader sind unter anderem BeeTagg, Barcode, i-Nigma und UpCode. Ausschlaggebend ist das jeweilige Handymodell. Nokia bietet beispielsweise einen eigenen Reader an.