Leitfaden

QR Codes - Einsatzmöglichkeiten in Mittelstand und Handwerk

Ein Leitfaden für kleine und mittlere Unternehmen

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Netzwerk Elektronischer
Geschäftsverkehr

Impressum

Autor
Michael Canadi

Redaktion
Prof. Dr. Wolfram Höpken

Grafische Konzeption und Gestaltung
Michael Canadi
Jan Nathem

Fotografien
Jan Nathem

Herausgeber
KECoS - Kompetenzzentrum E-Commerce Schwaben
Hochschule Ravensburg-Weingarten
Doggenriedstraße
88250 Weingarten

Telefon: 0751 501 4917
Telefax: 0751 501 54917
E-Mail: info@kecos.net

Stand
2011

kecos
Kompetenzzentrum
E-Commerce Schwaben

Hochschule
Ravensburg-Weingarten
Technik | Wirtschaft | Sozialwesen

IHK Ulm

IHK Industrie- und Handelskammer
Bodensee – Oberschwaben

Handwerkskammer
Ulm

Inhalt

1 QR Codes in mobilen Diensten 4

2 Technische Grundlagen des QR Codes 6

3 QR Codes in der Praxis 10

4 Akzeptanz der Kunden 12

5 Szenarien in Mittelstand und Handwerk 14

6 Fazit 20

7 Weiterführende Informationen 21

8 Netzwerk Elektronischer Geschäftsverkehr 22

QR Codes in mobilen Diensten

Die Nutzung des Internets verlagert sich zunehmend auf mobile Endgeräte - auch Mittelstand und Handwerk müssen auf diesen Wandel reagieren

Das Internet ist ein fester Bestandteil unseres alltäglichen Lebens und daher auch für Wirtschaft und Handel ein bedeutender Kommunikations- und Vertriebskanal. Durch die stetige Weiterentwicklung mobiler Endgeräte rücken Inhalte und Dienste im Internet mehr und mehr auch in den Fokus der mobilen Nutzer. Leistungsfähige, intuitiv bedienbare Mobiltelefone bieten heute bereits zahlreiche Möglichkeiten zur Nutzung praktischer mobiler Dienste. Dabei verlagert sich die bisherige Suche nach Informationen, Produkten oder Dienstleistungen weg vom heimischen PC hin in das direkte reale Umfeld des Nutzers. Kunden können jetzt zu jeder Zeit und an jedem Ort mobile Dienste in Anspruch nehmen. Ein möglicher Wegbereiter für derartige mobile Dienste ist der QR Code (Quick Response Code). Er ermöglicht es, eine Verbindung zwischen realen Objekten und virtuellen Inhalten zu erstellen und legt damit den Grundstein für zahlreiche Einsatzmöglichkeiten. Der Wandel hin zu mobilen Diensten stellt vor allem für kleine und mittlere Unternehmen mit begrenzten Ressourcen eine große Herausforderung dar, die mit Hilfe von QR Codes effizient und ohne größeren Investitionsbedarf überwunden werden kann.

Dieser Leitfaden soll vor allem kleinen und mittleren Unternehmen aufzeigen:

1. Wie QR Codes im Rahmen mobiler Dienste eingesetzt werden können und sich daraus neue Einsatzszenarien erschließen.
2. Welche technischen Aspekte im Umgang mit QR Codes zu beachten sind.
3. Welche erfolgreichen Referenzbeispiele für den Einsatz von QR Codes bestehen und welche Erfahrungswerte diese bieten.
4. Welche konkreten Einsatzmöglichkeiten bei kleinen und mittleren Unternehmen schnell und einfach umgesetzt werden können.

Zahlen und Fakten

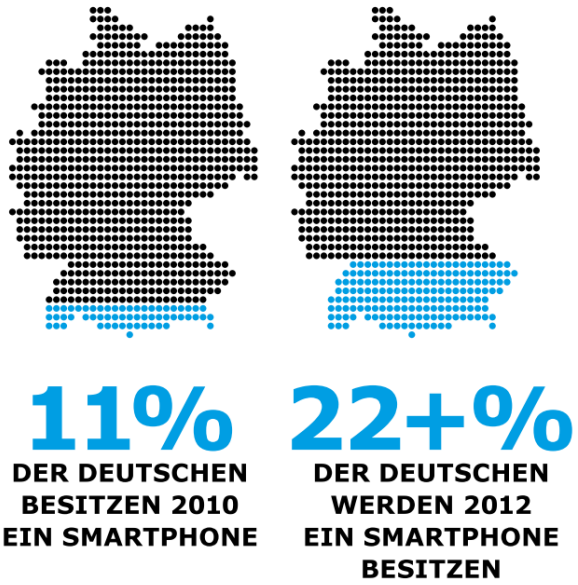
Aus aktuellen Studien geht hervor, dass die Bedeutung des mobilen Internets bereits in naher Zukunft deutlich zunehmen wird. Die immer stärkere Verbreitung leicht zu bedienender Endgeräte zur Nutzung mobiler Dienste führt dazu, dass zu jeder Zeit und an jedem Ort auf beliebige Informationen und Services zugegriffen werden kann. Informationen, Kommunikation oder Shoppingangebote sind so für die Nutzer des mobilen Internets immer und überall verfügbar.

Die Erkenntnisse aus der Go-Smart-Studie 2012 bestätigen die zu erwartende steigende Nutzung des mobilen Internets in Zukunft. Auch der elektronische Vertriebskanal verlagert sich demnach zunehmend in das mobile Internet. Aus e(lectronic)-commerce wird m(obile)-commerce. Alles was heute bereits über das Internet vertrieben wird, wird zukünftig auch über mobile Applikationen und das mobile Internet verfügbar sein. Durch die Entwicklung mobiler Bezahlsysteme kann sogar der gesamte Einkaufsprozess durch mobile Dienste unterstützt und abgebildet werden.

Die aktuellen Zahlen belegen die wachsende Bedeutung des mobilen Internets und der mobilen Dienste:

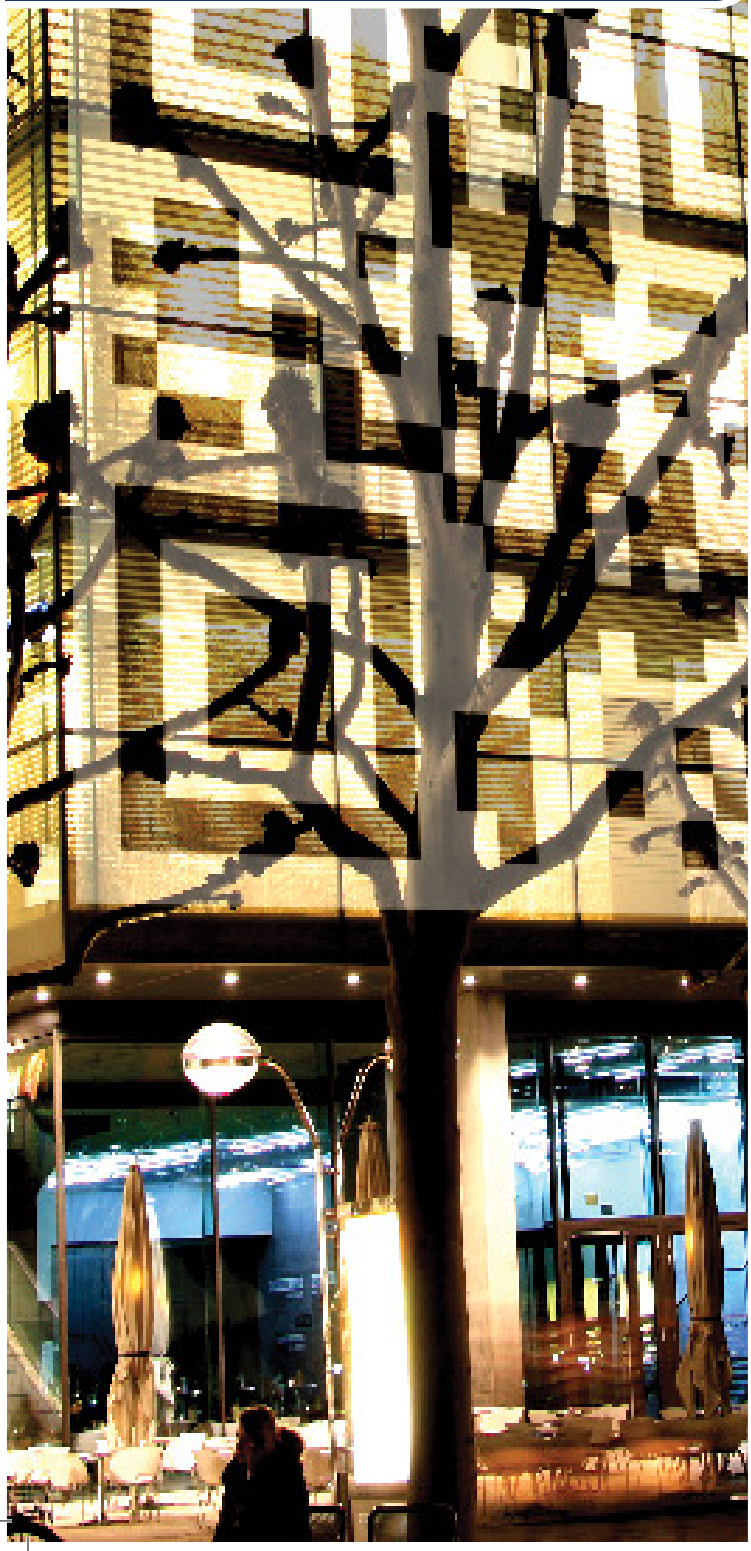
- 99 % der Smartphonebenutzer sind von den Vorteilen des mobilen Internets überzeugt.
- 43 % der Smartphonebenutzer nehmen ihr Gerät ganz bewusst beim Einkaufen oder Shoppen mit, um sich unterwegs über Produkte und Preise zu informieren.
- 37 % der Smartphonebenutzer verwenden regelmäßig Produktvergleichsseiten wie Ciao oder Dooyoo eher über das Smartphone als den stationären Rechner.

Da die Verbreitung von Smartphones in den nächsten Jahren stark zunehmen wird, wird sich dadurch auch die Nutzung des mobilen Internets und mobiler Dienste verstärken.



Neben der bereits deutlich verbesserten Bedienbarkeit mobiler Dienste besteht die wohl größte Hürde für eine weitere Verbreitung des mobilen Internets in dem Medienbruch zwischen der realen Welt und den Inhalten des Internets. Die größte Herausforderung hierbei ist es, Kunden einen möglichst einfachen Zugang zu den im Internet befindlichen Informationen und Diensten zu ermöglichen. Eine sehr einfache Lösung dafür bietet die Technologie der optischen Codierung mit QR Codes. Mit QR Codes können relevante Inhalte codiert und an physischen Orten und Objekten angebracht werden, wo sie mit gängigen Mobiltelefonen wiederum von jedermann erfasst werden können. Auf diese Weise werden mit QR Codes Einstiegspunkte in das mobile Internet realisiert und zum Beispiel Produkte mit passenden Seiten in einem Online-Shop verknüpft.

Technische Grundlagen des QR Codes



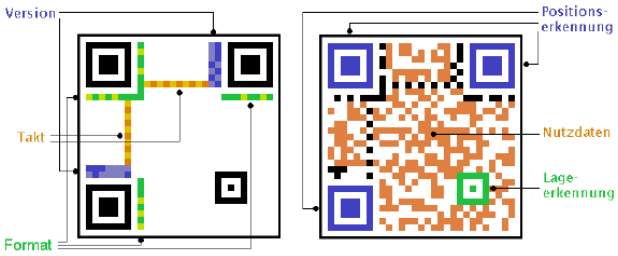
Technisches Grundverständnis sichert einen korrekten Einsatz und steigert die Benutzbarkeit für den Kunden

Die Technologie der optischen Codierung bietet eine enorme Anzahl unterschiedlicher Codevarianten. Die bekannteste und im Alltag wohl am häufigsten anzutreffende Gruppe sind Barcodes, oder im Deutschen auch Strichcodes genannt. Da Strichcodes aufgrund ihrer eindimensionalen horizontalen Codierung – daher auch 1D-Codes genannt – nur eine begrenzte Art und Anzahl an Daten speichern können, stießen diese in bestimmten Einsatzgebieten jedoch schnell an ihre Grenzen. Mit der Idee, mehrere 1D-Codes übereinander zu „stapeln", entstanden mit den sogenannten Stapelcodes (engl. Stackcodes) die ersten Vorreiter der heutigen 2D-Codes. Diese gliedern sich in die Codearten Composite Code, Dotcode und die Matrixcodes, zu denen auch der QR Code gehört. Jede Codeart beinhaltet unzählige unterschiedliche Codevarianten, die hinsichtlich ihrer Datenkapazität, einer schnellen Lesbarkeit oder der gezielten Robustheit gegen Lesefehler für einen ganz bestimmten Einsatzzweck optimiert wurden. Heutige Weiterentwicklungen bringen darüber hinaus eine Steigerung der Datenkapazität durch die Unterscheidung verschiedener Farbtiefen (3D-Codes) oder der zeitlichen Abfolge von Codesequenzen (4D-Codes).

Der QR Code selbst ist heute einer der populärsten Vertreter der zweidimensionalen Matrixcodes, da er durch seinen innovativen technischen Aufbau ein ausgewogenes Verhältnis aller Codeeigenschaften erreicht. Um bei der Anwendung eine korrekte Handhabung des QR Codes zu garantieren, bedarf es keines detaillierten Verständnisses über die zugrunde liegenden komplexen Codierungsabläufe. Ein Grundverständnis für den technologischen Aufbau und seine Funktionsweise erleichtert jedoch einen korrekten Einsatz und hilft, Fehler bei seiner Anwendung zu vermeiden.

Was ist ein QR Code eigentlich?

Der durchdachte technische Aufbau des QR Codes ermöglicht es, dass er eine enorme Menge an Nutzdaten speichern kann, dabei dennoch sehr schnell erfasst werden kann und zudem bei Beschädigungen oder Verschmutzungen bis zu einem gewissen Grad lesbar bleibt.
Ein vollständiger QR Code setzt sich aus mehreren notwendigen Bestandteilen zusammen.



Takt, Version und Format des QR Codes sind für die technische Codierung und Entschlüsselung wichtig, hier jedoch erst einmal zu vernachlässigen. Hingegen interessant für eine richtige Anwendung sind die für die Lesbarkeit entscheidenden Elemente. Die markanten Suchmuster in drei Ecken des QR Codes dienen dem Lesegerät zur Erfassung des eigentlich relevanten Codebildes. Durch die Einhaltung eines gewissen leeren Bereichs um den QR Code, der sogenannten Ruhezone, wird diese Abgrenzung zusätzlich sichergestellt. Das Muster zur korrekten Lageerkennung des QR Codes ermöglicht eine Lesbarkeit aus jeder beliebigen Richtung und aus verzerrten Winkeln, da das Lesegerät die korrekte Lage des QR Codes selbst im Nachgang errechnet. Bei der Codierung größerer Dateninhalte wird der QR Code in mehrere kleine Bereiche unterteilt, welche jeweils mit einem Lageerkennungsmuster versehen werden. In Kombination mir einer integrierten Fehlerkorrekturlogik ist der QR Code somit enorm robust gegen eine Beeinflussung der Lesbarkeit durch äußere Einflussfaktoren, wie Unebenheiten, Verschmutzung oder Beschädigung.

Der restliche Bereich des QR Codes dient der Speicherung der eigentlich zu codierenden Daten. Hier können enorme Mengen an Daten in unterschiedlichen Formaten codiert werden. Abhängig von der Art der Inhalte können bis zu 7089 Zeichen im QR Code gespeichert werden.

Datenformat	maximale Zeichen
numerisch	7089
alphanumerisch	4296
binär (8Bit)	2953
Kanji	1817

Die Codierung der Dateninhalte erfolgt nach einer fest definierten Reihenfolge in Form von schwarzen und weißen Kästchen und wird bis zu einem gewissen Grad durch eine Regel zur Korrektur von Lesefehlern abgesichert. So wird sichergestellt, dass auch geringe Dateninhalte in Form eines lesbaren Codebildes ohne größere unbefüllte Bereiche erstellt werden. Die Fehlerkorrektur ermöglicht im Falle äußerer Einwirkungen eine Wiederherstellung von bis zu 30% der unlesbaren Bereiche. Die genaue Verteilung der Inhalte sowie des Fehlerkorrekturalgorithmus folgen sehr komplexen Regeln und sind für eine einfache Anwendung zu vernachlässigen.

Und so funktionert der Umgang mit QR Codes

QR Codes können einfach erstellt und mit fast allen gängigen Mobiltelefonen gelesen werden

Wie werden QR Codes erstellt?

Für die Erstellung eines QR Codes stehen sogenannte Code-Generatoren zur Verfügung. Diese Code-Generatoren ermöglichen die automatisierte Erstellung des QR Codes, so dass nur die Nutzdaten und einige variable Paramter eingegeben werden müssen. Diese Parameter ermöglichen bei der Codierung gewisse Anpassungsmöglichkeiten, um den QR Code entsprechend seines geplanten Einsatzes optimal zu gestalten. Folgende Eigenschaften können bei der Erstellung variabel definiert werden:

- Die letztendliche Größe des QR Codes durch die Wahl der Kästchengröße (Modulgröße) und die Anzahl der Kästchen in der Matrix (min. 21x21 bis max. 177x177)
- Das anteilige Maß der Fehlerkorrektur (min. 7% bis max. 30% Wiederherstellung)
- Die Art der Nutzdaten zur Initialisierung der späteren Weiterverarbeitung im Mobiltelefon

Nicht alle Code-Generatoren erfordern die Angabe aller möglichen Parameter, meist beschränken sie sich auf die Art der Nutzdaten und deren Eingabe. Für eine vordefinierte Weiterverarbeitung im Mobiltelefon können zudem unterschiedliche Formen von Nutzdaten festgelegt werden. Folgende Formate können direkt im Mobiltelefon verarbeitet werden:

- einfache Texte für eine direkte Informationsausgabe
- Telefonnummern mit Ruf- und Speicherfunktion
- SMS oder E-Mail für den Versand vordefinierter Nachrichten und an vordefinierte Empfänger

In Kombination mit einer mobilen Internetverbindung eröffnen sich durch das Codieren einer URL noch zahlreiche weitere Anwendungsmöglichkeiten, wie beispielsweise:

- Direkteinsprünge auf Internetseiten, z.B. gezielte Produktseite in einem Online-Shop
- Verlinkungen auf Profile in sozialen Netzwerken
- Geografische Anwendungen durch die Verlinkung gezielter geografischer Koordinaten
- Download beliebiger Datei- und Medienformate

Zahlreiche Code-Generatoren für die einfache Erstellung von QR Codes werden bereits öffentlich und kostenfrei im Internet zur Verfügung gestellt. Die erfolgreichsten davon sind:

- http://qrcode.kaywa.com/
- http://www.beqrious.com/generator
- http://qr.tugraz.at/MakeQRCodes.shtml
- http://www.mobile-barcodes.com/qr-code-generator/

Tipps & Tricks:

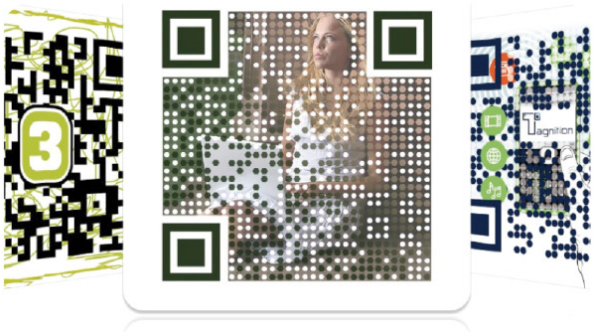
- Die Größe der Nutzdaten ist maßgeblich für die letztendliche Größe des QR Codes, daher sollten unnötige Inhalte möglichst vermieden werden.
- Wählen Sie die Modulgröße entsprechend dem maximal verfügbaren Platz am Verwendungsort, jedoch zwecks der Lesbarkeit auch nicht zu klein.
- Je nach Einsatzort benötigt man bei digitaler Anzeige des QR Codes ein deutlich geringeres Korrekturlevel als bei der Anbringung auf Printmedien, wodurch die Größe reduziert werden kann.

Wie werden QR Codes dargestellt?

Durch die optische Erfassung spielt die Darstellungsform des QR Codes keine maßgebliche Rolle. Sobald der QR Code gesehen werden kann, ist es auch möglich, den Code optisch zu erfassen. Typische Darstellungsformen sind:

- gedruckt auf jede beliebige Oberfläche
- digital auf Bildschirmen
- Projektion auf Leinwände oder andere Oberflächen
- eingraviert in beliebige Materialien

Das mit Hilfe des Code-Generators erstellte Codebild kann zu unterschiedlichen Zwecken im Nachhinein mit gängigen Programmen zur Bildbearbeitung verändert werden. So kann das „technische“ Erscheinungsbild des QR Codes in beliebigen Farben dargestellt werden, sofern das Kontrastverhältnis beachtet wird. Auch die Überlagerung kleinerer Codebereiche, beispielsweise zur Integration eines Firmen- oder Produktlogos (Code-Branding), ist aufgrund der integrierten Fehlerkorrektur möglich.



Damit der QR Code optimal gelesen werden kann, empfiehlt es sich, auf den Kontrast zu achten. Zudem hilft die Einhaltung einer sogenannten Ruhezone an den Rändern des QR Codes zur Abgrenzung von seiner Umwelt und damit zu einer besseren Lesbarkeit.

Tipps & Tricks:

- Die korrekte Darstellung ist grundlegend für die Lesbarkeit des QR Codes.
- Die Ruhezone darf nicht zu klein sein (mindestens 3 Kästchen).
- Der QR Code kann in beliebigen Farben dargestellt werden. Lediglich das Kontrastverhältnis von hell zu dunkel darf nicht invertiert werden.

Wie werden QR Codes gelesen?

Das Lesen des QR Codes erfolgt in der Theorie in zwei getrennten Schritten - dem Erkennen und Erfassen des lesbaren Codebildes und dem anschließenden Auswerten der enthaltenen Informationen. Hierfür benötigt man in erster Linie ein Gerät zur optischen Erfassung, z.B. eine Handykamera, und zudem ein Programm zur Entschlüsselung und Weiterverarbeitung der Informationen.

Für die optische Erfassung kommen in der Regel spezielle Lesegeräte zum Einsatz. Diese können tragbare Handscanner, sogenannten Handhelds, sein oder fest installierte Terminals, sogenannte Charge Couple Devices (CCD), mit integrierten Erfassungsbausteinen. Zum Zwecke der Interpretation benötigt man zudem das Pendant zum Codierungsalgorithmus, meist gleichermaßen integriert in entsprechender Software, den sogenannten Code Reader. Dieser dient lediglich der Interpretation der codierten Daten und der anschließenden Weitergabe an die verarbeitenden Systeme.

Durch die stetige Weiterentwicklung leistungsfähigerer mobiler Endgeräte erfüllen heutige Mobiltelefone bereits genau diese Anforderungen: die Integration leistungsfähiger Kameras und entsprechend verbesserte Prozessorkapazitäten und Betriebssysteme für die Ausführung zusätzlicher Programme. Derartige Code Reader Software ist bei modernen Handymodellen im Allgemeinen schon vorinstalliert, kann jedoch für ältere Typen auch kostenfrei im Internet heruntergeladen werden. Die meist bewährten Anbieter sind Quickmark, Kaywa Reader und I-nigma.

QR Codes in der Praxis

Der QR Code findet bereits Anwendung in den unterschiedlichsten Bereichen unseres Alltags

Durch die Kombination verschiedener positiver Eigenschaften fand der QR Code im Laufe der Zeit eine Vielzahl unterschiedlicher Einsatzgebiete. Seinen eigentlichen Ursprung hat der QR Code in der japanischen Automobilindustrie, wo er für die Markierung und Nachverfolgung kleiner Produktionsbauteile entwickelt und eingesetzt wurde. Da er einfach erstellt und mit unterschiedlichen optischen Erfassungsgeräten gelesen werden kann, kommt er heute in verschiedensten Bereichen des täglichen Lebens zur Anwendung. Begünstigt durch die stetige technologische Weiterentwicklung mobiler Endgeräte sind gängige Mobiltelefone durch integrierte Kameras auch in der Lage, als potentielle Lesegeräte für QR Codes zu fungieren und eröffnen damit einem breiten Nutzerkreis die Verwendung von QR Codes. Kontextspezifische Inhalte können im QR Code gespeichert und damit an beliebigen Orten und Gegenständen angebracht werden und ermöglichen so eine völlig neue Verbindung zwischen realen Objekten und Inhalten im Internet. Im Rahmen des sogenannten Mobile Tagging entstehen auf diese Weise die unterschiedlichsten Anwendungskonzepte für den Einsatz dieser Technologie. Mit einer steigenden Verfügbarkeit eines Internetzugangs auf dem eigenen Handy erleichtert der QR Code seither auch den Zugang zu bestehenden mobilen Diensten, wie beispielsweise die Verbindung von gedruckten Informationsträgern mit Texten oder Diensten im Internet. Zudem bildet er in einigen Fällen die Grundlage für völlig neue Anwendungen, wie die Umsetzung papierloser Fahrkarten unter Verwendung von Mobiltelefonen im Bahn- und Luftverkehr.

Mobile Tagging

Als standardisierter Ansatz beschreibt das Mobile Tagging die Technik, physische Objekte durch die Anbringung von 2D-Codes mit orts- oder kontextbezogenen Informationen und Diensten zu verknüpfen. Dazu werden diese in Form von Texten oder verknüpfenden URLs als QR Code codiert und mit gängigen Mobiltelefonen gelesen und weiterverarbeitet.
Anfangs wurde diese Methode vor allem im privaten Bereich (Private Tagging) genutzt. QR Codes dienten meist der Selbstdarstellung und Bereitstellung persönlicher Inhalte, von der Verlinkung des persönlichen Blogs, über die vereinfachte Übertragung eigener Kontaktdaten, bis hin zur Verlinkung des eigenen Automobils mit einer Online-Auktion.
Mit dem Einsatz in einem öffentlichen Umfeld (Public Tagging) verstärkte sich der gesellschaftliche Fokus, beispielsweise indem Orte und Gebäude mit Informationen, wie Kundenrezessionen an Restaurants oder persönliche Erfahrungsberichte zu historisch interessanten Orten, für die Allgemeinheit verlinkt wurden. Die Anwendungskonzepte mit einem kommerziellen Hintergrund (Commercial Tagging) bieten heute ein breites Spektrum unterschiedlichster Einsatzformen für Mobile Tagging in der Vermarktung, dem Vertrieb, der Kundenbetreuung und vielen weiteren wirtschaftlichen Disziplinen.

Die Praxis bietet bereits zahlreiche Erfolgsgeschichten mit QR Codes

Mit der steigenden Popularität des QR Codes, aber sicher auch bedingt durch seine ungewöhliche Außenwirkung, entdeckten immer mehr Anwender unterschiedlichster Bereiche die weitreichenden Möglichkeiten dieser Technologie und entwickelten so eine Vielzahl unterschiedlicher Anwendungskonzepte.

- Die Verbindung zweier eigentlich voneinander unabhängiger Medienarten erreichten die Zeitungsverlage „Welt Kompakt“ und „The Sun“, indem sie QR Codes in die Druckauflagen ihrer Zeitungen integrierten, und darüber auf die bestehenden parallelen Berichterstattungen im Internet verlinkten. So können die überall zugänglichen Zeitungen jederzeit durch erweiterte und aktualisierte bewegte Informationen in Bild und Ton ergänzt werden.
- Einen ähnlichen Ansatz verfolgt die Elektronikkette Saturn, indem sie QR Codes in Werbeprospekte integriert, die bei verschiedenen Produkten auf jeweils weiterführende Produktinformationen im Internet verlinken.
- Das Staatstheater Darmstadt stattet sämtliche statischen Werbeträger, wie beispielsweise Plakate und Flyer, mit zusätzlichen QR Codes aus und verlinkt so auf Inhalte auf der eigenen Webseite. Dort können sie nicht nur einfacher aktualisiert, sondern auch durch zusätzliche Dienste, wie dem Download von Videos, ergänzt werden.
- Das ZKM Karlsruhe zeigt in der Ausstellung „mobile tagging“ zudem die interessante Wirkung des QR Codes und verwirklicht unterschiedliche Dienste, wie die Verlinkung auf mobile Inhalte, eine Kartenreservierung und sogar ein nur über den QR Code zu lösendes Rätsel.
- Im Bereich des Tourismus wird die Wirkung des QR Codes in der Architektur im Rahmen des Projekts „Code Unique Hotel, Dubai“ deutlich. Das Architektenteam nahm das Erscheinungsbild des QR Codes zum Vorbild für die Fassade des Hotels. Über diese könnte so eine äußerliche Verlinkung auf das interne Buchungssystem geschaffen werden.
- Ähnliche ortsbezogene Informationen entstehen durch die öffentlichen Projekte „Tag City Frankfurt“ und „Tag your city Wien“, wo QR Codes gezielt genutzt wurden, um kulturell relevante Orte, wie Sehenswürdigkeiten, Museen oder Restaurants mit entsprechenden Informationen im Internet zu verbinden. So können sich Besucher auch ohne spezielle Führungen jederzeit mit dem eigenen Mobiltelefon umfangreich informieren. Das Portal „SIMs Kultur“ bietet in diesem Rahmen auch den Download von Kontaktdaten in Form sogenannter VCards auf das Mobiltelefon an. Diese Ansätze werden im Projekt DOCODARE der Kaywa AG verbunden und durch einen Netzwerkgedanken ergänzt. Nutzer können die Inhalte der einzelnen Kulturstätten selbst editieren und damit Erfahrungen teilen.
- Die Deutsche Bahn und die Deutsche Lufthansa bieten ihren Kunden mit dem „Ticket zum Selbstdrucken“ die Möglichkeit, Fahrkartenbuchungen am heimischen PC zu erledigen und das Ticket gleich selbst zu drucken. Damit lösen die Unternehmen das Problem langer Wartezeiten und verbundener Personalbedarfe an den Verkaufsschaltern. Auch die Deutsche Post bietet den selbstständigen Druck von Briefmarken am heimischen PC. Möglich wird dies durch die Codierung buchungsspezifischer Informationen in einen 2D-Code, der dann mit einem entsprechenden Lesegerät vom Kontrollpersonal ausgelesen werden kann.
- Die mobilen Pendants „Handy Ticket“ und „Mobile Boardkarte“ gehen hier noch einen Schritt weiter und ermöglichen die ortsunabhängige Buchung und Authentifizierung mit dem Mobiltelefon.

Akzeptanz der Kunden

Wer die Wünsche und Nöte der Kunden kennt, kann die Akzeptanz steigern

Für Unternehmen ist der Einsatz einer neuen Technologie nur dann sinnvoll, wenn sie auch von Kunden genutzt wird. Daher gilt es, im Vorfeld zu klären, welche Reaktion der jeweiligen Zielgruppe zu erwarten ist und wie durch gezielte Maßnahmen eine Steigerung der letztendlichen Akzeptanz erreicht werden kann.

QR Codes aus der Sicht des Kunden

Um die Hintergründe der zu erwartenden Akzeptanz zu verstehen, stellen sich im ersten Schritt eine Reihe von Fragen

1. Wie wirkt der QR Code auf Ihre Kunden?
2. Sind Ihre Kunden in der Lage, QR Codes zu erfassen?
3. Kann Ihre Zielgruppe für die Nutzung des QR Codes begeistert werden?
4. Welche mit QR Codes darstellbaren Dienste könnten für Ihre Kunden von Interesse sein?
5. Wie können Sie gezielt die Akzeptanz Ihrer Kunden steigern?

Um mögliche Antworten auf diese Fragestellungen zu erlangen, wurde im Rahmen einer Studie eine kleine Personengruppe zur Thematik des QR Codes und seiner Anwendung befragt, um mögliche Tendenzaussagen zu generieren. Die Probanden bekamen die Möglichkeit, beispielhafte Anwendungsfälle mit QR Codes anhand einiger prototypischer Einsatzszenarien selbst auszuprobieren und im Nachgang dazu Stellung zu nehmen. Die dabei gewonnenen Aussagen bieten in Kombination mit bestehenden Erfahrungswerten aus anderen praktischen Projekten wichtige Erkenntnisse über die tendenziellen Wünsche und Herausforderungen der Kunden im Umgang mit QR Codes und deren Handhabung mit Hilfe von Mobiltelefonen. Zudem können daraus auch tendenzielle Präferenzen hinsichtlich des jeweils angebotenen mobilen Dienstes abgeleitet werden.

Wie Kunden den QR Code erleben

Wie benutzbar ist ein QR Code?

Der Hauptaugenmerk der Studie richtet sich auf die Wirkung und Handhabung des QR Codes selbst. Durch die Aussagen der Probanden und deren objektive Beobachtung während der Studie ergeben sich interessante Anhaltspunkte für die Wünsche und Nöte der Kunden im Zusammenhang mit der Handhabung des QR Codes.

- ➕ Das Erscheinungsbild des QR Codes erweckt Neugier auf die Funktionsweise der Technologie und die letztendlich im QR Code verborgenen Informationen.
- ➕ Die standardisierte Struktur des QR Codes erlaubt einen hohen Wiedererkennungswert, wodurch die Verwendung eine schnelle Verbreitung erfährt.
- ➖ Nicht alle mobilen Endgeräte beinhalten vorinstallierte Code-Reader und eine mobile Internetverbindung. Teilweise schrecken jedoch auch potenziell hohe Verbindungskosten ab.
- ➖ Die Ausrichtung der Kamera zur Erfassung des QR Codes ist sehr vom jeweiligen Endgerät abhängig und gestaltet sich teilweise schwierig. QR Codes mit großen Datenmengen erschweren das Erfassen enorm.
- ➕ Mit jedem Scan steigt die Erfahrung und damit die Geschicklichkeit bei der Erfassung des QR Codes. Eine sichere Handhabung des Code-Readers bedarf dabei nur wenig Übung.
- ➕ Das Erlernen der Handhabung und das spätere Scannen der QR Codes birgt einen gewissen „Spaßfaktor“.

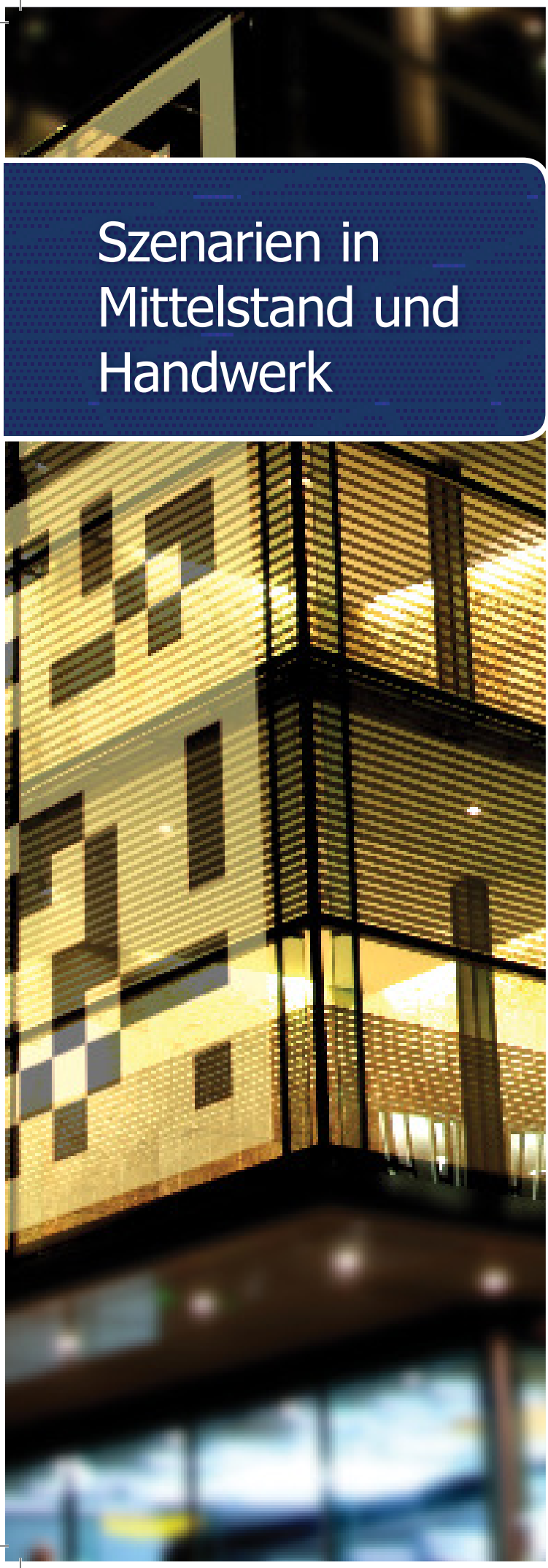
Welche Dienste sind von Nutzen?

Auch wenn der QR Code lediglich ein Werkzeug zur Verbesserung des Zugangs zu mobilen Diensten ist, so hat der durch den mobilen Dienst generierte Nutzen einen direkten Einfluss auf die Akzeptanz des Kunden. Generell wurden sämtliche im Test befindlichen Dienste von den Probanden positiv erlebt, doch einige erweckten besonderes Interesse.

- ➕ Die lokal und zeitlich unabhängige Bereitstellung von Informationen ermöglicht es dem Kunden, auch außerhalb regulärer Öffnungszeiten auf die Angebote des Unternehmens zuzugreifen.
- ➕ Die direkte Verlinkung auf kontextrelevante oder themenspezifische Unterseiten verhindern eine umständliche und aufwendige Navigation zu Zielinhalten.
- ➕ Vordefinierte digitale Visitenkarten vermeiden eine aufwendige Eingabe umfangreicher Kontaktdaten und fördern so die Kommunikationsmöglichkeit mit dem Unternehmen.
- ➖ Der Download von Medien, wie Musik und Video bringt Kunden nur einen geringen Mehrwert.
- ➖ Abhängig vom jeweiligen Endgerät gestaltet sich die Bedienbarkeit komplexer Inhalte, wie z.B. die Eingabe von Benutzerdaten und Passwörtern, häufig noch sehr schwierig und birgt damit ein gewisses Fehlerrisiko.

Ergebnis

Anhand der Erkenntnisse der Studie lassen sich bereits Tendenzen hinsichtlich der Nutzung des QR Codes und der zu verwirklichenden mobilen Dienste generieren. Die **Benutzerfreundlichkeit** des QR Codes ist maßgebend für die letztendliche Nutzung durch Kunden. Durch die Beachtung seiner technischen Grundregeln und die Begrenzung der codierten Nutzdaten garantieren sie schnelle Erfolgserlebnisse beim Erfassen und damit die Akzeptanz Ihrer Kunden. Generieren Sie möglichst einfach zu bedienende Angebote und Dienste und sichern Sie so einen offensichtlichen **Nutzen** für Ihre Kunden, um diese auch für eine zukünftige Nutzung des QR Codes zu begeistern.



Szenarien in Mittelstand und Handwerk

Wie können QR Codes in Ihrem Unternehmen eingesetzt werden?

Die Vielzahl erfolgreicher Referenzbeispiele aus der Praxis verdeutlicht bereits die besondere Reichweite dieser Technologie. Die Vielfalt der bestehenden Konzepte anderer Unternehmen schöpft das Innovationspotenzial des QR Codes im Rahmen mobiler Dienste jedoch noch bei Weitem nicht aus. Durch die beispielhafte Umsetzung der prägnantesten Varianten für den Einsatz von QR Codes wird deutlich, wie in wenigen Schritten bereits einfache mobile Dienste auch in kleinen und mittleren Unternehmen umgesetzt werden können.

Typische Szenarien mit QR Codes:

1. Mobiles Marketing: in Werbeträger integrierte QR Codes zur Verlinkung auf kontextspezifische Informationen und Dienste.

2. Mobile Kommunikation: Telefonnummern und entsprechende direkte Rufweiterleitung, automatisierte Nachrichten mit vordefinierten Informationen und Empfängern und digitale Visitenkarten für eine erleichterte Übergabe detaillierter Kontaktdaten.

3. Mobile Produktvermarktung: QR Codes liefern erweiterte Produktinformationen und eine Verbindung zum bestehenden Online Shop.

Diese Szenarien veranschaulichen beispielhaft, wie die standardisierte Anwendung des QR Codes konzeptionell in das branchenspezifische Angebotsspektrum typischer kleiner und mittlerer Unternehmen intergriert werden kann, um bestehende Prozesse für eine mobile Nutzung zu erweitern, aber auch mit Hilfe des QR Codes neue Dienste zu verwirklichen. Sie dienen auch als Vorlage für die Entwicklung eigener kreativer Konzepte, maßgeschneidert auf Ihr individuelles Unternehmensumfeld und die Bedürfnisse Ihres Kundenstamms.

Mobile Werbung und Vermarktung

Das Marketing als eine der Hauptdisziplinen eines jeden Unternehmens ist auch in Mittelstand und Handwerk nicht wegzudenken. Die dafür zur Verfügung stehenden Mittel sind hierbei ein entscheidender Faktor für die letztendliche Wirkung auf den Kunden. Kleinen und mittleren Unternehmen fehlt jedoch oft das Budget für große Werbekampagnen. QR Codes bieten über das Codieren von Text oder Internetadressen eine Möglichkeit zur beliebigen Vernetzung der unterschiedlichen verteilten Inhalte.
Exemplarisch im Bereich des Eventmanagements sollen die verschiedenen Möglichkeiten zur Unterstützung von Marketinginstrumenten gezeigt werden, indem gedruckte Werbeträger mit Inhalten im Internet verknüpft oder einfache mobile Gutscheine und Eintrittskarten verwirklicht werden.

Verknüpfte Medien

Zu Werbezwecken kommen oft unterschiedliche Medienarten zum Einsatz. Neben Printmedien, wie Plakate und Flyer werden Marken und Produkte zudem über Werbefilme und Inhalte im Internet vermarktet. Die Integration der eigentlich einheitlichen Werbebotschaft ist hier jedoch aufgrund der fehlenden Verbindung zwischen den einzelnen Medientypen sehr gering und wird daher auch von Kunden teilweise nicht einheitlich wahrgenommen. Der QR Code korrigiert diesen Medienbruch, indem physische Werbeträger durch codierte Internetadressen mit Inhalten im Internet verknüpft werden können.

Von print zu mobile:

- Wählen Sie bei der Generierung des QR Codes für die Art der Nutzdaten die Option „URL“.
- Geben Sie in das Adressfeld beliebige Internetadressen mit kontextspezifischen Inhalten ein.
- Integrieren Sie den QR Code in das Layout Ihrer Printmedien oder Ihrer Werbefilme.
- Aktualisieren Sie stets die verlinkten Online-Inhalte.

Kunden erleben durch die Verlinkung von mobilen Inhalten aus physischen Printmedien die eigentliche Werbebotschaft einheitlich und nicht über voneinander getrennte Medienkanäle. Die unterschiedlichen Medien können so in ergänzender Form genutzt werden.

Einfache Gutscheine und Eintrittskarten

In gezielten Marketingkampagnen kommen oft Werkzeuge mit ungewöhnlicher Außenwirkung zum Einsatz, um Kunden durch besonders interessante Aktionen auf das eigene Unternehmen aufmerksam zu machen. Hier steht neben der eigentlichen Werbebotschaft meist die Art der Vermarktung im Vordergrund. Innovative Technologien erreichen hier oft die größte Wirkung und animieren Kunden zur aktiven Teilnahme. Gutscheinaktionen sind in diesem Kontext ein beliebtes Mittel. Mit Hilfe des QR Codes können einfache Gutscheinaktionen, beispielsweise für Rabatte, Sonderangebote oder der bevorzugte Eintritt zu einer Veranstaltung verwirklicht werden, die besonders zum Mitmachen animieren. Der eigentliche Gutschein wird in Form eines QR Codes an Kunden ausgegeben und von Ihnen selbst direkt vom Mobiltelefon des Kunden gescannt, um die Berechtigung für die bevorzugte Leistung zu prüfen.

Mobile Couponing:

- Wählen Sie bei der Generierung des QR Codes für die Art der Nutzdaten die Option „TEXT“.
- Geben Sie einen Text zur Echtheitsprüfung ein.
- Vergeben Sie die QR Codes an Ihre Kunden, z.B. über Werbeträger, Produktverpackungen oder als MMS.
- Scannen Sie den vom Kunden vorgelegten QR Code und prüfen Sie den decodierten Text anhand des zuvor von Ihnen gewählten Gutscheintextes.

Nachdem Sie Ihren Kunden den Gutschein zur Verfügung gestellt haben, benötigen nun erstmals auch Sie ein Mobiltelefon mit einem Code-Reader, um den auf dem Mobiltelefon des Kunden vorgelegten QR Code zu erfassen. Prüfen Sie den decodierten Inhalt auf Richtigkeit und gewähren Sie die besondere Leistung. So bieten Sie Ihren Kunden eine interessante Gutscheinaktion, die durch die innovative Verwendung des QR Codes zum aktiven Mitmachen animiert und damit ihre Werbewirkung verstärkt. Je nach monetärem Wert des Gutscheins müssen gegebenenfalls eine Übertragbarkeit oder Vervielfältigung geprüft werden. Dies kann durch einzigartige Nummern mit begrenzter Gültigkeit oder die Abfrage eines persönlichen Merkmals, z.B. eine Mitgliedskarte, erfolgen.

Mobile Kommunikation am Beispiel Handwerk

Eine durchgängige Pflege des Kundenkontakts bedarf zwar zusätzlicher Anstrengungen, sichert jedoch vor allem kleineren Handwerksbetrieben eine gute Auftragslage. Der QR Code bietet hier Erleichterungen in der Kommunikation.

Um den Kontakt zu Kunden aufrecht zu erhalten, bedarf es meist großer Anstrengungen, die dem Unternehmen nicht unmittelbar einen direkten Wert bringen, jedoch im Vergleich mit Wettbewerbern einen entscheidenden Erfolgsfaktor darstellen können. Besonders für kleine und mittlere Unternehmen stellt die Pflege des stetigen Kundenkontaktes meist eine besondere Herausforderung dar. Mit dem QR Code können an verschiedenen Stellen des Kundendialogs mit einfachen Mitteln deutliche Vorteile erreicht werden, sei es bei der Neukundenakquise oder im Störungs- oder Wartungsfall. Der QR Code stellt hier vor allem eine Erleichterung in der Kommunikation mit den Kunden dar und kann so einen entscheidenden Vorteil im Wettbewerb bedeuten.

Am Beispiel eines Meisterbetriebs für Gas-Wasser-Heizungsinstallationen wird deutlich, wie Sie durch den Einsatz des QR Codes mit vergleichsweise geringem Aufwand eine deutliche Intensivierung des Kundendialogs erreichen können. Für die Unterstützung der bestehenden Kommunikationskanäle bietet der QR Code unterschiedliche Möglichkeiten:

- Ersparen Sie Ihren Kunden die aufwendige Eingabe einer Rufnummer durch die Umsetzung eines Direktrufs
- Vereinfachen Sie die Angabe gerätespezifischer Informationen durch vordefinierte SMS oder E-Mails
- Vergeben Sie einfach abzuspeichernde Kontaktdaten mit Hilfe digitaler Visitenkarten.

Die notwendige Umsetzung mit QR Codes lässt sich für diese Szenarien bereits in einigen wenigen Schritten und mit minimalem Aufwand realisieren.

Direktwahl Ihrer Rufnummer

Um Neukunden zu gewinnen und bestehende Kunden auch in Zukunft an den eigenen Handwerksbetrieb zu binden, ist die prominente Bereitstellung von Kontaktdaten unerlässlich.

Die Rufnummer wird dabei für potentielle Interessenten an verschiedenen Stellen öffentlich gemacht. Beispielsweise in Telefon- und Branchenverzeichnissen, in verschiedenen Werbeträgern, auf dem firmeneigenen Dienstfahrzeug oder wie häufig zu sehen auch bereits im Haushalt des Kunden am jeweiligen Gerät. Hier dient sie mit entsprechender Außenwirkung als direkter Kommunikationskanal für die Werbung neuer und zur Sicherung bestehender Kunden. Die relativ aufwendige Eingabe der Rufnummer, vor allem auf einem Handy, stellt oft eine Hürde für die letztendliche Kontaktaufnahme durch den Kunden dar. Durch den Einsatz des QR Codes kann hier eine Erleichterung entstehen, die dem Kunden eine direkte Rufinitiierung in nur zwei Schritten ermöglicht.

Ein Tastendruck zum Anruf:

- Wählen Sie bei der Generierung des QR Codes für die Art der Nutzdaten die Option „TELEFONNUMMER“.
- Geben Sie Ihre vollständige Rufnummer mit entsprechender Ländervorwahl in das Datenfeld ein.
- Integrieren Sie den QR Code an jeder beliebigen Stelle, an der Ihre Telefonnummer bereitgestellt wird, mit einem kurzen Erläuterungstext.

Interessenten und Kunden erhalten durch das Scannen des QR Codes automatisch die entsprechend korrekte Rufnummer auf dem Mobiltelefon dargestellt und müssen lediglich einen aktiven Ruf bestätigen, um mit dem Unternehmen verbunden zu werden. Dies erspart Fehler und wertvolle Zeit bei der Eingabe, was besonders bei Notfällen einen entscheidenden Vorteil gegenüber den Mitbewerbern darstellt. Inmitten einer Vielzahl von Anbietern kann diese Erleichterung mit ein Kriterium für die Auswahl des Kunden bedeuten.

Digitale Visitenkarten

Im Laufe einer Geschäftsbeziehung bedarf es neben einer einfachen Rufnummer meist noch weiterer Kommunikationskanäle. Das Speichern derart umfangreicher Kontaktmöglichkeiten mit Namen, Anschrift, E-Mailadresse, Homepage und vielen weiteren gestaltet sich jedoch besonders auf Mobiltelefonen sehr aufwendig. QR Codes bieten hier gleich zwei Möglichkeiten, um detaillierte Kontaktinformationen in Form einer standardisierten digitalen Visitenkarte, einer sogenannten VCARD, mühelos auf Mobiltelefone zu übertragen. Dabei können relevante Kontaktdaten entweder direkt in der standardisierten Notation codiert, oder aber über eine URL im Internet zum Herunterladen bereitgestellt werden.

Digitale Visitenkarten im QR Code:

- Erstellen und speichern Sie im Vorfeld eine vcf-Datei z.B. mit einem E-Mailprogramm oder Mobiltelefon
- Öffnen Sie die vcf-Datei mit einem Texteditor.
- Wählen Sie bei der Generierung des QR Codes für die Art der Nutzdaten die Option „TEXT“.
- Kopieren Sie den Text der vcf-Datei aus dem Texteditor in das Datenfeld.
- Platzieren Sie den QR Code mit einem kurzen Erläuterungstext.

Unmittelbar nach dem Erfassen des QR Codes identifiziert das Mobiltelefon das Format der VCARD und ermöglicht die Erstellung neuer Kontaktdaten mit nur einem Tastendruck. Aufgrund der erhöhten Dateninhalte werden diese QR Codes häufig sehr komplex, wodurch deren Lesbarkeit beeinträchtigt werden kann. Alternativ kann die erstellte vcf-Datei im Internet bereitgestellt und durch die Codierung der deutlich kleiner ausfallenden Ziel-URL über eine mobile Internetverbindung heruntergeladen werden.

Einfaches Herunterladen der VCARD:

- Stellen Sie die vcf-Datei im Internet, z.B. auf Ihrer Webseite, zum Download bereit.
- Wählen Sie für die Art der Nutzdaten die Option „URL“.
- Geben Sie in das Adressfeld die Internetadresse der vcf-Datei an.
- Platzieren Sie den QR Code mit einem kurzen Erläuterungstext.

In beiden Fällen ersparen Sie Ihren Kunden die aufwendige Eingabe umfangreicher Kontaktdaten und bieten eine innovative Möglichkeit, um Ihre Visitenkarte zu platzieren.

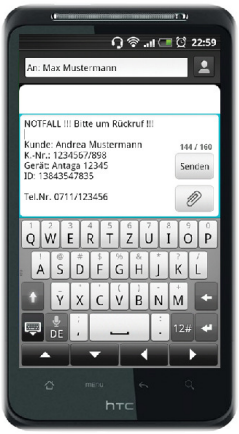
Vordefinierte SMS und E-Mails

Das Anbieten unterschiedlicher Möglichkeiten der Kontaktaufnahme dient zum einen der Kundenakquise, zu einem großen Teil aber auch der Erreichbarkeit im Falle eines Notfalls oder anstehender Wartungen. Neben einer möglichst einfachen Kontaktaufnahme werden in diesen Fällen jedoch zusätzliche technische Informationen benötigt, die für die Mehrheit der Kunden oft nicht direkt ersichtlich sind (z.B. Geräte-Nr.). Hier bietet der QR Code die Möglichkeit, vordefinierte Nachrichten mit entsprechendem Empfänger zu codieren. So können Sie Ihren Kunden individuelle Auftragsmeldungen direkt am jeweiligen Gerät zur Verfügung stellen.

Alle Informationen im QR Code:

- Wählen Sie bei der Generierung des QR Codes für die Art der Nutzdaten die Optionen „SMS“ oder „E-MAIL“.
- Geben Sie im Kontaktfeld Ihre Mobilfunknummer bzw. E-Mailadresse an.
- Befüllen Sie das Datenfeld mit einer entsprechend formulierten Nachricht und allen relevanten Informationen.
- Platzieren Sie den QR Code mit einem kurzen Erläuterungstext am jeweiligen Gerät.

Decken Sie dabei unterschiedliche Fälle ab durch die Verwendung mehrerer QR Codes mit jeweils individuellen Nachrichten für Störungen, Terminanfragen oder Wartungsmeldungen. Mit Hilfe eines Mobiltelefons erhalten Kunden durch das Scannen passend formulierte Nachrichten mit allen relevanten Informationen. So reduzieren Sie den Aufwand bei der Kontaktaufnahme für Ihre Kunden deutlich und schaffen zudem eine Wechselbarriere gegenüber Ihrem Wettbewerber.



Mobile Produktvermarktung im Einzelhandel

Die Handelsbranche lebt von der Vermarktung ihrer Produkte, nicht mehr nur im eigenen Schaufenster, vielmehr auch über Online-Vertriebswege. Mit dem mobilen Internet steigt auch der Bedarf einer Synergie zwischen diesen Welten.

Eine Differenzierung des eigenen Produktangebotes im Wettbewerb ist im Zeitalter des mobilen Internets vor allem abhängig von einem weitreichenden Angebot an produktspezifischen Informationen. Die Bindung des Kunden an eine bestimmte Marke und deren Produkte wird bei jedem Kauf von Neuem hinterfragt, indem sich Kunden heute zu jeder Zeit und an jedem Ort über das Mobiltelefon zum jeweiligen Produkt informieren und dieses mit Konkurrenzprodukten vergleichen können. Die letztendliche Kaufentscheidung wird dabei mehr denn je beeinflußt durch das jeweils bereitgestellte Informationsspektrum. Vor allem für die ansprechende Gestaltung der Produktverpackung stellt die Integration umfangreicher Informationen eine besondere Herausforderung dar. Abhängig von Größe und Design des jeweiligen Produktes steht meist nur ein sehr begrenzter Raum für derartige Informationen zur Verfügung. Neben gesetzlich vorgeschriebenen Angaben können zusätzliche Angaben wie Verwendungshinweise oder Qualitätsnachweise entscheidend für die Produktwahl Ihrer Kunden sein. Die Ansprüche an die jeweils bereitgestellten Informationen variieren dabei oft zwischen dem Bedarf rein informativer und eher begrenzter Verbraucherinformationen bis hin zu umfangreichen und ansprechend gestalteten Werbeinhalten unter Verwendung unterschiedlicher Medien.

Beispielhaft an einem typischen Einzelhandelsbetrieb dargestellt, bieten sich zahlreiche unterschiedliche Variationen, um mit Hilfe des QR Codes vermarktungsrelevante Informationen mit einem vergleichsweise geringen Platzbedarf bereitzustellen:

- Bereitstellung rein informativer Produktinformationen in Form direkt auf dem Mobiltelefon darstellbarer Texte
- Codierung einer URL zur Verlinkung auf umfangreiche Produktpräsentationen im Internet unter Verwendung einer mobilen Internetverbindung
- Unterstützung des Vertriebskanals Internet durch Verknüpfung realer Produkte mit den Bestellprozessen des Online-Shops

Durch seine adaptierbare Farbwahl und die Einbettung kleinerer Bildelemente kann der QR Code zudem problemslos an das Design des Produktes und seiner Verpackung angepasst werden und so eine zusätzliche Werbewirkung erzielen.

Direktzugriff auf Produktinformationen

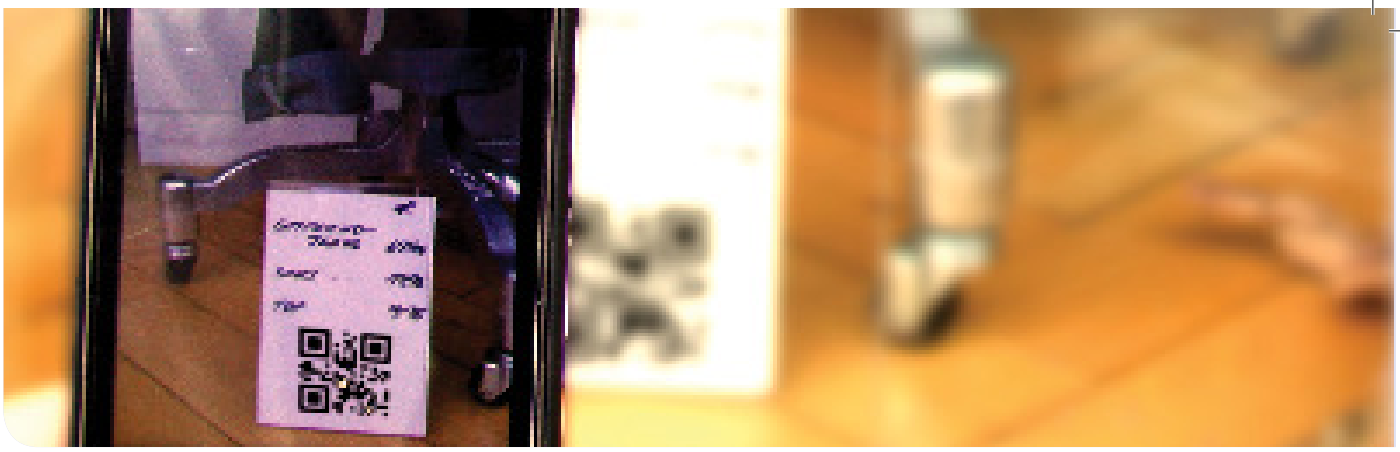
Besonders bei Konsumgütern haben Produktinformationen einen eher informativen Charakter, wobei die eigentliche Werbewirkung dabei nebensächlich wird. Neben der Erfüllung gesetzlicher Vorgaben, wie die Ausweisung bestimmter Produktspezifika oder Angaben zu Herstellungs- und Verfallsdaten, können abhängig vom jeweiligen Produkt auch weitere Informationen, beispielsweise zu Anbau, Verwendung oder Qualität des Produktes, für die Zielgruppe von Bedeutung sein. Die Platzierung derart umfangreicher Informationstexte ist jedoch häufig aufgrund des begrenzten Raumes nicht möglich oder kann nur unter drastischer Beeinflussung des Designs und meist nur schwer für Kunden erkennbar realisiert werden.

Um diesen Informationsbedarf für ein breites Kundenspektrum zu decken, können derartige Verbraucherinformationen in Form einfacher Texte in QR Codes gespeichert, auf vergleichsweise geringem Raum in Produktetiketten und -verpackungen integriert und für Kunden ohne den Bedarf einer mobilen Internetverbindung auf dem Mobiltelefon zur Verfügung gestellt werden.

Direkte Verfügbarkeit zusätzlicher Informationen:

- Wählen Sie bei der Generierung des QR Codes für die Art der Nutzdaten die Option „TEXT“.
- Geben Sie die entsprechenden Informationen im Rahmen der verfügbaren Textlänge in das Datenfeld ein.
- Achten Sie dabei immer darauf, dass die Lesbarkeit des QR Codes trotz des größeren Datenvolumens gewährleistet ist.
- Integrieren Sie den QR Code mit einem kurzen Erläuterungstext direkt auf dem Produkt.

Durch das Erfassen des QR Codes werden die darin enthaltenen Informationen direkt in Textform auf dem Mobiltelefon des Kunden dargestellt. Auch umfangreiche Inhalte können so für Kunden einfach und lesbar vor Ort zur Verfügung gestellt werden, ohne das Design des Produktes in größerem Maße zu beeinflussen.



Produktpräsentation durch Webinhalte

Das Internet bietet für die Präsentation von Produkten natürlich deutlich bessere Möglichkeiten für eine entsprechend werbewirksame Gestaltung der Inhalte. Im Vergleich zu einfachen Textausgaben auf dem Mobiltelefon stehen hier verschiedene Medienformate zur visuellen und akustischen Darstellung zur Verfügung, um Marken und Produkte im Grunde in unbegrenztem Umfang interessant und für Kunden ansprechend zu präsentieren. Um analog eine direkte Verbindung zwischen physischen Produkten und den meist parallel bereits existierenden Werbeinhalten im Internet herzustellen, können deren jeweilige Internetadressen in Form einer URL in QR Codes gespeichert und so vom jeweiligen Produkt verlinkt werden.

Ausführliche Produktpräsentation im Internet:

- Pflegen Sie zuvor umfassende Informationen zu den jeweiligen Produkten im Internet, z.B. auf Ihrer Webseite.
- Wählen Sie bei der Generierung des QR Codes für die Art der Nutzdaten die Option „URL“
- Geben Sie in das Adressfeld die Internetadresse der jeweiligen Produktseite ein.
- Platzieren Sie den QR Code mit einem kurzen Erläuterungstext am Produkt, beispielsweise auf Produktetiketten, -verpackungen oder Preistafeln.

Zwar erfordert der Zugriff auf die jeweiligen Inhalte die Verfügbarkeit einer mobilen Internetverbindung, jedoch erreichen Sie eine deutlich prominentere Präsentation Ihrer Produkte und Marken. Aufgrund der statischen Zieladresse können Inhalte der Internetseite zudem jederzeit aktualisiert werden, ohne dass der QR Code neu erstellt werden muss.

Verlinkung des Online-Shops

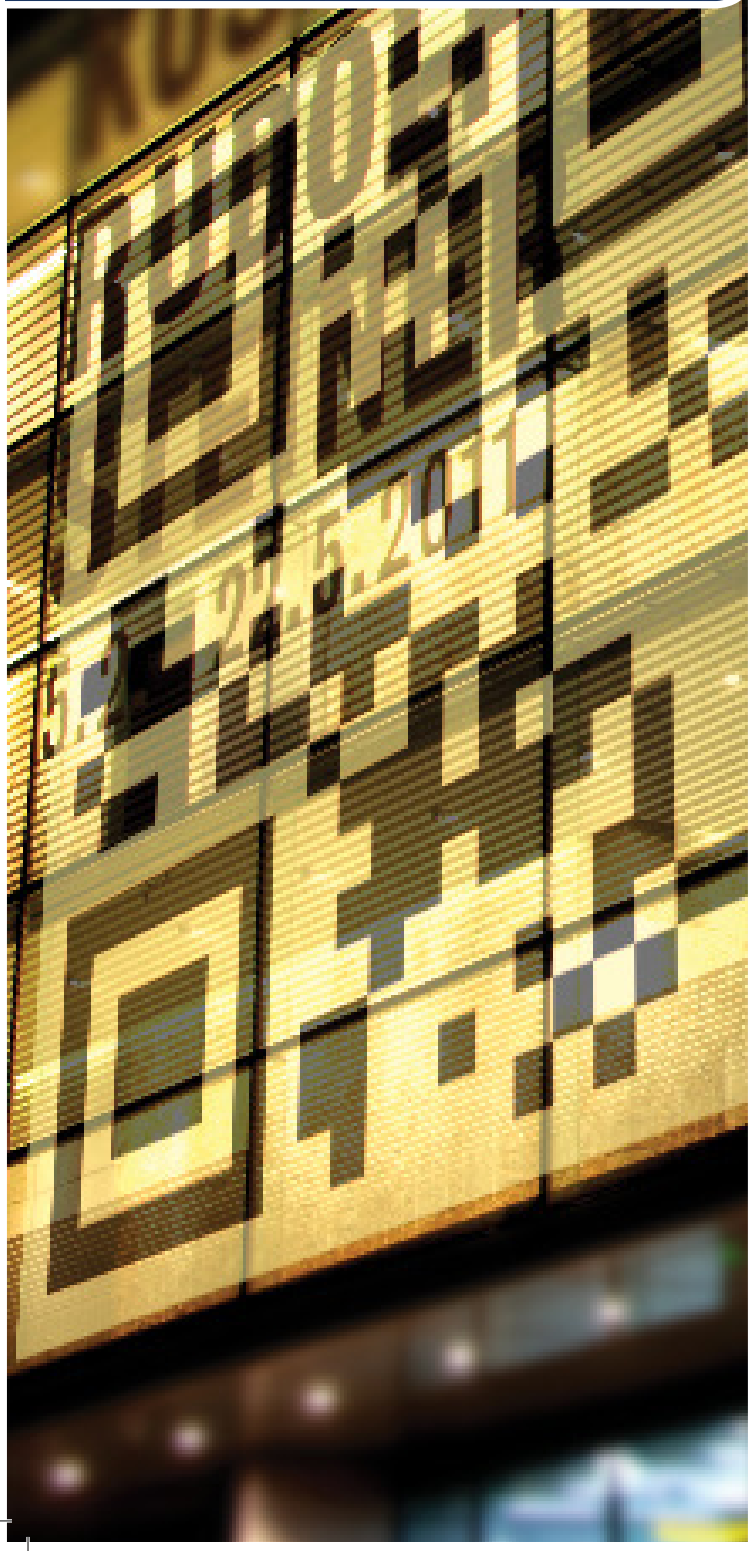
Ein grundlegendes Ziel der Produktvermarktung ist die Unterstützung des Verkaufs. Eine naheliegende Konsequenz aus der detaillierten Produktpräsentation ist somit auch der Bedarf einer direkten Verbindung zu den jeweiligen Vertriebskanälen. Um eine letztendliche Synergie der physischen Produkte und Werbeträger, der Produktvermarktung im Internet und dem Online-Vertriebsprozess zu ermöglichen, können QR Codes über eine codierte URL direkte Verbindungen zwischen den einzelnen Medien schaffen. Diese dienen neben der Bereitstellung zusätzlicher Informationen hier jedoch primär einer direkten Kanalisierung eines Kaufinteresses.

Direktverlinkung zum gewünschten Produkt:

- Wählen Sie bei der Generierung des QR Codes für die Art der Nutzdaten die Option „URL“.
- Geben Sie in das Adressfeld die Internetadresse der jeweiligen Produktseite ein.
- Platzieren Sie den QR Code mit einem kurzen Erläuterungstext am Produkt, beispielsweise auf Produktetiketten, -verpackungen oder Preistafeln.

Kunden wird so ermöglicht, auch außerhalb regulärer Öffnungszeiten und ohne einen Personalbedarf durch das Scannen des QR Codes im Schaufenster auf die passende Artikelseite im Internet zu gelangen, dort weitere detaillierte Informationen zu erhalten, das Produkt gegebenenfalls individuell zu konfigurieren und anschließend über den Bestell- und Bezahlprozess direkt mit dem Mobiltelefon zu erwerben.

Fazit



Der einfache Weg zu mobilen Diensten

Die Präsenz im Internet ist heutzutage für Unternehmen unabdingbar. Darüber hinaus erwarten Kunden aber zunehmend die Möglichkeit, Informationen sowie Produkte und Dienstleistungen auch über das mobile Internet zu erreichen.
Die Technik der optischen Codierung mit QR Codes und ihrer neuen Verwendung mit Mobiltelefonen bietet eine vergleichsweise einfach umzusetzende Möglichkeit, erste Anwendungen in Richtung mobiler Dienste anzubieten. Die zahlreichen Referenzbeispiele bestätigen nicht nur die Anwendbarkeit des QR Codes in der Praxis, sondern zeigen auch dessen facettenreiche Einsatzmöglichkeiten. Unter Einhaltung einiger einfacher „Spielregeln“ sind dem Ideenreichtum hier keine Grenzen gesetzt.

Beachten Sie folgende Regeln:

1. Minimieren Sie die Datenmenge im QR Code für eine gut zu erfassende Darstellungsgröße.
2. Steigern Sie die Lesbarkeit des QR Codes durch die Abgrenzung von seiner Umgebung und Vermeidung von Beschädigungen durch Knicken oder Ähnliches.
3. Gestalten Sie den QR Code nach Ihren Wünschen in unterschiedlichen Farben und mit Ihrem Firmenlogo.
4. Erleichtern Sie Ihren Kunden das Verständnis für die Handhabung des QR Codes durch einen erklärenden Text.
5. Testen Sie Ihre QR Codes vor dem Einsatz auf korrekte Lesbarkeit.

Anhand einiger beispielhafter Einsatzszenarien in typischen Unternehmen aus Mittelstand und Handwerk wird deutlich, wie mit bereits geringem Aufwand einfache mobile Dienste für den eigenen Kundenkreis umgesetzt werden können.

Die prägnantesten Einsatzmöglichkeiten:

1. Unterstützung des Marketings in Printmedien und digitaler Werbung
2. Vereinfachung des Kundendialoges über Mobiltelefone
3. Verbindung realer Produkte oder Printmedien mit Informationen im Internet

Diese Beispielszenarien sollen aber vor allem einen Anreiz darstellen, die Einsatzmöglichkeiten des QR Codes für Ihr Unternehmen zu betrachten und eigene individuelle Konzepte zu erarbeiten, um so einen klaren Vorteil im Wettbewerb zu erreichen. Ihrer Kreativität bei der individuellen Konzeption dieser Einsatzmöglichkeiten sind dabei im Grunde keine Grenzen gesetzt.

Weiterführende Informationen

Internet

Denso Wave | About QR Code
[http://www.denso-wave.com/qrcode/]

Choosing the best 2D barcode format for mobile apps
[http://www.semacode.com/documents/best_2d_code.pdf]

Beqrious Code-Generator
[http://www.beqrious.com/generator]

Kaywa Code-Generator
[http://qrcode.kaywa.com]

Fachliteratur

Lenk, B.:
Handbuch der automatischen Identifikation
Band 1: ID-Techniken
1D Codes, 2D Codes, 3D Codes
Band 2: 2D Codes
Matrixcodes, Stapelcodes, Composite Codes, Dotcodes
Band 3: Strichcode-Praxis
Projektierung, Codeauswahl, Drucktechnik
Lenk Fachbuchverlag, 2007

Rio mobila:
Die empiritsche Studie zum Thema „Business Motor mobiles Internet“

Ivancsits, R. G.:
Mobile Couponing und Mobile Ticketing -
Instrument des Customer Relationship Management im Mobile Marketing
Dr. Müller Verlag, 2006

Langlotz, T. & Bimber, O.:
Unsynchronized 4D Barcodes
Coding and Decoding Time-Multiplexed 2D Colorcodes

Nielsen:
Mobile Media View Q1

Ten Hompel, M., Büchter, H. & Franzke, U.:
Identifikationssysteme und Automatisierung
Springer, 2008.

Pixelpark:
White Paper: Mobile Tagging and 2D Barcodes
pixelpark, 2007.

Trendbüro:
Go-Smart-Studie 2012, 2011

Das Netzwerk Elektronischer Geschäftsverkehr

– E-Business für Mittelstand und Handwerk

Das Netzwerk Elektronischer Geschäftsverkehr (NEG) ist eine Förderinitiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. Seit 1998 unterstützt es kleine und mittlere Unternehmen bei der Einführung und Nutzung von E-Business-Lösungen.

Beratung vor Ort

Mit seinen 28 bundesweit verteilten Kompetenzzentren informiert das NEG kostenlos, neutral und praxisorientiert – auch vor Ort im Unternehmen. Es unterstützt Mittelstand und Handwerk durch Beratungen, Informationsveranstaltungen und Publikationen für die Praxis.

Das Netzwerk bietet vertiefende Informationen zu Kundenbeziehung und Marketing, Netz-und Informationssicherheit, Kaufmännischer Software und RFID sowie E-Billing. Das Projekt Femme digitale fördert zudem die IT-Kompetenz von Frauen im Handwerk. Der NEG Website Award zeichnet jedes Jahr herausragende Internetauftritte von kleinen und mittleren Unternehmen aus. Informationen zu Nutzung und Interesse an E-Business-Lösungen in Mittelstand und Handwerk bietet die jährliche Studie „Elektronischer Geschäftsverkehr in Mittelstand und Handwerk“.

Das Netzwerk im Internet

Auf www.ec-net.de können Unternehmen neben Veranstaltungsterminen und den Ansprechpartnern in Ihrer Region auch alle Publikationen des NEG einsehen: Handlungsleitfäden, Checklisten, Studien und Praxisbeispiele geben Hilfen für die eigene Umsetzung von E-Business-Lösungen.

Fragen zum Netzwerk und dessen Angeboten beantwortet Markus Ermert, Projektträger im DLR unter 0228/3821-713 oder per E-Mail: markus.ermert@dlr.de.

Netzwerk Elektronischer Geschäftsverkehr

www.ec-net.de