Web 2.0 – Herausforderungen im eRecruiting

Mark Andrási

Leiter IT
p-manent consulting GmbH
Heinrich-Heine-Allee 23
40213 Düsseldorf
mark.andrasi@p-manent.de

Abstract: Web 2.0 – eine Neuauflage des Internets? Sicherlich nicht. Vielmehr ist der Begriff ein Konglomerat aus vielen einzelnen Synonymen, die in Summe für den kurzen aber prägnanten Begriff stehen. Zentral steht Web 2.0 für eine neue Wahrnehmung von Kommunikation und für Web-Technologien, die eine neue Art der Interaktion zwischen der Technik und dem Mensch bieten. Folglich ergeben sich für die Unternehmen neue Möglichkeiten aber auch Konsequenzen – auch oder besser noch vor allem im Bereich: Personalbeschaffung. Aus dem einstigen Begriff „eRecruiting“ wird „eRecruiting 2.0“! Die folgenden Seiten beschäftigen sich neben der Begriffserklärung des Web 2.0 vor allem mit den Anforderungen an eine Recruiting-Software, die zum Beispiel flexibel auf die Affinitäten der Generation Y reagieren können muss.

1. Die Bedeutung von Web 2.0

Der Begriff Web 2.0 bezieht sich neben spezifischen Technologien oder Innovationen hauptsächlich auf eine veränderte Nutzung und Wahrnehmung des Internets [CS07]. Die Benutzer erstellen, bearbeiten und verteilen Inhalte in quantitativ und qualitativ entscheidendem Maße selbst, unterstützt von interaktiven Anwendungen. Die Inhalte werden im Gegensatz zum angeblichen Web 1.0 nicht mehr nur zentralisiert von großen Medienunternehmen erstellt und über das Internet verbreitet, sondern auch von einer Vielzahl von Nutzern, die sich mit Hilfe von sozialen Netzwerken zusätzlich untereinander vernetzen [NZ07]. Im Marketing hingegen wird versucht, vom Push-Prinzip (aktive Verteilung) zum Pull-Prinzip (aktive Sammlung) zu gelangen und Nutzer zu motivieren, Webseiten von sich aus mit zu gestalten – frei nach dem Motto: „Wir suchen nicht nach Informationen – die Informationen finden uns!“.

erschienen im Tagungsband der INFORMATIK 2011
Lecture Notes in Informatics, Band P192
ISBN 978-3-88579-286-4
weitere Artikel online:
http://informatik2011.de/519.html

Im Gegensatz zu Web 1.0 weist Web 2.0 folgende Besonderheiten auf [OR07]:

- Die Trennung von lokal verteilter und zentraler Datenhaltung schwindet: Auch Anwender ohne überdurchschnittliche technische Kenntnis oder Anwendungserfahrung benutzen Datenspeicher im Internet.
- Die Trennung lokaler und netzbasierter Anwendungen schwindet: Programme aktualisieren sich selbstständig über das Internet, laden Module bei Bedarf nach und immer mehr Anwendungen benutzen einen Internet-Browser als Benutzerschnittstelle.
- Neben einer strengen Rollenverteilung zwischen Bearbeitern oder Informationsanbietern auf der einen Seite und reinen Benutzern oder Informationskonsumenten auf der anderen Seite sind einfache Angebote zu teil- oder zeitweise stattfindendem Rollentausch getreten: Anwender mit kaum mehr als durchschnittlicher EDV-Kenntnis stellen eigene Beiträge auf, pflegen Weblogs und verlagern auch private Daten ins öffentliche Netzwerk.
- Es ist nicht mehr die Regel, die einzelnen Dienste getrennt zu nutzen, sondern die Webinhalte verschiedener Dienste werden über offene Programmierschnittstellen nahtlos zu neuen Diensten verbunden.
- Durch Neuerungen beim Programmieren browsergestützter Anwendungen kann ein Benutzer auch ohne Programmierkenntnisse viel leichter als bisher aktiv an der Informations- und Meinungsverbreitung teilnehmen.

Die folgende Abbildung 1 soll verdeutlichen, welche Begriffe sich dem Web 2.0 zuordnen lassen.

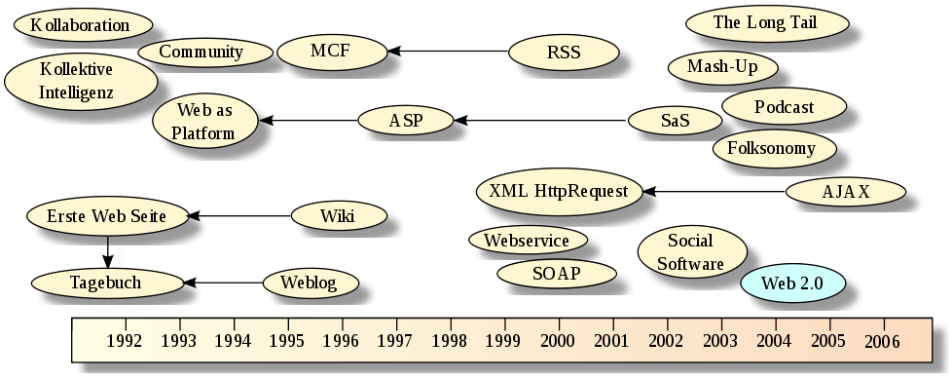

Abbildung 1: Begriffszuordnung Web 2.0, Quelle: http://www.scill.de/content/2006/09/21/web-20-buzz-zeitstrahl, zuletzt abgerufen am 20.06.2011

ISBN 978-3-88579-286-4

2 Web 2.0 und die Millennials

Welchen Einfluss hat das Web 2.0 auf die tägliche Personalbeschaffung – vor allem auf das eRecruiting? Viele Unternehmen setzen mittlerweile elektronische Systeme zur Unterstützung der Personalgewinnung ein. Intelligente Recruiting-Systeme bilden heute den gesamten Workflow standardisiert ab und sind in der Lage, die gewünschten Informationen fächerförmig in den Weiten des Internet zu verteilen und gezielt zusammenzuführen. Dabei spielen neben den hauseigenen Jobseiten besonders soziale Netzwerke, Videopodcasts, mobile Endgeräte aber auch cross-mediale Vernetzungen zwischen traditionellen Printmedien und Multimedia eine zentrale Rolle. Die Anforderungen an die Unternehmen ändern sich und zwingen zu einem Umdenken.

Die Generation Y – auch als Millennials bezeichnet – geht neue Wege. Sie gelten als gut ausgebildet und zeichnen sich durch eine technologieaffine Lebensweise aus. Millennials arbeiten lieber in einem virtuellen Team und meiden tiefe Hierarchien. Sie sind weltoffen und multikulturell und ignorieren traditionelle Rollen [Fo06].

Es scheint logisch, diese Generation nicht in der gedruckten Tageszeitung ansprechen zu können – geeigneter erscheinen soziale Netzwerke wie Facebook oder mobile Recruiting-Portale, die es ermöglichen, Informationen an jedem Ort zu jeder Tageszeit abrufen zu können oder sich per SMS benachrichtigen zu lassen, wenn eine gewünschte Position in einem Unternehmen der Wahl zur Verfügung steht.

Bei Interesse an einem Arbeitsplatz in einem Unternehmen ist ein kurzer „Post“ auf Facebook wahrscheinlicher als eine förmliche Nachfrage am Telefon oder per Brief. Dabei spielen Erfahrungsberichte, Bewertungen, Meinungen anderer eine nicht zu unterschätzende Rolle und tragen dazu bei, sich ein Bild über das Unternehmen und deren Produkte zu machen [Ge07].

Um der Generation Y das Unternehmen „schmackhaft zu machen“, tendieren immer mehr Unternehmen dazu, Videopodcasts zur Verfügung zu stellen, die den Kandidaten einen Arbeitstag im Unternehmen präsentieren oder es ermöglichen, einen virtuellen 3-D-Rundgang beim möglichen designierten Arbeitgeber vorzunehmen. Es ist also wichtig, das Image des Unternehmens in alle Richtungen zu pflegen und auf die Bedürfnisse des Bewerbermarktes einzugehen [WM08].

ISBN 978-3-88579-286-4

3 Web 2.0 für mobile Endgeräte – das mobile Recruiting

Wie zuvor angeführt, zeichnet sich ein Markt für die Nutzung mobiler Endgeräte zur Gewinnung von Mitarbeitern ab. Was genau verbirgt sich hinter dem Begriff „mobile Recruiting“? Mobile Recruiting bezeichnet eine elektronisch unterstützte Form der Personalbeschaffung, bei der die Unternehmen verstärkt auf eine Kontaktaufnahme via mobiler Endgeräte, wie zum Beispiel Mobiltelefone, Tablets oder Communicator setzen [Re09].

So kann beispielsweise der Kontakt über QR Codes[1] (Quick Response), SMS Push[1] (Short Message Service) oder Bluetooth-Säulen[1] zu den Bewerbern hergestellt werden. Neben den aktuellen Stellenangeboten des Unternehmens stehen dem Benutzer personalisierte Dienste wie „Job-Alerts“[1], „Send-to-Friend“[1] oder „Votings“[1] zur Verfügung. Erfolgt eine Bereitstellung eines mobilen Bewerberportals durch das Unternehmen, kann der Bewerber mit wenigen Klicks seine Bewerbung mobil auf den Weg bringen.

Eine weitere Option stellt das „mobile Tagging“ dar. Dieses wird hauptsächlich mit Print-Medien verwendet, um beispielsweise mit Hilfe von Videos oder weiterführender Informationen im Internet dem Bewerber eine Möglichkeit zu geben, sich im Vorfeld ein Bild über die Stelle oder das Unternehmen bilden zu können. Die Codierung erfolgt mittels zweidimensionalen Barcodes (beispielsweise QR Code), der mit Hilfe der Kamera des mobilen Endgerätes und einem kostenfreien Decoder-Programm entschlüsselt wird und den User zu den gewünschten Informationen des Unternehmens im Internet führt. „Mobile Tagging“ wird bisher vor allem im Bereich des Mobile Marketing/Mobile Advertising eingesetzt [Re11].

4 Web 2.0 Software – Informationsverteilung und -zusammenführung

Moderne Recruiting Software muss heute vielfältigen Anforderungen genügen. Bereits für die Publikation von Vakanzen wird ein breites Leistungsspektrum benötigt:

a. Darstellung der aktuellen Position auf der Unternehmenswebseite

b. Verteilung der Informationen in Jobbörsen und Karrierenetzwerken wie das Arbeitsamt, StepStone, Monster, meineStadt.de, XING, LinkedIn, etc.

c. Verteilung der Information in sozialen Netzwerken wie Twitter, Facebook, etc.

d. Verteilung der Information für mobile Apps (iPhone, Blackberry, etc.)

e. Generierung von dynamischen Barcodes und Aktualisierung der Ausschreibungsinformationen auf den mobilen Karrierewebseiten

[1] Eine Begriffserläuterung befindet sich am Ende dieses Artikels

ISBN 978-3-88579-286-4

f. Intelligente Zusammenführung der Bewerbungen aus verschiedenen Kanälen in eine standardisierte Datenstruktur.

Ein mögliches Beispiel für eine dynamische Informationsverteilung stellen sogenannte RSS-Feeds (Really Simple Syndication) dar. Diese „Informations-Feeds“ sind einfache und strukturierte Veröffentlichungen auf Webseiten, die strukturell XML (Extensible Markup Language) gleichen. Diese Dienste werden in sogenannten RSS-Channels angeboten und versorgen den Benutzer mit kurzen Informationsblöcken. Ist der Benutzer an weiteren Informationen interessiert, genügt ein Klick auf den mitgelieferten Link, um mit damit versorgt zu werden [OD11].

Abonniert der potentielle Bewerber den RSS-Feed, sucht der Client (beispielsweise Browser) in regelmäßigen Abständen selbständig nach Aktualisierungen innerhalb des RSS-Feeds. So können zum Beispiel den Bewerbern nach Interessensgebieten unterteilte Informationen ohne großen Aufwand seitens des Unternehmens zur Verfügung gestellt werden.

Ein weiteres Beispiel der Informationsverteilung bietet die Nutzung von XML. Die Daten werden hierbei hierarchisch strukturiert in Form von Textdaten aufbereitet und dem Zielsystem zur Verfügung gestellt. Der Vorteil von XML liegt darin, dass der Austausch der Daten plattform- und implementationsunabhängig erfolgt [W311].

Es gibt zwei Möglichkeiten, anderen Systemen die benötigten Daten bereitzustellen:

a. die XML-Datei wird in regelmäßigen Intervallen erzeugt

b. die XML-Datei wird zur Laufzeit erzeugt

Der Fall a) birgt die Gefahr der mangelnden Aktualität von Informationen. So kann unter Umständen die Information über eine offene Position den Bewerber zu spät erreichen bzw. es besteht die Möglichkeit, dass Positionen dargestellt werden, die nicht mehr zur Besetzung ausstehen. Die Variante b) birgt das Risiko, dass durch einen Fehler während des Ausschreibungsprozesses, die Information fälschlicherweise das Unternehmen verlässt und somit dem Bewerber zugänglich wird. Die Praxis zeigt, dass sich die Erzeugung der XML-Daten in kurzen zeitlichen Intervallen bewährt hat.

Die folgenden Abbildungen 2 und 3 zeigen, dass die Stellenangebote in mehreren Kanälen publiziert werden und die Bewerbung des Bewerbers in einem System zusammengeführt wird. Die Kanäle werden nicht getrennt betrachtet, sondern miteinander verknüpft, um Synergieeffekte zu erzeugen. So kann beispielsweise die Stellenanzeige auf der Homepage des Unternehmens mit Elementen sozialer Netzwerke versehen sein oder die Stellenanzeigen in Karrierenetzwerken auf die Homepage des Unternehmens verweisen.

ISBN 978-3-88579-286-4

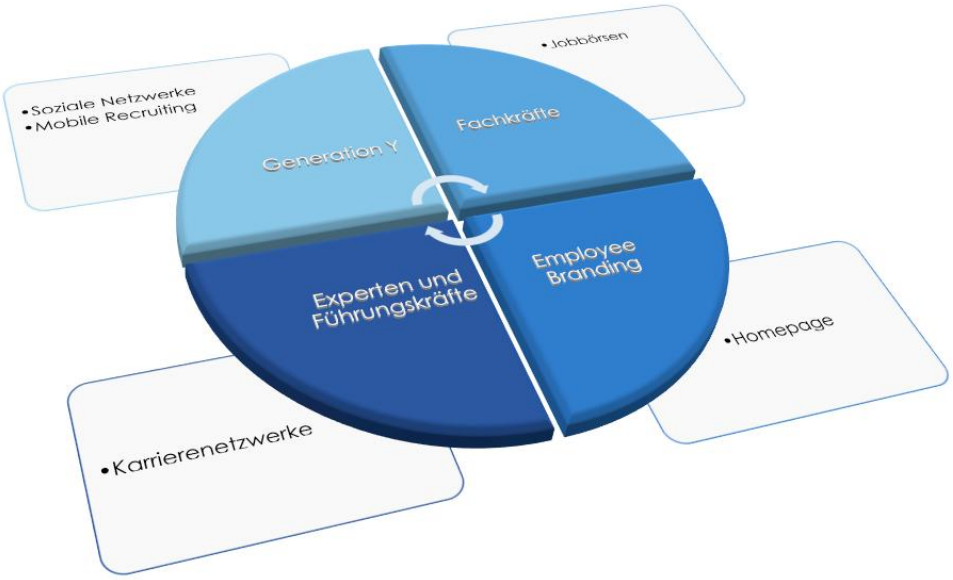

Abbildung 2: Vernetzung Informationen in verschiedenen Kanälen

Das Unternehmen seinerseits kann feststellen, aus welchem Kanal die Bewerbung eingegangen ist (Trackingverfahren) und so die Effizienz des Kanals messen. Um die Informationen erfolgreich zusammenführen zu können, wird beispielsweise im XML-Dokument ein Link auf das Bewerber-Portal mit Referenz zur Ausschreibung definiert. Im Idealfall wird das komplette Layout vom System des Unternehmens an den entsprechenden Recruiting-Kanal übergeben. Das hat den Charme, dass die zentrale Veränderung des Anzeigenlayouts eine zeitgleiche Änderung des Layouts auf allen genutzten Kanälen nach sich zieht.

Abbildung 3: Zusammenführung der Informationen

Soziale Netzwerke wie Twitter und Facebook bieten neben der Integration von XML-Daten meistens eine eigene API (Application Programming Interface) an, die es ermöglicht, Inhalte interaktiv durch das Unternehmen gestalten zu können. Die API ermöglicht es ebenfalls, eigene Programme (kurz: Apps) zu implementieren, die sich dem Framework und dem Corporate Design der Plattform bedienen. Diese Apps können durch die Benutzer wiederum in ihren persönlichen Bereichen oder auf ihre mobilen Endgeräte installiert werden. Das Unternehmen versorgt die Apps interaktiv mit Daten und sorgt dafür, dass der Benutzer die Informationen erhält, für die er ein Interesse besitzt. Wie anfangs erwähnt „Der Benutzer sucht nicht nach den Informationen - die Informationen finden den Benutzer!“.

ISBN 978-3-88579-286-4

5 Web 2.0 und Social Media – ein Praxisbeispiel

Das Unternehmen kann sich kostenfrei eine Firmendomain sichern, indem es lediglich eine Registrierung durchführt. Die durch Facebook bereitgestellte FBML (Facebook Markup Language) bietet eine Vielzahl von vordefinierten Objekten, wie Fenster, Dialoge und Banner. Zudem erlaubt Facebook eine Integration von PHP (rekursives Akronym für „PHP: **H**ypertext **P**reprocessor“ [WP11]) und Flash innerhalb der Plattform (vgl. Abbildung 4).

Abbildung 4: Angepasster Facebook-Firmenauftritt mittels FBML

ISBN 978-3-88579-286-4

Die Daten für die Ausschreibungen werden per XML vom System bereitgestellt. Die XML-Datei wird via PHP von der Facebook-App geparst und mittels FBML (Facebook Markup Language) optisch aufbereitet. Mit Klick auf eine konkrete Ausschreibung erfolgt ein Aufruf der Stellenbeschreibung – jedoch ist der Bewerber zu diesem Zeitpunkt wieder auf dem Quellsystem des Unternehmens.

Abbildung 5: Recruiting-App mittels FBML und PHP

Die Ausschreibung wiederum ist mit Web 2.0 Elementen, wie beispielsweise „Gefällt mir“ und QR Code, versehen. Durch die Integration der „Gefällt mir“ Funktion kann der Bewerber – auch wenn er sich nicht für diese Stelle bewirbt – einen Kommentar für sein Netzwerk hinterlassen. Sobald ein Mitglied seines Netzwerkes diese Information kommentiert, wird die Information seinem Netzwerk zugänglich gemacht. So breitet sich die Information zu dieser Stelle über die Grenzen des initiierten Netzwerkes aus (Schneeballprinzip). Die konkrete Publizierung der Ausschreibung in Facebook ist in den Abbildungen 4 und 5 dargestellt.

ISBN 978-3-88579-286-4

Zur Verstärkung unseres Teams suchen wir eine/n

Web-Entwickler/in (XSL, XML, JS, SQL, AJAX)

Wenn Sie gerne selbständig herausfordernde Aufgaben lösen und große Projekte im Team realisieren möchten, belastbar und zuverlässig sind, dann freuen wir uns auf Ihre aussagefähigen Bewerbungsunterlagen

Bitte nennen Sie dabei Ihren frühest möglichen Eintrittstermin und Ihre Jahresgehaltsvorstellung. Wir bieten Ihnen grundsätzlich eine leistungsorientierte Bezahlung.

Ihre Aufgaben:

- Sie übernehmen Teilverantwortung für die technische Realisierung von Projekten
- Sie beherrschen gängige Web-Technologien (HTML/XML/XSL,Java-Skript)
- Sie kommunizieren mit unserem Projektleitern und den technischen Ansprechpartnern des Kunden
- Sie erstellen Schnittstellen und erarbeiten moderne und performante Lösungen unter Nutzung der Persis HR Plattform
- Sie testen und dokumentieren Ihre Arbeitsergebnisse
- Sie haben Lust in einem internationalen und hochmotivierten Team zu arbeiten
- Sie haben Lust auch gute Projekte mit dem Team zu feiern

Ihr Profil:

Wir finden bei Ihnen

- Eine abgeschlossene Berufsausbildung im Bereich der Informationstechnologie (wünschenswert mit Berufserfahrung im Personalwesen).
- Gute Kenntnisse in den Web-Standards und Schnittstellen
- Gute SQL-Kenntnisse (Microsoft-SQL-Server und Oracle).
- Praxiserfahrung in der Konzeption und Implementierung komplexer Lösungen im Bereich Web-Portale und Web-Anwendungsplattformen.
- Gute Englischkenntnisse
- Teamfähigkeit, professionelles Umsetzen von Projekten und kommunikationssicheren Umgang mit Kunden
- Zuverlässigkeit, Durchsetzungsvermögen und Belastbarkeit, auch wenn es mal etwas härter kommt ;-)
- Mobilitätsbereitschaft, mindestens innerhalb von Deutschland
- Keine Angst, in der Altstadt von Düsseldorf zu arbeiten...

Gefällt mir 4 Personen gefällt das.

Abbildung 6: Ausschreibung mit Web 2.0 Elementen

ISBN 978-3-88579-286-4

6 Web 2.0 – ein kleines Fazit

Das Web 2.0 stellt die Unternehmen vor neue Herausforderungen - auch im Bereich der Personalbeschaffung. Es scheint, dass die klassischen Wege zur Personalgewinnung sowie die Bindung der Mitarbeiter an das Unternehmen zum Umdenken und somit zu neuen Strategien zwingt. Die Generation Y nutzt den digitalen interaktiven Erfahrungsaustausch und entscheidet nicht selten anhand der zur Verfügung gestellten Informationen und Erfahrungsberichten anderer Personen, die oftmals nicht Bestandteil des eigenen Netzwerkes sind. Längst sind für die Millennials Zugriff auf Messenger und soziale Netzwerke während der Arbeitszeit wichtiger als ein Telefon auf dem Schreibtisch [XE09].

Die multimediale Welt endet nicht mehr auf der Homepage der Unternehmen. Die Informationen werden durch die Interessenten weitergegeben und erreichen Netzwerke, die mit den herkömmlichen Methoden nicht zu erreichen gewesen wären. Dabei stützen sich die Unternehmen auf eine leistungsfähige Software, die es ermöglicht, mit wenigen Klicks, ein und dieselbe Information fast ohne Zeitverlust in unterschiedliche Netzwerke zu verteilen und das „Feedback“ konsistent in einer Datenbasis zusammenzuführen.

Neben dem Internet als Informationsverteilungssystem rückt das mobile Datennetz als möglicher Recruiting-Kanal ins Visier der Unternehmen. Eine cross-mediale Verbindung von beispielsweise QR Code und einer klassischen Print-Anzeige in einer Zeitung erlaubt es den Unternehmen, sowohl klassische als auch Web 2.0 Elemente gewinnbringend zu kombinieren. Diese Symbiose erlaubt es, dass der Bewerber sich beispielsweise auf dem Smart-Phone ein Video von seinem neuen Arbeitgeber ansieht, während er die Anforderung an seiner Person durchliest. Mit wenigen Klicks auf dem Smart-Phone hat der Interessent seine Bewerbungsunterlagen bei dem potenziellen Arbeitgeber hinterlegt und verfolgt den Status seiner Bewerbung bequem online.

Standardisierte administrative Prozesse, die durch die Software bereitgestellt werden, unterstützen die Personalabteilung, die richtigen Kandidaten schnell zu identifizieren und mit diesen interaktiv und vor allem zeitnah in Kontakt zu bleiben. Dabei ist der Prozess von Bewerber zum Mitarbeiter nicht nur für das Unternehmen transparenter, sondern auch für den potenziellen neuen Mitarbeiter. Ein Blick des Bewerbers auf sein Mobiltelefon genügt, um den aktuellen Stand der Bewerbung zu erhalten und auf Anfragen des neuen Arbeitgebers zu reagieren.

erschienen im Tagungsband der INFORMATIK 2011
Lecture Notes in Informatics, Band P192
ISBN 978-3-88579-286-4
weitere Artikel online:
http://informatik2011.de/519.html

Begriffserklärung

QR Code
Der Quick-Response Code erlaubt eine zwei-dimensionale Barcodedarstellung, die circa 4000 Zeichen enthalten kann. Dieser kann beispielsweise Webadressen enthalten, die per Entschlüsselungssoftware auf dem Mobiltelefon dekodiert wird und per mobilem Webbrowser aufgerufen wird. So nutzt die Deutsche Bahn AG bereits seit Jahren den QR Code auf der Online-Fahrkarte, um mit geeigneten Lesegeräten die Buchungsinformationen erhalten zu können.

SMS Push
Der Nutzer fordert per SMS, die ein Schlüsselwort enthält, eine Antwort SMS an. Diese kann Informationen zum Unternehmen oder eine Webadresse enthalten (Beispiel: Senden Sie „Job“ an die 77777).

Bluetooth Säulen
Mit Hilfe der Bluetooth Technologie lassen sich beispielsweise auf mobile Endgeräte Webadressen oder Informationen zum Unternehmen übertragen. So können Webadressen zu mobilen Recruiting-Portalen kostenfrei auf das mobile Endgerät des Nutzers übertragen werden. Nachteil ist die beschränkte lokale Reichweite der Säulen.

Job-Alerts
Diese Funktion ermöglicht einem Bewerber, eine E-Mail oder SMS zu erhalten, wenn ein Unternehmen eine neue Stellenausschreibung publiziert. So kann beispielsweise der Bewerber im mobilen Portal des Unternehmens hinterlegen, dass er sich für die Bereiche „Marketing und IT“ interessiert und bekommt automatisch Informationen zu neuen Stellenausschreibungen zugesandt.

Send-to-Friends
Hierbei handelt es sich um eine Weiterleitung einer Stellenanzeige. Der Nutzer ist der Meinung, dass Personen seines Netzwerkes an dieser Vakanz interessiert sein könnten. Der Nutzer selbst muss dabei nicht an dieser Position interessiert sein.

Votings
Ein Voting erlaubt es Unternehmen, Stimmungen von außerhalb oder innerhalb des Unternehmens aufzunehmen. Meist werden diese mit Gewinnaktionen verknüpft, um eine größere Resonanz zu erzeugen. Das Voting-Element dient dabei in erster Linie dazu, die Interaktion zwischen verschiedenen Netzwerken zu fördern.

erschienen im Tagungsband der INFORMATIK 2011
Lecture Notes in Informatics, Band P192
ISBN 978-3-88579-286-4
weitere Artikel online:
http://informatik2011.de/519.html

Literaturverzeichnis

[CS07] Competence Site (1. März 2007): E-Interview mit Prof. Wolfgang Prinz - Web 2.0 - Bedeutung, Chancen und Risiken

[Fo06] Forrester Research: Is Europe Ready For The Millennials? http://loader.eurorscg.fi/partner/xerox/Forrester_report.pdf, zuletzt abgerufen am 20.06.2011

[Ge07] Gertz, W.: Millennials – was der Nachwuchs wirklich will. http://www.computerwoche.de/karriere/karriere-gehalt/588806/index.html, zuletzt abgerufen am 20.06.2011

[NZ07] Neue Zürcher Zeitung (18. Mai 2007): Präventivschlag gegen journalistische Neugier

[OD11] O. V.: Open directory project. http://www.dmoz.org/World/Deutsch/Computer/Datenformate/Markup_Languages/XML/RSS/, zuletzt abgerufen am 20.06.2011

[OR07] O'Reilly, T.: What is Web 2.0? http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html. zuletzt abgerufen am 20.06.2011

[Re09] remomedia, Bericht im Hamburger Abendblatt vom 3./4. Januar 2009

[Re11] remomedia: Fallstudien, Prototypen, Testkampagnen. http://www.remomedia.de/index.php/de/fallstudien.html, zuletzt abgerufen am 20.06.2011

[W311] O. V.: Extensible Markup Language (XML). http://www.w3.org/XML/, zuletzt abgerufen am 20.06.2011

[WM08] Windisch, E.; Medman, N.: Understanding the digital natives. http://www.ericsson.com/ericsson/corpinfo/publications/ericsson_business_review/pdf/108/understanding_digital_natives.pdf, zuletzt abgerufen am 20.06.2011

[WP11] Begriffserklärung PHP Wikipedia, http://de.wikipedia.org/wiki/PHP, zuletzt aufgerufen am 18.06.2011

[Xe09] Ist Europa bereit für die Millennilas? Xeros-Studie 2009, http://loader.eurorscg.fi/partner/xerox/Forrester_report.pdf, zuletzt aufgerufen am 18.06.2011

ISBN 978-3-88579-286-4