

# Web 2.0

Anwendungspotenziale einer neuen Internet-Technik

■ Von Peter E. Müller und Steffen A. Müller

*„Web 2.0“ ist ein aktueller Sammelbegriff für zahlreiche neue Entwicklungen im Internet. Noch werden derzeit Organisationsstrukturen und Prozesse in Industrie, Handel, Dienstleistung und öffentlichen Verwaltungen kaum beeinflusst. Da aber Web 2.0-Techniken im Alltag der Internet-Nutzer immer bedeutender werden, sollten sich Unternehmen wie auch öffentliche Verwaltungen mit den neuen Entwicklungen befassen. Dieser Beitrag gibt dazu einen Überblick und beschreibt die sich abzeichnenden Anwendungspotenziale.*



## Der technische Aspekt des Web 2.0

Web 2.0 bezeichnet den kombinierten Einsatz von teilweise seit Jahren bekannten Techniken und Verfahren mit verbesserten Browsern, die den Programmcode einheitlich interpretieren. Mit Verfahren wie AJAX (Asynchronous Java-Script and XML) wird es möglich, immer größere Teile der Anwendung vom Server auf den Browser zu verlagern.\* Hierdurch werden browserbasierte Anwendungen möglich, die bis vor wenigen Jahren undenkbar erschienen.

\*) vgl. hierzu Müller, S.: Die neuen Möglichkeiten – innovative Anwendungsfelder für Webtechnologien. REFA-Nachrichten 6/2006, S. 28 ff.

Von jedem Ort mit Internet- bzw. Intranetzugang aus können Informationen jeglicher Art angezeigt oder abgespielt, geändert, neu erfasst oder gelöscht werden. Informationen stehen durch das Internet (fast) unabhängig vom Ort zur Verfügung und sind in einem neuen Sinne raum- und zeitlos.

Grundsätzlich – insbesondere aber für Anwendungen in der Wirtschaft – ist ein weiterer Aspekt von großer Bedeutung. Das Handling der Informationen erfolgt über einen einfachen PC ohne spezielle Softwareinstallation: Ein Betriebssystem, ein aktueller Browser und der Zugang zum Intra- bzw. Internet reichen aus. Diese einfache, aber fundamentale Tatsache ist vielfach nicht bekannt.

Seit 2005 hat sich mit der zunehmenden Verbreitung von

Web 2.0-Lösungen die Arbeitsteilung zwischen Anwendern (Interessenten, Kunden, Mitarbeitern) und den Anbietern verschoben: Anbieter stellen häufig nur noch das technische Gerüst zur Verfügung. Die Kunden befüllen und pflegen das verfügbare System mit Informationen und übernehmen somit den aktiven Teil des Systems.

## „Klassische“ Beispiele des Web 2.0

Die Geburt des Web 2.0 fand im Oktober 2004 in eher kleinem Rahmen auf der Web 2.0 Conference des Verlags *O'Reilly* statt. Offiziell geprägt wurde der Begriff im September 2005 durch einen Fachartikel von *Tim O'Reilly*, der die bereits ein Jahr alten Ideen konkretisierte und ausformulierte. Um diese

Ideen darzustellen, benannte er Beispiele für typische Vertreter des Web 2.0.

*Wikipedia* ist eine Online-Enzyklopädie, in der jeder Besucher beliebig ändern und ergänzen kann (Bild 1). Diese radikale Idee vertraut auf die Kontrolle der Inhalte durch die Benutzergemeinde. Über Änderungen kann diskutiert und diese gegebenenfalls rückgängig gemacht werden.

Einer der größten Vorbehalte gegenüber *Wikipedia* ist der Verdacht, manipulierbar zu sein. Doch die Online-Enzyklopädie zeigt sich überraschend resistent gegenüber Manipulationsversuchen: Artikel, die Schleichwerbung beinhalten, werden gelöscht oder kritisch überarbeitet. Versuche von Konzernen oder Regierungsstellen, historische







Bild 1: Der Artikel zu REFA in der freien Enzyklopädie Wikipedia

Darstellungen zu „beschönigen“, wurden sogar zu deren Urhebern zurückverfolgt und sorgten so für Skandale.

Plattformen für soziale Netzwerke bieten ihren Benutzern die Möglichkeit, sich selbst darzustellen und die Selbstdarstellungen anderer Benutzer einzusehen. Bei gegenseitigem Interesse lassen sich diese „Profil“ genannten Selbstdarstellungen vernetzen. Die bekanntesten Vertreter dieser Art von Web 2.0-Anwendungen sind XING (Bild 2, ehemals OpenBC), Facebook und StudiVZ. Die Motive der Benutzer für die Teilnahme sind vielfältig und reichen von der Erweiterung des persönlichen Netzwerks über die Akquisition neuer Aufträge bis hin zur reinen Selbstdarstellung.

Projektmanagement-Plattformen wie Basecamp erfreuen sich zunehmender Beliebtheit. Projekte und Aufgaben können kostenlos verwaltet, Auswertungen eingesehen und

Projektteams aus mehreren Benutzern verwaltet werden, die gemeinsam an den Projekten und Aufgaben arbeiten. Bestimmte Premiumdienste (wie zum Beispiel zusätzliche Projekte oder Projektteams)

erfordern dann ein kostenpflichtiges Abonnement.

Die Videoplattform YouTube stellt von Benutzern erstellte Videos zur Verfügung (Bild 3). So können Benutzer das Video

ihres letzten Sommerurlaubs zeigen – es stellen sich aber auch die Kandidaten der amerikanischen Präsidentschaftswahlen in speziell produzierten Werbevideos vor. Und Unternehmen fangen an, diese populäre Plattform für Werbezwecke oder Nachrichten zu nutzen.

Landkarten bzw. Satellitenbilder (Google Maps, Google Earth) im Internet werden ebenfalls zunehmend interaktiv und können mit Informationen von jedem interessierten Nutzer bestückt werden (Bild 4). In Google-Earth können Bilder mit kurzen Texten oder in Google-Maps Adressen und Kommunikationsdaten eingestellt werden.

**Gemeinsamkeiten**

Was haben diese beispielhaften Anwendungen gemeinsam? Prinzipiell geht es bei allen „klassischen“ Web 2.0-Anwendungen um Netzwerke



Bild 2: Eine Webseite aus XING, dem globalen Netz für Geschäftsleute



Bild 3: Eine Auswahl von Filmen auf der Startseite von YouTube

von Menschen. Eine breite Benutzerbasis nimmt teil und schafft Inhalte. Diese Inhalte sind der eigentliche Wert der Web 2.0-Unternehmen. – Sie locken weitere Benutzer an, die wiederum Inhalte beitragen. Ein gutes Beispiel ist *Amazon*, ein großer Online-Versandhändler: Amazon lässt seine Kunden die gekauften Produkte bewerten. Zusammen mit zahlreichen weiteren Produkteigenschaften und -abbildungen stellen diese Informationen einen Mehrwert dar, da den Kunden die Produktwahl erleichtert wird.

Die Aufnahme von Inhalten, die von Benutzern geschaffen wurden, stellt auch ein Risiko dar. Illegale, unerwünschte oder schlicht falsche Inhalte sind nicht auszuschließen. Hier zeigt sich eine weitere Gemeinsamkeit der Web 2.0-Anwendungen: Sie alle vertrauen auf die „Schwarmintelligenz“ ihrer Nutzer. Falsche Artikel in Wikipedia werden von anderen Benutzern korrigiert, sittenwidrige Videos

werden auf YouTube von Benutzern gemeldet und dann entfernt. Sobald eine bestimmte kritische Masse an Benutzern erreicht ist, funktionieren selbstkontrollierende Prozesse.

Web 2.0-Anwendungen befinden sich in einem stetigen Entwicklungsprozess. Neue Funktionen werden permanent in Absprache mit der Benutzergemeinde entwickelt. Dies steht im direkten Gegen-

satz zum klassischen Entwicklungszyklus, in dem das Produkt erst nach der vollständigen Entwicklung veröffentlicht wird und ab dann nicht mehr bzw. nur in größeren Abständen verändert werden kann. Die Änderungswünsche werden dabei von einem engen Kreis generiert.

## Web 2.0 in der Wirtschaft und öffentlichen Verwaltung

Bei einem Einsatz in Industrie, Handel, Dienstleistung und öffentlichen Verwaltungen verschieben sich die Einsatzbereiche zu großen Teilen weg von kostenlosen, netzwerkorientierten Inhalten. Es geht vielmehr darum, Informationen ohne eine lokale Beschränkung komfortabel und schnell erfassen, verarbeiten, anzeigen und pflegen zu können. Wie bei Web 2.0-Lösungen üblich, wird dabei ein Teil der „Intelligenz“ des jeweili-

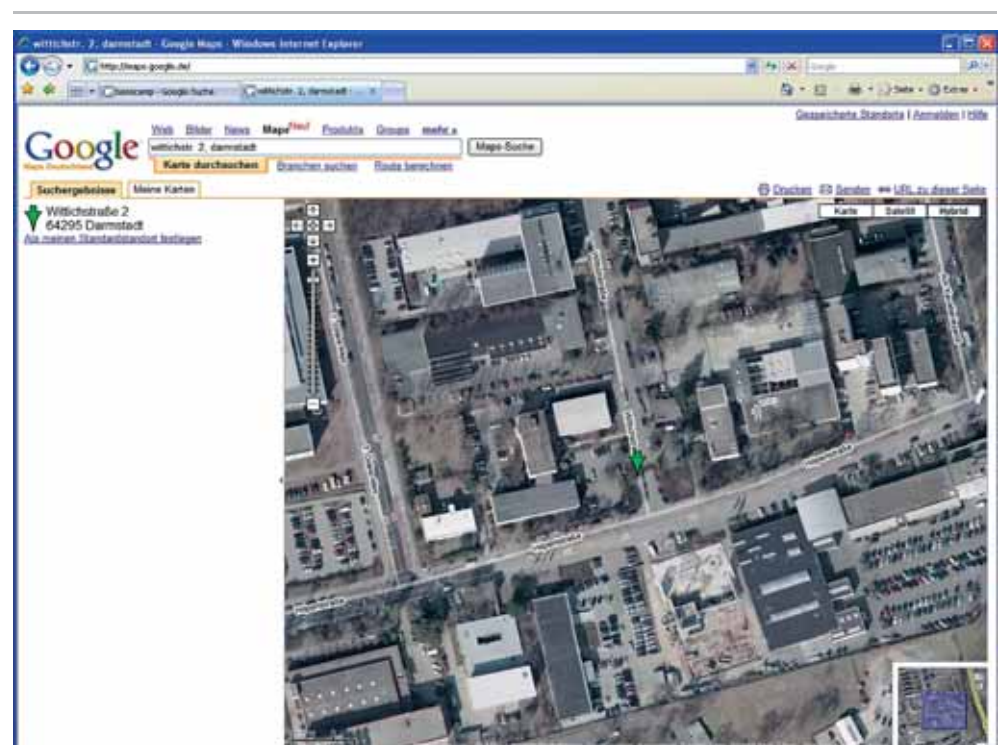


Bild 4: Darstellung einer Landkarte in hybrider Form (Satellitenbild und Landkarte) in Google Maps

gen Prozesses auf den Client verlagert, also vom Browser vor Ort erledigt.

Die komplexen Funktionalitäten einer Web 2.0-Anwendung müssen dabei nicht unbedingt im Frontend (also für den Anwender) sichtbar sein. Häufig liegt der komplexeste Teil der Anwendung in der flexiblen und anwenderfreundlichen Administration oder Unterstützung bei der Datenerfassung, die erst die einfache und übersichtliche Darstellung komplexer Daten und Zusammenhänge ermöglicht.

Die Grenzen zwischen Lieferanten, eigenem Unternehmen und Kunden können aus technischer Sicht problemlos überwunden werden. Die Verbindung vom Kunden zum Unternehmen ist heute am stärksten ausgeprägt. Diese Entwicklung ist aus dem klassischen Ansatz des Internets entstanden: Informationen wurden und werden statisch, evtl. mit animierten Grafiken, von Unternehmen oder Privatpersonen zur Verfügung gestellt. Der Konsument der Daten befand sich in einer passiven Rolle – er konnte die Informationen lediglich aufnehmen.

Der Trend zu kundenbezogenen Informationen begann im Online-Handel (z. B. Buchhandel), indem einem Kunden Vorschläge für neue Produkte unterbreitet werden, die aus früheren Bestellungen oder besuchten Webseiten abgeleitet werden. Ein Service, den viele Kunden schätzen gelernt haben und der den Umsatz der anbietenden Unternehmen steigert.

Unternehmensinterne Anwendungen, die die Web 2.0-Technologie umfassend nutzen,

setzen sich nur langsam durch. Dies hat verschiedene Ursachen:

- Noch wird die Webtechnologie in den Köpfen vieler Verantwortlicher in den Firmen mit dem Internet gleichgesetzt – eine bunte, flimmernde Welt, vermeintlich untauglich für die komplexen Anwendungen vieler Unternehmen. Lediglich die Nutzung von E-Mails auf persönlicher Ebene hat sich flächendeckend durchgesetzt. Jedoch schon der Einsatz von E-Mails auf der Organisationsebene (z. B. beim Kontakt Kunde – Service) wird häufig stiefmütterlich behandelt.
- In vielen Unternehmen existieren Softwarelösungen, die nur mit großem Aufwand mit Weblösungen verbunden werden können. Hier lassen sich sinnvoll oft nur Web-Frontends schaffen, über die mit eingeschränkter Funktionalität lediglich Daten abgerufen und angezeigt werden können. Eine Pflege der Daten oder gar Neuerfassung ist meist überhaupt nicht oder auch nur sehr beschränkt möglich. Es ist immer wieder überraschend, welche Software-Saurier in Unternehmen noch anzutreffen sind.

### Vorteile Web 2.0

Web 2.0-Lösungen bieten im Vergleich zu „konventionellen“ Lösungen eine ganze Reihe von Vorteilen:

- Der Aufwand für die Verteilung und Installation auf verschiedenen Zielsystemen/PCs entfällt. Da auf den PCs der Mitarbeiter weniger Softwareinstallationen zu warten sind, reduzieren sich die Wartungsarbeiten bzw. der Support erheblich.
- Vor Ort wird lediglich ein PC mit Internetzugang und

mit einem aktuellen Webbrowser benötigt.

- Ein Zugriff ist problemlos von jedem PC mit Browser und Internetzugang aus möglich – weltweit.
- Alle Anwender greifen auf das gleiche System mit der gleichen Version mit dem gleichen Datenbestand zu.
- Alle Daten liegen auf einem zentralen Server. Dadurch ist ausgeschlossen, dass wesentliche Informationen unauffindbar auf der Festplatte eines Mitarbeiters liegen. Der zentrale Server kann effizient gegen Datenverlust (z. B. durch Festplattendefekte) oder andere Schäden geschützt werden.
- Eine große Anzahl von Anwendern kann problemlos eingebunden werden.
- Unternehmensübergreifende Zugriffe sind einfach zu realisieren.
- Daten können problemlos auf die verschiedenste Art und Weise dargestellt werden: Textdokumente, Tabellenkalkulationen, PDF-Dokumente, Bilder, Filme, MP3- und sonstige Sounddateien.
- Die Bedienung des Web ist den meisten Menschen aus ihrem persönlichen Umgang mit dem Internet vertraut. Weblösungen erweitern diese Art der Bedienung um intuitive Elemente, behalten aber die Klarheit und Einfachheit der Webbedienung bei. Der Vorteil liegt auf der Hand: Ihre Mitarbeiter finden sich in Weblösungen schnell und sicher zurecht.
- Für die Erstellung von Web 2.0-Anwendungen können viele kostenlose Programme herangezogen werden, so dass oft keine oder nur geringe Lizenzkosten anfallen. An erster Stelle sei hier nur der weit verbreitete Apache-Webserver genannt.

### Nachteile Web 2.0

Den vielen Vorteilen stehen im normalen Geschäftsablauf kaum Nachteile gegenüber. Lediglich bei speziellen Anwendungen (z. B. Simulationssysteme mit schneller grafischer Ausgabe) z. B. in der Forschung oder Entwicklung ist eine Web-Lösung sicher nicht die richtige Wahl.

Generell unterliegen insbesondere populäre Weblösungen einem höheren Angriffsrisiko von Hackern und erfordern sorgfältige Schutzmechanismen, auf die an dieser Stelle aber nicht eingegangen werden soll.

### Einsatzszenarien

Nachfolgend werden beispielhaft verschiedene Einsatzszenarien von Web 2.0-Lösungen dargestellt: Lösungen, die betrieben werden, in Entwicklung sind oder sich im Planungsstadium befinden.

Speziell für kleinere und mittlere Unternehmen (KMUs) bieten sich Web 2.0-Lösungen an, die den erfassten Datenbestand sowohl für die internen Zwecke als auch für die Darstellung im Internet, also zum Kunden hin, ermöglichen. Hierdurch wird der Erfassungsaufwand minimiert und die internen und externen Datenbestände laufen völlig synchron. Darüber hinaus können aus den Datenbeständen direkt Unterlagen im PDF-Format erzeugt werden, die ohne weitere Bearbeitung in einer Druckerei weiter verarbeitet werden können.

Die für einen geordneten Geschäftsablauf notwendigen Prozesse können vollständig über die Weblösung abgebildet



det und abgewickelt werden – beispielsweise von der Onlinebuchung einer Veranstaltung über das Veranstaltungsmanagement bis hin zur Fakturierung und Zahlungseingangüberwachung. Dabei sieht jeder Mitarbeiter nur den Prozessabschnitt, den er auch bearbeiten darf.

### Qualitätsmanagement

Die Erstellung, das Freigabeverfahren und die Verteilung von Qualitätsrichtlinien bzw. -handbüchern stellt in vielen, insbesondere organisatorisch verzweigten und räumlich getrennten Unternehmen ein erhebliches Problem dar. Die Veröffentlichung im Intranet vereinfacht zwar die Verteilung, löst aber das Problem der redaktionellen Arbeit sowie der Freigabeprozesse nicht.

Hier bietet sich eine Web 2.0-Lösung an, in der die redaktionelle Bearbeitung der einzelnen Vorschriften bzw. Richtlinien online erfolgt. Über einen Workflow kann ein Freigabeverfahren definiert werden, an dessen Ende eine PDF-Datei steht, die automatisch im Intranet oder im Internet für bestimmte Mitarbeiter- und Lieferantengruppen verfügbar ist. Die Suche nach bestimmten Dokumenten erfolgt effizient über eine Suchfunktion.

Wesentliche Vorteile dieser Lösung:

- Sehr effizienter „Produktionsprozess“ von der redaktionellen Erstellung bis zur Verfügbarkeit
- Online-Verfügbarkeit aller Qualitätsrichtlinien und Vorschriften

- geringer Vervielfältigungsaufwand
- kein Verteilungsaufwand (Ausdruck erfolgt nur bei Bedarf am Verwendungsort)
- Entfall umfangreicher, meist veralteter Ordnerablagen (Anmerkung: Regale und Regalflächen sowie deren Pflege verursachen nicht unerhebliche Kosten).

### CRM (Customer Relationship Management)

CRM bezeichnet ein Kundenbeziehungsmanagement, mit dem die Kundenkontakte dokumentiert, ausgewertet und gepflegt werden können. Dies ermöglicht einerseits eine effizientere Neukundengewinnung und stellt andererseits eine optimale Betreuung der Bestandskunden sicher. Derartige Daten müssen im Vertrieb

immer aktuell und umfassend verfügbar sein, um dem Kunden seinen aktuellen Bedürfnissen entsprechende Leistungen zur Verfügung stellen zu können.

Web 2.0-Lösungen bieten hier viele Vorteile: Die globale Verfügbarkeit ermöglicht eine jederzeitige Nutzung, Erfassung und Aktualisierung der Daten, so dass jeder Kunde optimal betreut werden kann und die richtigen Produkt- und Serviceangebote erhält. Speziell im Vertrieb mit seiner intensiven Reisetätigkeit bewährt sich der Einsatz von Web 2.0-Lösungen.

### Kundenservice

Die Einbindung von Kunden in das Unternehmen bietet immer viele Vorteile:

- Die Kundenbindung wird gestärkt.
- Die Erfahrungen des Kunden mit den Produkten oder Leistungen können schneller in den Entwicklungsprozess einfließen.
- Der Kunde profitiert von einem verbesserten Service.

Wie können die Prozesse aussehen, die diese Vorteile hervorbringen und nutzbar machen?

Über eine Web 2.0-Lösung kann ein Kundenportal verfügbar gemacht werden, das (branchen- und produktabhängig) verschiedene geschützte Kommunikations- und Servicekanäle zur Verfügung stellt. Hierzu gehört z. B. ein Forum, in dem Kundenerfahrungen ausgetauscht oder Ratschläge zu Problemstellungen gegeben werden können, evtl. auch von anderen Kunden.

Über einen Ersatzteilservice kann ein Kunde direkt Ersatzteile ordern, die auf sein spezielles Produkt oder seine Anlage hin angezeigt werden. Häufig benötigte Verschleißteile werden in den Vordergrund gestellt. Der Bestellprozess wird einfach und unkompliziert gehalten – schließlich ist der Kunde bekannt.

Wesentliche Vorteile einer solchen Lösung:

- Der Kunde erhält einen exzellenten Service, sowohl hinsichtlich der Informationen als auch im Hinblick auf die einfache Verfügbarkeit von Ersatzteilen.
- Bindung des Kunden an das Unternehmen.
- Schneller Rückfluss von Erfahrungen im Umgang mit dem Produkt in den Entwicklungsprozess.

- Kostengünstige Abwicklung der Kundenbetreuung durch eine reduzierte, personalgebundene Anfragezahl.

#### Dokumentenmanagement

Die Verteilung und Verfügbarkeit von Dokumenten jeder Art – von der MS-Word-Vorlage, der Bedienungsanleitung und Serviceunterlagen bis hin zum vertraulichen Vorstandsprotokoll – verursacht einen erheblichen personellen und finanziellen Aufwand. Ein webbasiertes Dokumentenmanagement reduziert diese Aufwendungen deutlich und generiert wesentliche Vorteile für die Empfänger, die die Dokumente jederzeit über jeden PC mit Internetzugang abrufen können.

Ein webbasiertes Dokumentenmanagementsystem verfügt über folgenden Funktionsumfang:

- Verwaltung beliebiger Dateien.
- Kategorisierung durch Einordnung in ein intuitiv pflegbares Ordnersystem.
- Eine differenzierte Rechtevergabe ermöglicht den Zugriff nur auf Ordner, für die auch Zugriffsrechte bestehen. Ordner, für die keine Rechte bestehen, sind für den jeweiligen Benutzer auch nicht sichtbar.
- Zugriffsrechte für jedermann können eingerichtet werden, um beispielsweise Produktprospekte, Pressemeldungen o.ä. Unterlagen breit zu streuen und allen Interessenten zugänglich zu machen.
- Die enthaltenen Dokumente werden über Zusatzinformationen näher spezifiziert (z.B. Titel, Herausgeber, Erstellungsdatum, eingestellt von).

# AV 2000

## Software für die Zeitwirtschaft

- **modularer Aufbau**  
**RE 2000 – Grund- und Verteilzeitanalyse**  
**PL 2000 – Regressionsrechnung und Planzeiten**  
**AK 2000 – Arbeitsplanung**
- **Windows'98, 2000 oder NT**
- **einfache Übertragung aller Auswertungen in MS-Office Programme**
- **ODBC Datenbank**
- **Netzwerkfähig**

Für WIN auf CD-ROM



# AV 2000

### ERFASSUNGSHARDWARE

#### Einsatz- und Anwendungsmöglichkeiten:

- **CHRONARITH ZT 984**  
Ein- oder Mehrstellenbeobachtung
- **CHRONARITH ZT 911**  
Einstellenbeobachtung  
oder für manuelle Auswertung
- **CHRONARITH ZT 730**  
Einstellenbeobachtung
- **CHRONARITH ZT 865**  
Mehrstellenbeobachtung
- **ZASE**  
Zeitaufnahme in Selbstaufschreibung

**OTTO**  
Feinmechanik  
Elektromechanik  
Elektronik

Ihr Servicepartner

**OTTO OTTO GmbH**

Bergsteinweg 9 · Tel.: 051 21/422 55  
31137 Hildesheim · Fax: 051 21/255 12  
mail@ottootto.de · www.ottootto.de

- Je Dokument kann die Anzahl der Downloads protokolliert werden.
- Bekannte Dateiformate werden für eine Volltextsuche indiziert, so dass Dokumente über den Inhalt gefunden werden können.

Die vorgenannten Möglichkeiten eines Dokumentenmanagementsystems sind sicherlich nicht ganz neu und aus vielen am Markt verfügbaren DMS-Systemen bekannt. Aber eine Benutzeroberfläche, Verwaltung und Abrufmöglichkeit von Dokumenten mit den genannten Features über das Inter- oder Intranet dürfte eine nicht ganz alltägliche Anwendung sein, die in vielen Unternehmen nutzbringend einsetzbar wäre.

### Wissensmanagement

Gerade im Wissensmanagement sind Web 2.0-Techniken potenziell äußerst wertvoll, denn sie bieten Möglichkeiten, die Informationsflut in Unternehmen zu kanalisieren und zu konservieren. So genannte „Wikis“, also Systeme wie Wikipedia, ermöglichen komfortabel jedem die Veröffentlichung seiner Informationen. Dort werden sie dauerhaft gespeichert und bleiben, unter anderem über die Suchfunktionen, auffindbar. Außerdem sind die Informationen auf dem gut gewarteten Rechner, der das Wiki beherbergt, sicherer vor Festplattencrashes oder anderen Ursachen von Datenverlust, als wenn sie nur auf einem Arbeitsplatzrechner gespeichert sind.

Da das Eintragen der Informationen ohne Verzögerungen oder Fachkenntnisse möglich ist, ist die Hemm-

schwelle geringer als bei klassischen Anwendungen zur Wissensverwaltung. Unnötig ist eine komplizierte Rechtevergabe oder sonstige Verwaltung, die vor der Informationseingabe abschrecken kann.

Die Struktur eines Wikis entwickelt sich von alleine. Über Verknüpfungen zwischen verschiedenen Artikeln kann auf alles relevante Wissen zu bestimmten Themen zugegriffen werden. In Unternehmen können so detaillierte Statusinformationen zu einzelnen Projekten genauso abgelegt werden wie die Ergebnisse von Forschungsprojekten oder Bedienungshinweise für Getränkeautomaten in der Kantine. Das dämmt auch die E-Mail-Flut ein: Anstatt eine E-Mail an alle Mitarbeiter zu versenden, reicht ein Eintrag im Wiki.

Trotz der offensichtlichen Vorteile tun sich viele Unternehmen damit schwer, Wikis zur Wissensverwaltung einzuführen. Dies lässt sich mit dem Misstrauen gegenüber dem „Jeder darf alles bearbeiten“-Grundsatz erklären.

Aber auch ein anderer Aspekt spielt eine Rolle: Wenn jeder Mitarbeiter im Firmennetz veröffentlichen darf und dies für jeden anderen Mitarbeiter einsehbar ist, werden traditionelle Wege der Informationsverbreitung aufgeweicht. Statt Informationen in der Hierarchie immer von oben nach unten zu reichen, können durch Wikis Informationen unkompliziert in allen hierarchischen Richtungen kommuniziert werden. Das wird im ungünstigsten Fall vom mittleren Management als Machtverlust empfunden.

### Neue Projektmanagement-Tools

Die Web 2.0-Welle hat enorm viele Anwendungen für den Bereich der Aufgabenverwaltung und des Projektmanagement hervorgebracht – *Basecamp* ist wohl der prominenteste Vertreter dieser Anwendungsgruppe. Die Anwendungen bieten schnelle und einfache Möglichkeiten, in Teams Aufgaben und Projekte zu verwalten und über die Aufgaben zu kommunizieren. Ganz nebenbei kann die aufgewendete Arbeitszeit ermittelt und ausgewertet werden.

Die Vorteile liegen bei der durchdachten Bedienung und der sofortigen Einsetzbarkeit. Für größere Personenkreise sind diese Anwendungen aber nur bedingt geeignet. Und vielen Unternehmen behagt verständlicherweise der Gedanke nicht, ihre hochsensiblen Projektdaten bei einem externen Dienstleister zu lagern. Auch eine Anbindung an vorhandene Zeitmessungssysteme ist naturgemäß nicht möglich.

Trotz der Nachteile sind einige Aspekte an den neuen Projektmanagement- und Aufgabentools interessant. Durch die enge Kopplung von Arbeitszeit und Aufgaben werden interessante Auswertungen über die Performance möglich. Gleichzeitig bleibt die Benutzerführung einfach zu handhaben – das Projektmanagement wird nicht zum Projekt für sich selbst. Und auch die Anbindung von Außendienstmitarbeitern ist problemlos über Smartphones und PDAs möglich.

### Nutzen durch soziale Netze

Soziale Netze wie *XING* oder *StudiVZ* gewinnen zuneh-

mend an Bedeutung – sowohl für die eigene Vernetzung als auch für das Recherchieren von Kontaktdaten und das Recruitment von Mitarbeitern. Das Konzept dieser sozialen Plattformen ist im Prinzip einfach: jedes Mitglied stellt sich mit seinem „Profil“, einer Art ausgefülltem Fragebogen, dar.

Zusätzlich kann man Mitglied in Gruppen werden, die Benutzer mit gemeinsamen Interessen gruppieren. Innerhalb der Gruppen kann man sich dann in Diskussionsforen austauschen. Zwischen Benutzern können Verbindungen eingegangen werden, die für andere Benutzer sichtbar sind. So können sich Benutzer über die Kontakte ihrer Kontakte informieren. Die Konzentration dieser Plattformen auf Profile und Beziehungen verstärkt die Vernetzung im Gegensatz zu herkömmlichen Foren.

Während die Teilnahme an solchen sozialen Netzwerken vor allem für die persönliche Karriere interessant ist, kann für Unternehmen das Recruitment von neuen Mitarbeitern durch soziale Netzwerke erleichtert werden. Für große Unternehmen kann eine eigene Plattform interessant sein: So können sich Mitarbeiter über Abteilungsgrenzen hinweg vernetzen, Informationen austauschen und Interessensgruppen bilden. Treffen der Betriebssportgruppen lassen sich ebenso organisieren wie der Erfahrungsaustausch über den Umgang mit bestimmten Softwarelösungen.

Da über eine soziale Plattform Verbindungen entstehen können, die ansonsten niemals entstanden wären, und das persönliche Wissen über Kollegen wächst, können solche Plattformen für ein verbesser-

tes Betriebsklima sorgen und gerade neuen Mitarbeitern den Einstieg erleichtern.

Auch die Möglichkeiten, Feedback zu erhalten, sind für die Führungsebene interessant. Von Umfragen über Abstimmungsprozesse ist vieles möglich. Doch auch wie bei Wikis gilt: die Direktheit und Kontrolllosigkeit verschreckt die Entscheider vieler Unternehmen, die von einem solchen System profitieren würden.

### Permanente Betaversionen

Eine der wohl stärksten allgemeinen Auswirkungen des Web 2.0 ist die Gewöhnung an lebendige Produkte. Während traditionelle Produkte fertig entwickelt und danach veröffentlicht und vertrieben wurden, sind alle Erzeugnisse des Web 2.0 permanent in Entwicklung. Klassische Software erhielt maximal im Jahresrhythmus neue Versionen – Web 2.0-Anwendungen können im Extremfall jede halbe Stunde in einer neuen Version vorliegen. Möglich wird das durch die zentralisierte Struktur: Es muss lediglich die zentrale Plattform aktualisiert werden, keine lokalen Installationen bei Kunden.

Interessant ist daran allerdings nicht die technische Seite, sondern die ausgelösten Veränderungen in der Einstellung des Kunden zum Produkt: Die Kunden werden an lebendige, nicht perfekte Produkte gewöhnt. Der Kunde wird zum Entwicklungspartner – das Produkt entwickelt sich in Absprache mit der Nutzergemeinde weiter. Dieses Vorgehen kann für den Hersteller große Vorteile haben. Es spart beispielsweise Ressour-

cen, da nur sinnvolle Funktionen eingebaut werden.

Beim klassischen Veröffentlichungsrhythmus konnte es leicht passieren, dass an den Kunden vorbei entwickelt und ein großer Teil der Funktionen nie wirklich benutzt wird. Auch das Risiko der Entwicklung wird reduziert, da bereits mit frühen Vorabversionen die Resonanz getestet werden kann. Spricht der Markt auf das neue Produkt an, wird im Dialog mit den Benutzern weiterentwickelt, ansonsten eben nicht.

Auch die Fehlerkultur wird beeinflusst: In lebendigen Produkten gehören Fehler zum Entwicklungsprozess. Das bedeutet nicht, dass alle Web 2.0-Anwendungen prinzipiell unbenutzbar sind. Vielmehr werden Anwendungen, die wahrscheinlich noch Fehler enthalten, als „Beta-Version“ gekennzeichnet. Benutzer wissen dadurch, dass noch nicht alle Ecken und Kanten glatt geschliffen sind und helfen beim Finden der Problemstellen.

Die Anwendungen werden also nicht weniger getestet; der Testaufwand wird nur zu guten Teilen dem Kunden aufgebürdet. Dadurch sind die Tests auch praxisnäher, da sie unter Wirkbedingungen durchgeführt werden. Wird über längere Zeit trotz intensiver Nutzung kein kritischer Fehler entdeckt, wird die Anwendung als „stabil“ erklärt.

Die Gewöhnung an nicht perfekte Produkte greift auch in anderen Bereichen um sich: auch normale Software erhält regelmäßige Aktualisierungen. Satelliten-Receiver können ihre Steuersoftware per Satellit aktualisieren und die

Grundkonfiguration von Spielkonsolen lässt sich über eine W-LAN-Verbindung auf den neuesten Stand bringen. Die Nachbesserung von Produkten wird zum Standard, sogar zum Leistungsmerkmal.

### Fazit

Der nicht mehr wegzudenkende Einfluss des Internet auf die Alltags- und Arbeitskultur ebnet den Weg für den Einsatz von Web 2.0-Anwendungen in Industrie, Handel, Dienstleistung und öffentlichen Verwaltungen. Auch wenn bei weitem nicht alle Aspekte des Web 2.0 auf die klassische Wirtschaft übertragbar sind, bietet die steigende Akzeptanz neue Möglichkeiten, innovative Lösungen erfolgreich einzuführen.

### ■ VERFASSER



Peter E. Müller  
Geschäftsführer dogmaConsult GmbH, Gladenbach



Steffen A. Müller  
Geschäftsführer dogmaConsult GmbH, Gladenbach

Kontakt:  
kontakt@dogmaconsult.de

ANZEIGE



## Planspiele für Top-Leistungen

- Der Produktionsbetrieb
- Der Energieversorger
- Der Verkehrsbetrieb

**Planspiele und Simulationen**, die demonstrieren, welche Auswirkungen die **Instandhaltung** auf **Weltklasse-Leistungen** hat.

Wollen Sie Ihre Mitarbeiter zur Umsetzung komplexer Massnahmen wie **JIT, Kaizen, KVP, Lean Management, Six Sigma, TPM** oder verschiedener **Instandhaltungs-Strategien** sensibilisieren und gewinnen?

Dabei gleichzeitig das **unternehmerische Denken** stärken sowie **Kommunikation** und **Teamgeist** fördern?

Kontaktieren Sie uns:  
**www.SimLern.ch** oder **+41-76-343-0223**  
 Wir freuen uns auf Ihre Anfrage!