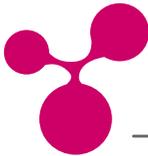


Technische Universität Dresden – Fakultät Informatik  
Professur für Multimedialechnik, Privat-Dozentur für Angewandte Informatik

Prof. Dr.-Ing. Klaus Meißner  
PD Dr.-Ing. habil. Martin Engeliem  
(Hrsg.)



# GENeMe '08

---

GEMEINSCHAFTEN IN NEUEN MEDIEN

an der  
Fakultät Informatik der Technischen Universität Dresden

mit Unterstützung der

GI-Regionalgruppe Dresden  
Initiative D21 e.V.  
Kontext E GmbH, Dresden  
Medienzentrum der TU Dresden  
SALT Solutions GmbH, Dresden  
SAP Research CEC Dresden  
Saxonia Systems AG, Dresden  
T-Systems Multimedia Solutions GmbH  
3m5. Media GmbH, Dresden

am 01. und 02. Oktober 2008 in Dresden  
<http://www-mmt.inf.tu-dresden.de/geneme/>  
[geneme@mail-mmt.inf.tu-dresden.de](mailto:geneme@mail-mmt.inf.tu-dresden.de)

## C IT-Stützung

### C.1 Awareness durch Mikroinformationen: Anwendungsvorteile von Social Software in der informellen Projektkommunikation am Beispiel des Projekt-Microblogs ProMIC

*Martin Böhringer<sup>1</sup>, Dirk Röhrborn<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>Technische Universität Chemnitz, Fakultät für  
Wirtschaftswissenschaften*

*<sup>2</sup>Communardo Software GmbH*

#### 1 Einleitung

Seit über 15 Jahren ist die Bedeutung von *Awareness* (engl., Aufmerksamkeit, Erkenntnis, Bewusstsein) i.S.v. „knowing what is going on“ [vgl. En95]), d.h. einer allgemeinen Kenntnis über Projektstand und -verlauf, für die erfolgreiche IT-seitige Unterstützung von verteilt arbeitenden Projektteams bekannt. In der Forschung wird an Konzepten wie z.B. den Media Spaces gearbeitet, die Awareness erzeugen sollen. Dabei ist zu beobachten, dass sich in der Praxis bisher kein Ansatz durchgesetzt hat.

Die vorhandenen Ansätze haben dabei die Erkenntnis gemein, dass Awareness in seiner ursprünglichen Form in räumlich nicht getrennten Kommunikationssituationen durch die informelle Kommunikation zwischen den Teilnehmern erzeugt wird und ein IT-gestütztes Awareness-System somit diese Kommunikationsart unterstützen muss. Unabhängig von der Forschung und losgelöst von bekannten Ansätzen sind im öffentlichen Internet neue Softwarelösungen unter den Schlagworten *Social Software* und *Web 2.0* entstanden, die von Menschen freiwillig und selbstorganisiert genutzt werden. Dabei wandelt sich die Rolle des Individuums vom Informationskonsumenten hin zum Produzenten [vgl. HW05]. In diesem Kontext besonders erfolgreich ist die Anwendungsfamilie der *Weblogs* und speziell der sogenannten *Microblogs*. In Anlehnung an den aus dem Mobilfunk bekannten Kurznachrichtendienst SMS erlauben Microblogs die Publikation kurzer Nachrichten i.S.v. Mikroinformationen. Populärster Vertreter ist der Online-Dienst [www.twitter.com](http://www.twitter.com) [vgl. Mc07]. Hierbei tauscht eine Vielzahl von Nutzern freiwillig und einem größeren Personenkreis zugänglich Kurznachrichten (im Fall von Twitter stehen 140 Zeichen zur Verfügung) aus, um das persönliche Umfeld über die eigenen Aktivitäten zu informieren [vgl. KR08 sowie Ja07].

In der Übertragung der Erfolgsprinzipien von Weblogs und Microblogs liegt eine große Chance zur Erreichung des Ziels, Projektteams bei der informellen Kommunikation optimal zu unterstützen. Der vorliegende Beitrag untersucht das

Anwendungspotenzial von Microblogs speziell zur Unterstützung der informellen Kommunikation und stellt die Konzeption eines im Unternehmensumfeld nutzbaren Microblogging-Services vor.

## 2 Die Praxis der informellen Kommunikation in Projektteams

Nachfolgend soll aus der Perspektive praktischer Erfahrungen im Umfeld der Autoren dargestellt werden, wie informelle Kommunikation in Projektteams gegenwärtig erfolgt. Kommunikation kann nach der Form (mündlich vs. schriftlich) und nach dem Grad der Formalisierung (formell vs. informell) unterschieden werden:

	<b>Mündlich</b>	<b>Schriftlich</b>
<b>Formell</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mündliche Anweisungen</li> <li>• Projektstatusmeetings</li> <li>• Projektbesprechungen</li> <li>• Mündliche Berichte</li> <li>• Video-Konferenzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschäftsbriefe</li> <li>• Verträge</li> <li>• E-Mail (förmlich)</li> <li>• Weblog-Artikel (förmlich)</li> <li>• Schriftliche Berichte</li> <li>• Dokumentationen</li> </ul>
<b>Informell</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gespräche zwischen Projektmitarbeitern</li> <li>• Telefonate</li> <li>• Web-/Desktop-Konferenzen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E-Mail (mit informellem Charakter)</li> <li>• Instant Messaging-Nachricht</li> <li>• Einträge in Weblogs, Foren und virtuelle Dokumentenräume</li> </ul>

**Abbildung 1: Klassifikation von Kommunikationsformen**

Die Bedeutung der informellen Kommunikation innerhalb von Organisationen wird u.a. in [Ma98] näher untersucht. Informelle Kommunikation findet danach im Wesentlichen im unmittelbaren Arbeitsumfeld im Rahmen der Erledigung von Arbeitsaufgaben statt, d.h. dort, wo Mitarbeiter intensiv miteinander interagieren. Dies trifft insbesondere auf Arbeitsgruppen und Projektteams zu. Die Intensität der Kommunikation zwischen den Teammitgliedern ist dabei oft sehr hoch. Durch die zunehmende geografische Verteilung von Projektteams ist ein vermehrter Einsatz von elektronischen Medien zu beobachten, wozu neben dem Telefon insbesondere auch E-Mail und Instant Messaging gehören. In der Praxis fällt dabei auf, dass diese Medien aus Effizienzgründen zunehmend auch von Mitarbeitern als ergänzendes Medium genutzt werden, die aufgrund räumlicher Nähe ohne weiteres direkt in persönlichen Kontakt treten könnten.

In der Praxis kommt es dabei immer wieder zu Problemen beim Einsatz der Vielzahl elektronischer Kommunikationsformen, -medien und -werkzeuge. Diese Problemstellungen sollen anhand von oft auftretenden Beispielen näher erläutert werden:

<b>Informationsüberlastung (engl. information overload)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Versand einer Vielzahl von E-Mails mit Kurzinformationen in kurzen Zeitabständen</li> <li>• Nutzung von E-Mail als „quasi-synchrones“ Medium</li> <li>• Nutzung des E-Mail-Postfachs als zentralen Speicherort für Projektinformationen</li> <li>• Versand von E-Mails an große Adressverteiler anstelle direkter Adressierung</li> </ul>
<b>Fehlende Kenntnis (engl. awareness) über wesentliche Informationen</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wichtige Informationen werden in der Vielzahl von E-Mail Nachrichten übersehen</li> <li>• Die Vielzahl der Medien und Speicherorte kann nicht überschaut werden, z.B. werden neue Einträge in Dokumentenordnern nicht bekannt</li> <li>• Fehlende Zugriffsmöglichkeiten auf Informationen (z.B. Dokumente), die in persönlichen E-Mail-Körben oder Dateiablagen von Projektmitarbeitern gespeichert sind</li> </ul>
<b>Verlust wichtiger Informationen durch fehlende Speicherung</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachrichten in Instant Messaging Systemen werden oft nicht dauerhaft gespeichert und gehen so in kurzer Zeit verloren</li> <li>• Informationsverlust durch das Löschen von E-Mails in bestimmten Zeitintervallen</li> </ul>
<b>Mangelnde Nachvollziehbarkeit des Projektverlaufes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch ungenügende Dokumentation sowie die fehlende oder verteilte Speicherung von informellen Nachrichten gehen wesentliche Information über das Warum, Wie und Wann von Aktivitäten und Entscheidungen verloren</li> <li>• Eine spätere Analyse, z.B. für Projekt Reviews oder die Ursachenanalyse von Problemen im Projektverlauf wird erschwert</li> </ul>
<b>Fehlende Archivierbarkeit</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die geordnete dauerhafte Speicherung von Informationen wird durch fehlende Archivierungsmechanismen verhindert oder zumindest durch die Vielzahl eingesetzter, oft heterogener Systeme erschwert</li> </ul>

### **Abbildung 2: Praxisprobleme informeller Kommunikation in Projekten**

Ziel muss es ausgehend von den dargestellten Schwierigkeiten sein, diese Probleme zu adressieren und ein Kommunikationswerkzeug zu entwickeln, welches besser für die informelle, schriftliche Kommunikation geeignet ist.

### 3 Web 2.0 Dienste für die informelle Projektkommunikation

Das Web 2.0 stellt eine Reihe von neuen Werkzeugen bereit, die für die Projektarbeit von großem Nutzen sein können. So werden von [Ha06] insbesondere Weblogs und Wikis für die Unterstützung von Projektteams empfohlen. Diese Softwaretools eignen sich aufgrund ihrer einfachen Nutzung besonders für die informelle schriftliche Kommunikation innerhalb von Projektteams (Projektmanager, Teammitglieder, Auftragnehmer). Microblogs als Weiterentwicklung von Weblogs für den Austausch besonders kurzer Informationen ermöglichen nun eine differenziertere Unterstützung der einzelnen Aufgabengebiete. Daraus resultierend stellt sich aus Sicht der Autoren die Einordnung des Microblogging-Ansatzes aus der Perspektive des Senders einer Nachricht wie folgt dar:

		Rolle im Projekt					
		Projekt-leiter	Teammit-glied	Subauftrag-nehmer	Auftrag-geber	Sponsor	Projekt-umwelt
Kommunikationsform	Informell schriftlich	Microblog, Wiki	Microblog, Wiki	Microblog, Wiki			
	Formell schriftlich	Weblog, Wiki	Weblog, Wiki	Weblog, Wiki	Weblog	Weblog	Weblog
	Informell mündlich	Web conference, Desktop sharing	Web conference, Desktop sharing	Web conference, Desktop sharing	Web conference, Desktop sharing	Web conference	
	Formell mündlich	Web conference, Webcast,, Podcast			Web conference, Webcast Podcast	Web conference, Webcast Podcast	Web conference, Webcast Podcast

Abbildung 3: Web 2.0 Werkzeuge geordnet nach Rollen im Projekt nach [Ha06]

In Abwandlung zu [Ha06] erscheinen Microblogs aufgrund der leichteren und spontaneren Einsetzbarkeit besser für die interne *informelle* Kommunikation in Projektteams geeignet als Weblogs, die zunehmend für die *formelle* Kommunikation nach außen zu Auftraggebern, Sponsoren und der Projektumwelt eingesetzt werden. Microblogs stellen grundsätzlich keine neue Erfindung dar. Vielmehr gibt es eine Reihe von Diensten, die aus verschiedenen Richtungen kommend Microblog-

Funktionalitäten anbieten. Nachfolgend werden wichtige Vertreter dargestellt und gegeneinander abgegrenzt:

	Quelle	Betriebsart	Inhalte	Strukturierung	Schnittstellen
<b>Wordpress mit Prologue Template</b>	wordpress.com vgl. [Mu08]	Individuelle Installation	Blog-Artikel in Kurzform	Eine Installation pro Microblog, Tagging	Webinterface, RSS
<b>Simprove Workity</b>	workity.com	Software-as-a-Service	Projekte, Aufgaben, Notizen, Dateien, Kontakte	Projekte, Schlagwörter	Webinterface
<b>Twitter</b>	twitter.com	Freier Online-Dienst	Kurz-nachrichten bis 140 Zeichen	Keine Themen/Blogs, Follow-Funktion, Tags über twemes.com	Webinterface, RSS, API / Zusatzdienste
<b>Coremedia Trillr</b>	trillr.com	Software-produkt	Kurz-nachrichten bis 140 Zeichen	Gruppen, Tags, Follow-Funktion	Webinterface, RSS, SMS, Twitter
<b>Laconi.ca</b>	laconi.ca	Open Source Framework	Kurz-nachrichten bis 140 Zeichen	Follow-Funktion	OpenMicro-Blogging
<b>Identi.ca</b>	identi.ca	Freier Online-Dienst	Kurz-nachrichten bis 140 Zeichen		Protocol, RSS, OpenID
<b>ProMIC</b>	(ab 10/08) communardo.de	Software-as-a-Service, Software-produkt	Microartikel, Dateien	Microblogs, Tags, Zugriffsschutz	Webinterface, RSS, Gadget, Mobile Client, E-Mail

**Abbildung 4: Microblog-Dienste im Vergleich**

Im Gegensatz zu den bisher verfügbaren Diensten im Microblogging-Umfeld soll als Ergebnis des ProMIC-Projektes (ProMIC = Projekt-Microblog) ein professionelles Software-as-a-Service Angebot für Unternehmen entstehen. Die Anforderungen an einen solchen Service werden im nachfolgenden Kapitel dargestellt.

## **4 Anforderungen an ein Kommunikationsmedium für die informelle Projektkommunikation**

### **4.1 Ausgangssituation: Generieren, Verwalten und Verteilen von Mikroinformationen**

Informelle Kommunikation im Unternehmensumfeld ist zumeist gekennzeichnet durch Spontaneität und eine sehr kurze Dauer. Weiterhin ist zu beobachten, dass in der informellen Kommunikation ausgetauschte Informationen meist nicht für sich allein stehen, sondern erst in der Kontinuität des weiteren Austausches einen kontextuellen Rahmen bilden [vgl. He01]. Solcherart Teilinformationen, die erst im aggregierten Zustand fallbezogene Informationen und damit Wissen bilden, werden nachfolgend unter dem Begriff *Mikroinformationen* diskutiert.

Ein Medium zur Unterstützung des Austausches von Mikroinformationen muss die Eigenschaften informeller Kommunikationsprozesse unterstützen. Im Folgenden werden Kernanforderungen an diese Software im Allgemeinen aufgeführt und ihre besondere Relevanz für die informelle Projektkommunikation herausgearbeitet.

### **4.2 Einfachheit**

Während bei jedem Softwareprodukt die einfache Bedienbarkeit (engl.: Usability) angestrebt wird, stellt sie im Rahmen eines Mediums für die informelle Projektkommunikation ein besonders kritisches Erfolgskriterium dar. Das Ziel muss die Minimierung des Benutzeraufwandes sein, um die Barrieren zur Nutzung des Mediums weitestgehend zu reduzieren.

Die Bedingung der Einfachheit schließt neben der schnellen und intuitiven Bedienung der Software vor allem ein möglichst geringes Anforderungsniveau an die semantischen und syntaktischen Inhalte der Mikroinformationen ein. Entsprechend der Spontaneität und der zumeist gelockerten Sprache von informeller Kommunikation stellen strenge formale Vorschriften oder eine sog. „Null-Fehler-Kultur“ der Organisation klare Hinderungsgründe für die Nutzung des Unterstützungsmediums dar [vgl. GK07, S.69].

### **4.3 Verfügbarkeit und Synchronität**

Die Anforderungen an die Verfügbarkeit des zu konzipierenden Systems liegen im Umfeld einer verteilten Projektorganisation neben einem 24/7-Betrieb vor allem in der Unterstützung verschiedenster Zugriffsmöglichkeiten. Sowohl für den Produzenten als auch den Konsumenten von Mikroinformationen stellt der Übermittlungs- bzw.

---

Abrufungsprozess eine zeit- und ortskritische Aktivität dar. Die Unterstützung verschiedener Verbindungskanäle erscheint daher sinnvoll, sowohl für netzgebundene als auch für mobile Endgeräte.

Grundlage einer hohen Verfügbarkeit im Projektumfeld ist die schnelle Nutzung möglichst ohne Installationsaufwand beispielsweise für neue Projektmitglieder. Hier bietet sich eine web-basierte Lösung auf Internet- bzw. Intranet-Basis an. Weiterhin stellen Informationskontribution und -verteilung durch Nebenkanäle wie Instant Messaging, Mobiltelefon und RSS eine sinnvolle Erweiterung im Sinne der Verfügbarkeit und des einfachen Zugriffs dar.

Eine besondere Frage bei der Konzeption eines Mediums für die informelle Projektkommunikation stellt sich in der Synchronität. In der Bedingung der ständigen Verfügbarkeit des Systems liegt die Forderung nach einer asynchronen Kommunikationslösung, da bei der Kommunikation zwischen zwei Partnern nicht ständig die Verfügbarkeit einer Partei sichergestellt werden kann.

#### **4.4 Strukturierbarkeit**

Die Nutzung eines zentralen, IT-gestützten Mediums zur Abwicklung informeller Kommunikation schafft die Möglichkeit des erneuten Abrufs der gesammelten Mikroinformationen und somit den Aufbau eines recherchierbaren Informationsbestandes. Für die Recherche ist eine Strukturierung der Inhalte von grundlegender Wichtigkeit, vor allem dann, wenn wie im Fall von Mikroinformationen die Inhalte selbst wenig Anhaltspunkte für eine Exploration mithilfe einer Volltext-Suche bieten.

Die Nutzung festgelegter Taxonomien zur Klassifikation der Mikroinformationen wirkt allerdings der Forderung nach Einfachheit und Schnelligkeit (Spontaneität) entgegen. Besser geeignet scheint der Ansatz des Taggings, bei dem durch den Informationsproduzenten in spontaner und intuitiver Art und Weise Schlagworte zur Beschreibung der generierten Inhalte benannt werden [vgl. Ma06 und AN07].

#### **4.5 Integrierbarkeit und Archivierbarkeit**

In der Domäne des Projektgeschäfts trifft ein neues Medium auf eine Reihe von vorhandenen Softwarelösungen. Durch die Integration in diese bestehende Landschaft können Synergieeffekte erreicht werden und zugleich die Bedienung der neuen Lösung vereinfacht werden. Möglich ist die Integration anderer Programme als Informationslieferanten, wie beispielsweise eine direkte, informelle Kommentierung des Projektplans aus dem hierfür verwendeten Programm heraus, oder auch die Verknüpfung mit anderen Anwendungssysteme als Informationsempfänger, wie die zusätzliche Benachrichtigung über Email, SMS oder Instant Messaging bei einer neuen, als dringend eingestuft, Mikroinformation.

Corporate Compliance Richtlinien, die Gesetzgebung und Individualverträge fordern

in zunehmendem Maße eine langfristige Aufbewahrung von Projektdokumentationen. Die Archivierung von verfügbaren Informationen stellt daher eine wesentliche Anforderung an Softwaresysteme dar. Gerade im Bereich der informellen Kommunikation wird diese Bedingung aber nicht oder nur teilweise erfüllt, z.B. beim Einsatz von Telefon und Instant Messaging. Ein Medium zur Unterstützung der informellen Projektkommunikation sollte daher eine volle Archivierbarkeit sicherstellen, was bei dynamischen und editierbaren Inhalten zumeist eine genaue Änderungsverfolgung beinhalten wird.

#### **4.6 Vertraulichkeit**

Zur Gewährleistung der Vertraulichkeit von Unternehmensinformationen müssen innerhalb eines Systems geeignete Authentifizierungs- und Autorisierungsmechanismen bereitgestellt werden, um sicherzustellen, dass nur berechtigte Nutzer Zugriff erhalten und Vertraulichkeitsregelungen und -vereinbarungen durchgesetzt werden können. Wird ein Microblogging-Dienst als Software-as-a-Service für verschiedene Kunden angeboten, sollten kundenspezifische Zugänge und geeignete Verschlüsselungsmechanismen die Separierung und die Beachtung des Datenschutzes sicherstellen.

#### **4.7 Lastverhalten und Skalierbarkeit**

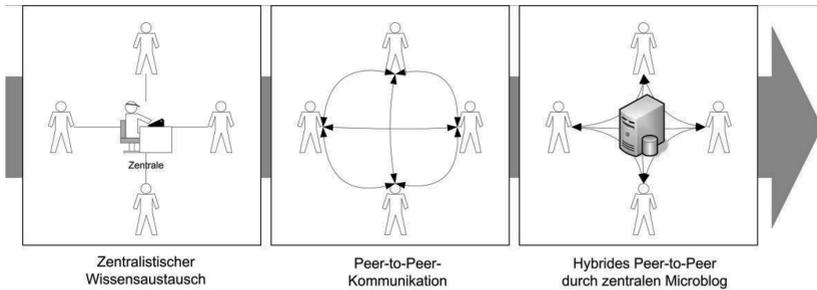
Gerade bei flächendeckendem Einsatz in Unternehmen kann die Anzahl der Nutzer und Systemobjekte einen sehr großen Umfang annehmen. Dabei werden hohe Anforderungen an die Skalierbarkeit der Technologie gestellt, die eine gute Performanz auch bei großen Datenmengen und Nutzerzahlen gewährleisten muss.

### **5 Prototypische Beschreibung des Microblogging-Services ProMIC**

#### **5.1 Microblogging-Services als Paradigmenwechsel in der Praxis der Informations- und Wissenskommunikation**

Traditionelle Informations- und Wissensmanagement-Systeme sind zumeist auf eine zentrale, redaktionell betreute Informationsbasis ausgerichtet, welche einen hohen Formalisierungsgrad aufweist [vgl. Sc06]. Zum Austausch informeller Mikroinformationen und auch zur schnellen Abwicklung formaler Kommunikation von Informationen und Wissen wird daher in der Praxis oft auf das Modell der direkten Peer-to-Peer-Kommunikation zurückgegriffen.

Über Peer-to-Peer-Kommunikation vermittelte Inhalte sind allerdings nicht für alle eventuell relevanten Adressaten zugänglich und zumeist rückwirkend nicht abrufbar oder protokollierbar. Diesen Nachteilen des direkten Austauschs begegnet das Modell der hybriden Peer-to-Peer-Kommunikation, in welcher durch einen zentralen Dienst die schnelle und unkomplizierte direkte Kommunikation ermöglicht wird [vgl. Ti03].



**Abbildung 5: Der Microblogging-Ansatz als hybrides Peer-to-Peer-Netz**

Der Ansatz des Microbloggings ist in die Kategorie der hybriden Peer-to-Peer-Netze einzuordnen. Mit ihm ist sowohl die öffentliche Kommunikation von Mikroinformationen als auch der direkte und private Austausch zwischen zwei Akteuren möglich, wobei die zentrale Plattform die Erfüllung der unter 4. vorgestellten Anforderungen sicherstellt.

## 5.2 Anwendungsfälle von Microblogging im Projektmanagement

Microblogging als hybrides Peer-to-Peer-Netz kann das Projektmanagement über den gesamten Lebenszyklus hinweg unterstützen. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über mögliche Anwendungsfälle und Nutzungsvorteile.

<b>Initiierung</b>
Schnelles Einrichten der Projektkommunikation Zusammenführen des Teams über gemeinsamen Microblog Kommunikation des Projektziels
<b>Planung</b>
Kommunikation der Planung Gemeinschaftliche und offene Ideensammlung Entscheidungsfindung und -kommunikation Aufwandsschätzung Risikoidentifikation
<b>Ausführung</b>
Aufbau eines Informationspools durch Probleme & Lösungen (Organizational Memory des Projekts) Schnelle Identifikation und Nutzung von Expertenwissen Schnelles Teilen von Dokumenten Schaffung eines einheitlichen Begriffs- und Methodikverständnisses Schaffung eines einheitlichen Wissensstands (Common Ground) Lerneffekte durch beiläufige Entdeckung von Wissen (engl.: Serendipity, [vgl. Ea04])
<b>Überwachung und Steuerung</b>
Kommunikation von Statusmeldungen Öffentliches Zuweisen von Aufgaben durch Spezialtags (@<name>) Kanalisation aller Issues im Microblog mit Prioritätsbewertung Dokumentation des Projektverlaufs Dokumentation der Projektkommunikation Erkennen kritischer Projektphasen (Anhand von zeitlicher Häufung entsprechender Tags wie „Problem“ und „Risiko“) Flexibler Zugriff über RSS – Stakeholder wie z.B. Auftraggeber oder Lenkungsausschuss können über den aktuellen Stand informiert werden (Awareness, [vgl. Sw08])
<b>Abschluss</b>
Analyse des Projektverlaufs (z.B. auf Basis von Tags wie „Problem“ und „Risiko“) Ermöglicht Wiederverwendung des gewonnenen Wissens (Lessons Learned) Einheitliche Archivierung der Microblog-Inhalte

**Abbildung 6: Anwendungsfälle von Microblogging in den Projektphasen**

### 5.3 ProMIC: Microblogging-Service für den Unternehmenseinsatz

Grundlage des Microblogs ProMIC ist ein Netzwerk bestehend aus namentlich bekannten Personen mit eigenen Zugängen, die z.B. in Projekten zusammenarbeiten. Für jedes Projekt oder Vorhaben existiert ein eigener Microblog, in dem die Beiträge in chronologischer Sortierung aufgeführt sind.

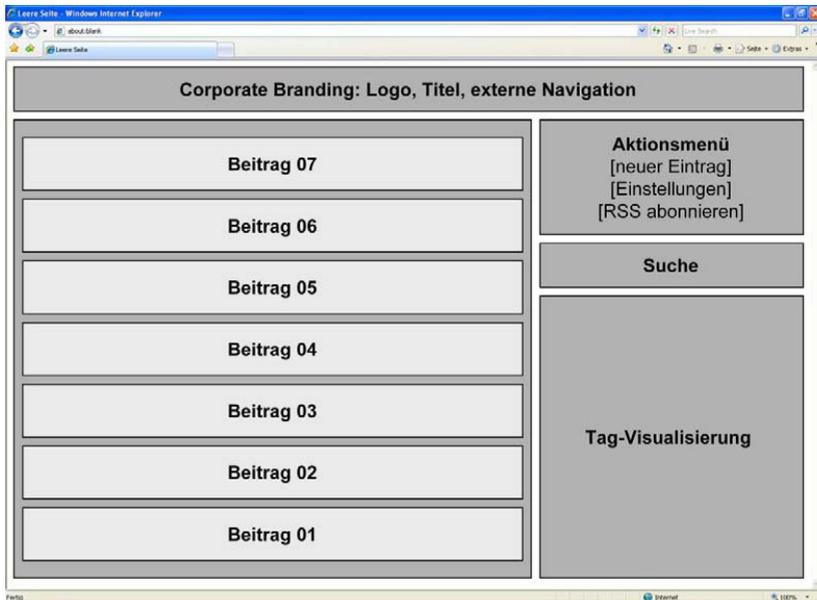


Abbildung 7: Schematischer Aufbau von ProMIC

Ein wichtiges Element ist die Nutzung von Schlagworten (engl.: tags) zur Klassifizierung der Mikroinformationen. Tagging bezeichnet das Versetzen der Beiträge mit frei und intuitiv wählbaren Stichworten. Im Sinne der Anforderung der Einfachheit ist bei der Kontribution von Informationen auf eine sehr gute Unterstützung des Tagging-Prozesses zu achten. Dies kann durch verschiedene Ansätze wie die Direktwahl häufig verwendeter Tags oder eine Autovervollständigen-Funktionalität erreicht werden. Wir schlagen für ProMIC Klassen von Tags vor, welche vom System in besonderer Weise behandelt werden. So ist es im Projektumfeld beispielsweise denkbar, die Tag-Klasse „Priorität“ zu definieren, welche aus den Elementen „hoch“, „mittel“ und „niedrig“ besteht. Ist bspw. ein Beitrag mit dem Prioritäts-Tag „hoch“ markiert, versieht ihn das System mit einer optischen Kennzeichnung.

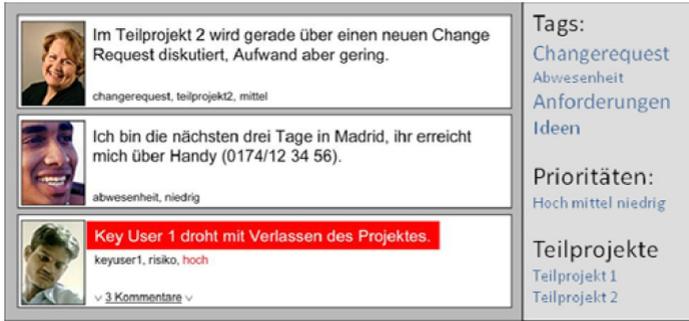


Abbildung 8: Systemreaktion auf spezielle Tags

Wesentliches Merkmal einer Lösung für die informelle Projektkommunikation ist die flexible Nutzung unterschiedlicher Kanäle sowohl im Dateneingang als auch in der Datenausgabe. Für die Kontribution von neuen Mikroinformationen wird ProMIC neben dem Haupteingangskanal Weboberfläche vor allem Gadgets (z.B. für die Sidebar von Google oder Windows Vista) sowie das Zusenden neuer Kurznachrichten per Email anbieten. Wichtig bei der Auswahl der Eingangskanäle ist hierbei, dass dieser das Tagging der Kurznachrichten in geeigneter Weise unterstützen muss.

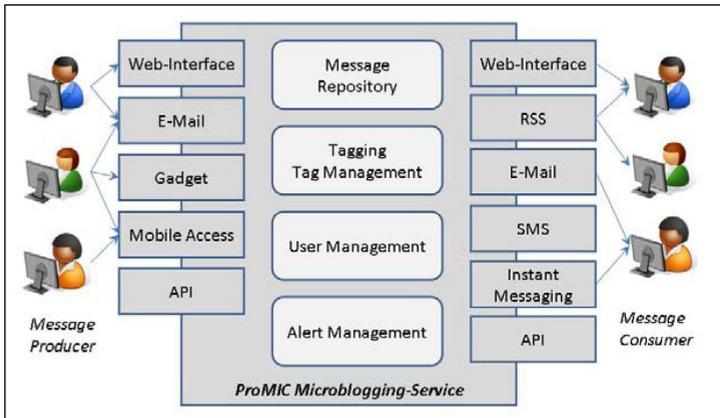


Abbildung 9: Architekturskizze und Ein-/Ausgabekanäle von ProMIC

Für die Ausgabe der in ProMIC gesammelten Mikroinformationen kommen neben den ebenfalls als Eingangskanälen genutzten Medien weitere hinzu. Während Instant

Messaging, E-Mail und SMS für die automatische Benachrichtigung (i.S.e. Information Push) der Empfänger eingesetzt werden, können sich Nutzer über die generische RSS-Schnittstelle selbst aktiv (i.S.e. Information Pull) über neue Nachrichten informieren. RSS (Kurzform für „Really Simple Syndication“) ist ein auf XML basierendes Protokoll zur Kommunikation und Aggregation neuer Informationselemente, wie z.B. von neuen Beiträgen auf Nachrichtenseiten oder (Micro-)Blogs. Dabei existiert sowohl Software zur Anzeige und Kombination der sogenannten RSS-Feeds aus unterschiedlichen Quellen als auch die weiterführende Möglichkeit, über RSS bezogene Daten kontextsensitiv in anderen Anwendungsprogrammen anzuzeigen [vgl. Ha03].

RSS im Umfeld von ProMIC ermöglicht es beispielsweise einem Projektmanager, RSS-Feeds verschiedener Projekte gemeinsam anzuzeigen und somit einen einheitlichen und kontinuierlichen Überblick über die unterschiedlichen Projektaktivitäten zu erhalten.

Ergänzend zu den von Nutzern selbst anwendbaren Ein- und Ausgabekanälen wird ein Application Programming Interface (API) angeboten, um ProMIC mit anderen Informationssystemen integrieren zu können.

#### **5.4 Erwartete Vorteile von ProMIC in der Projektkommunikation**

Das vorgestellte Konzept zur Unterstützung der informellen Projektkommunikation durch den Microblogging-Service ProMIC trägt das Potenzial in sich, durch freiwillige Kontribution der Projektteilnehmer Awareness zu schaffen.

Java et. al. stellen in ihrer Untersuchung der Nutzungsbilder des Microblog-Vorbilds [www.twitter.com](http://www.twitter.com) fest, dass die Mehrzahl der Nutzer der Kategorie des „Daily Chatters“ angehört. Für diesen Nutzertyp stellt es eine routinemäßige Handlung dar, aktuelle Aktivitäten und Informationen über den Microblog zu kommunizieren [vgl. Ja07]. Gelingt es, die Projektteilnehmer und Benutzer von ProMIC äquivalent hierzu als „Daily Chatters“ zu gewinnen, bestehen eine Reihe antizipierter Vorteile. So kann bspw. in Projekten vereinbart werden, dass tägliche Statusberichte zur Erledigung von Aufgaben und Arbeitspaketen von Projektmitarbeitern im Microblog des Projektes dokumentiert werden.

Die bereits angeführte Schaffung von Awareness wird vor allem durch das Verfügbarmachen bisher verborgener Informationen gestützt. Die in ProMIC erfassten Mikroinformationen werden in aktuellen Projektsituationen zumeist entweder nur in einer Peer-to-Peer-Kommunikation ausgetauscht und bleiben so der Gruppe verborgen oder werden gar nicht kommuniziert, da kein genauer Adressat oder Nutznießer der Information bekannt ist und sie daher mangels vorhandenem Medium zur breiten Kommunikation informeller Inhalte zurückgehalten wird.

Durch die Nutzung von ProMIC erwarten wir zudem einen erheblichen Rückgang der missbräuchlichen Verwendung von anderen Kanälen wie Email und Instant

Messaging zur Informations- und Wissenskommunikation im Projektumfeld. Die zentrale Speicherung der im Microblog abgelegten Inhalte und vor allem die erweiterten Zugriffsmöglichkeiten durch das Vorhandensein von Metainformationen wie den Tags ermöglichen die bessere und nachhaltigere Verwertung der vorhandenen Information.

Beachtet werden muss allerdings, wie bei einem Großteil der unter den Schlagworten Social Software und Web 2.0 diskutierten, auf einer aktiven Nutzerbeteiligung basierenden Softwarelösungen, dass das Vorhandensein entsprechender Anwendungsprogramme nicht a priori die Kultur der betreffenden Organisation verändern kann, sondern vielmehr auf eine offene und partnerschaftlich ausgerichtete Zusammenbeitskultur angewiesen ist. Dazu gehört auch, dass die Nutzer ihr Kommunikationsverhalten tatsächlich verändern und z.B. für die Kommunikation von Mikroinformationen anstelle von E-Mail und Instant Messaging den Microblog nutzen und die Markierung mit Tags tatsächlich vornehmen.

Die durch die Verwendung von ProMIC entstehende Informationsbasis aus einer Vielzahl von mit Schlagwörtern versehenen Mikroinformationen ist die Basis für ein breites Spektrum möglicher Anwendungsszenarien in Projekten, wie z.B. die Verfolgung des Projektstatus durch den Projektleiter, das Nachvollziehen von Entscheidungen und die Erforschung von Ursachen für aufgetretene Probleme oder die Einarbeitung neuer Mitarbeiter.

## **6 Ausblick und weitere Forschung**

Der Microblog-Dienst ProMIC befindet sich derzeit in der Entwicklung und soll im Herbst 2008 im Rahmen einer empirischen Pilotstudie von ausgewählten Anwendern getestet werden. Dabei stehen folgende Forschungsfragen im Mittelpunkt:

- Wie lässt sich das Nutzungsverhalten von Microblogging-Anwendern charakterisieren? [vgl. auch Mi07]
- Welchen Einfluss auf das Kommunikationsverhalten in Projekten hat die Nutzung eines Microblogging-Dienstes?
- Welche Anwendungsszenarien werden bevorzugt?
- Für welche Arten von Projekten hinsichtlich Teamgröße, räumliche Verteilung und Gegenstand sind Microblogging-Dienste besonders geeignet?
- Wie wird das Tagging von den Nutzern angewendet? [vgl. auch AN07]

Auf Basis der Ergebnisse sollen Handlungsempfehlungen für die weitere Entwicklung und den praktischen Einsatz von ProMIC abgeleitet werden.

Darüber hinaus eröffnen sich bei breiter unternehmensweiter Nutzung von Microblogging-Diensten über Projektgrenzen hinweg in der Praxis neue Möglichkeiten für empirische Studien und die Entwicklung neuer Dienste. Die Analyse bestehender Datenbestände könnte insbesondere eingesetzt werden für die

---

Analyse und Visualisierung von sozialen Netzwerken, das Auffinden von Experten in Organisationen sowie das Erkennen von Risiken und Trends.

### Literatur

- [AN07] Ames, M., Naaman, M., 2007, Why We Tag: Motivations for Annotation in Mobile and Online Media, in: Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems, S. 971-980.
- [Ea04] Eagle, N., 2004, Can Serendipity Be Planned?, in: MIT Sloan Management Review, 46(1), S. 10-14.
- [En95] Endsley, M., 1995, Toward a Theory of Situation Awareness in Dynamic Systems, in: Human Factors, 37(1), S. 32-64.
- [GK07] Gross, T., Koch, M., 2007, Computer-Supported Cooperative Work, in: Herzeg, M. (Hrsg.), Lehrbuchreihe Interaktive Medien, München.
- [Ha03] Hammersley, B., 2003, Content Syndication with RSS: Sharing Headlines and Information Using XML, Sebastopol.
- [Ha06] Happ, S., Wünsche, A., Röhrborn, D., Henkel, F., 2006, Blogs, Wikis, Webcasts: Utilization of State-of-the-Art Communication Instruments for Project Management, PMI Global Congress EMEA, Madrid.
- [He01] Held, M., Maslo, J., Lindenthal, M., 2001, Wissensmanagement und informelle Kommunikation, in: Bungard, W. (Hrsg.), Mannheimer Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Heft 2/2001, S. 17-38.
- [HW05] Hippner, H., Wilde, T., 2005, Social Software, in: Wirtschaftsinformatik 47, Heft 6/2005, S. 441-444.
- [Ja07] Java, A., Song, X., Finin, T., Tseng, B., 2007, Why we twitter: understanding microblogging usage and communities, in: Proceedings of the 9th WebKDD and 1st SNA-KDD 2007 workshop on Web mining and social network analysis, S. 56-65.
- [KR08] Koch, M., Richter, A., 2008, Funktionen von Social-Networking-Diensten, in: Proc. Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2008, S. 1239-1250.
- [Ma98] Maslo, J., von Bismarck, W., Held, M., 1998, Szenarien informeller Kommunikation, in: Mannheimer Beiträge zur Wirtschafts- und Organisationspsychologie, Heft 4/1998, S. 37-45.
- [Ma06] Marlow, C., Naaman, M., Boyd, D., Davis, M., 2006, HT06, Tagging Paper, Taxonomy, Flickr, Academic Article, ToRead, in: Proceedings of the seventeenth conference on Hypertext and hypermedia, S. 31-40.
- [Mc07] McFedries, P., 2007, Technically Speaking: All A-Twitter, in: IEEE Spectrum, 44(10), S. 84.
- [Mi07] Mischaud, E., 2007, Twitter: Expressions of the Whole Self - An investigation into user appropriation of a web-based communications platform, MEDIA@LSE, London.

- [Mu08] Mullenweg, M., 2008, Introducing Prologue, in: Wordpress.com, <http://en.blog.wordpress.com/2008/01/28/introducing-prologue/>.
- [Sc06] Schmitz, Chr., Hotho, A., Jäschke, R., Stumme, G., 2006, Kollaboratives Wissensmanagement, in: Blumauer, A., Pellegrini, T. (Hrsg.), Semantic Web - Wege zur vernetzten Wissensgesellschaft, S. 273-289.
- [Sw08] Swaminathan, K., 2008, Not Your Father's Collaboration, in: Outlook Journal, 1/2008.
- [Ti03] Tiwana, A., 2003, Affinity to infinity in peer-to-peer knowledge platforms, in: Communications of the ACM, 46(5), S. 76-80.