

Diskontinuierliche Innovation fördern

Die Rolle von Idea Mirrors zur Unterstützung von Innovation und Kooperation im Unternehmen

Michael Koch

Universität der Bundeswehr München
Fakultät für Wirtschafts- und Organisationswissenschaften
Werner-Heisenberg-Weg 39, 85577 Neubiberg
michael.koch@unibw.de

Kathrin M. Möslein

HHL – Leipzig Graduate School of Management
Center for Leading Innovation & Cooperation (CLIC)
Jahnallee 59, 04109 Leipzig
kathrin.moeslein@hhl.de

Abstract

In diesem Beitrag diskutieren wir die Idee, Konzepte aus den Bereichen der Community-Unterstützung und ubiquitären Benutzungsschnittstellen auf die Förderung der Fähigkeit zu diskontinuierlicher Innovation in Unternehmen anzuwenden. Unser Fokus liegt dabei auf der frühen Phase des Innovationsprozesses – der Ideengenerierung und kooperativen Ideenvernetzung. Kernidee des Ansatzes ist es, das kreative und insbesondere disruptive Ideenpotential des Unternehmens sichtbar zu machen und so die Motivation zur Ideengenerierung und kooperativen Ideenvernetzung zu fördern. „Idea Mirrors“ – große Wandbildschirme – liefern dabei die Basis für *Gewahrsein* („awareness“) und *Wertschätzung* („appreciation“) als Treiber der Innovationsfähigkeit. Das Innovation Lab Germany, ein Gemeinschaftsprojekt von Forschern des Advanced Institute of Management Research (AIM) an der London Business School, des Center for Leading Innovation & Cooperation (CLIC) der HHL – Leipzig Graduate School of Management, der FH Ingolstadt, des Imperial College London sowie der TU Berlin und der

TU München sowie zwanzig Partnerunternehmen bildet die empirische-explorative Basis der Konzeptentwicklung.

1 Motivation

Die Unterstützung der Kommunikation in Communities gewinnt immer mehr Bedeutung in Unternehmen. Besonders hervorzuheben ist dabei der Bereich des Wissensmanagements, wo Community-Plattformen Mitgliedern in so genannten „Communities of Practice“ dabei helfen, effizient zu kommunizieren und Information auszutauschen oder Experten zu finden (siehe z.B. Wenger 1998). Dabei bleibt die Unterstützung aber meist auf relativ strukturierte oder Dokumenten-basierte Aufgabenbereiche beschränkt. Der Grad der IT-Unterstützung für die Bereiche Kreativität, Motivation und Kooperation als Basis von Innovation ist demgegenüber deutlich unterentwickelt und steht im Zentrum unserer Forschungsarbeiten. In diesem Beitrag diskutieren wir die Idee, Konzepte aus den Bereichen der Community-Unterstützung und ubiquitären Benutzungsschnittstellen auf die Förderung der Innovationsfähigkeit in Unternehmen anzuwenden. Besonderes Anliegen ist es dabei die Fähigkeit zur diskontinuierlichen Ideengenerierung und kooperativen Ideenvernetzung gezielt zu fördern. Der Fokus liegt dementsprechend auf der frühen Phase des Innovationsprozesses. Kernidee des Ansatzes ist es, von Kunden, Lieferanten, Partnern und Mitarbeitern eingebrachten „Out-of-the-box“-Ideen und Vorschlägen durch öffentliche Präsentation *Gewahrsein* („awareness“) und *Wertschätzung* („appreciation“) zukommen zu lassen - das kreative Potential des Unternehmens also sichtbar zu machen.

Abschnitt 2 des Beitrags liefert eine kurze Einführung in Community-Unterstützung und Community-Awareness. Abschnitt 3 stellt dann den Anwendungsbereich der Ideengenerierung und kooperativen Ideenvernetzung im organisatorischen Innovationsmanagement und die Rolle der Motivation im Rahmen dieser zentralen Phase des Innovationsmanagements dar. *Gewahrsein* und *Wertschätzung* werden dabei als wichtigste Faktoren zur besseren Unterstützung von Innovation identifiziert. Abschnitt 4 geht anschließend darauf ein, wie die Idee der Visualisierung von Information aus Community-Unterstützungssystemen im organisatorischen Kontext eingesetzt werden kann, um die Motivation zur Kommunikation und kooperativen Vernetzung von „Out-of-the-box“-Ideen zu stärken. In Abschnitt 5 stellen wir dann vor, wie eine auf öffentlichen Wandbildschirmen basierende Lösung für die Förderung der Ideengenerierung im Bereich

diskontinuierlicher Innovation konkret aussehen kann (der „Idea Mirror“). Abschnitt 6 liefert noch erste Schlussfolgerungen und gibt einen Ausblick auf den nächsten Schritt im Forschungsprozess.

2 Community-Unterstützung und Community Awareness

2.1 Communities und Community-Unterstützung

Eine Community ist eine Gruppierung von Personen, die ein gemeinsames Interesse haben, sich mit einer gemeinsamen Idee identifizieren oder ähnliche Aufgaben zu erledigen haben, d.h. Gemeinsamkeiten aufweisen, das sie von anderen abgrenzt und das Basis von Interaktion und Kollaboration sein kann (siehe z.B. Hillery 1955, Mynatt et al. 1997). Neuere Charakterisierungen heben besonders die Notwendigkeit von gegenseitiger Hilfe in der Community hervor, z.B. die Bereitschaft, Wissen auszutauschen (Ishida 1998, Wenger 1998). Dieser Diskussion entsprechend, wird eine Community nicht nur als Menge von Personen mit Gemeinsamkeiten, betrachtet, sondern als Menge von Personen, die bereit sind einander zu unterstützen, die sich zum Vorteil aller austauschen und zusammenarbeiten. Neben der konkreten Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedern sind die Hauptaktivitäten in Communities die Kommunikation und das Finden von Personen zum Kommunizieren. Community-Unterstützung kann deshalb auch als „Kommunikations- und Matchmaking-Unterstützung“ betrachtet werden. In der Funktionalität von Community-Unterstützungs-Werkzeugen finden sich folglich hauptsächlich folgende beiden Grundkonzepte (siehe hierzu auch Koch und Prinz 2005, Koch 2003 S31f):

- Bereitstellung eines Mediums für direkte Kommunikation und den indirekten Austausch von Information und Kommentaren zwischen den Community-Mitgliedern.
- Bereitstellung von Gewährsein über andere Community-Mitgliedern und Unterstützung bei dem Finden von Kommunikationspartnern (Medium zum Matchmaking).

Die Aufgabe, Kunden, Lieferanten, Partner und Mitarbeiter eines Unternehmens beim Austausch von Innovationsideen, -vorschlägen und -anregungen zu unterstützen, wird von uns daher konsequent als Community-Unterstützungs-Aufgabe betrachtet. Ideengeber und Ideenneh-

mer bzw. Ideenunterstützer tauschen in einer durch das Unternehmen definierten Community kooperativ Information aus.

2.2 Common Ground and Community Awareness

Ein wichtiger Aspekt in Community-Unterstützung ist die Unterstützung der informellen Kommunikation zwischen den Mitgliedern als Basis zum Aufbau eines gemeinsamen Kontexts („common ground“) der notwendig ist für erfolgreiche Kommunikation und Beziehungen. Clark definiert Common Ground“ in seinem Buch „Using Language“ (Clark 1996) als *„information that two parties share and are aware that they share“*. Clark zufolge ist

“Everything we do is rooted in information we have about our surroundings, activities, perceptions, emotions, plans, interests. Everything we do jointly with others is also rooted in this information, but only in that part we think they share with us.” (Clark 1996).

Mit dem Konzept des gemeinsamen Kontexts („common ground“) ist eng verwandt das Konzept des Gewährseins („awareness“), das bereits intensiv im Bereich der Team-Unterstützung erforscht worden ist. Dourish und Belotti definieren Awareness als *“an understanding of the activities of others, which provides a context for your own activities”* (Dourish and Belotti 1992). Zu Awareness kann dabei sehr unterschiedliche Information beitragen, von Information über die Erreichbarkeit von Kollegen bis zu Hinweisen auf Personen oder Informationen, die für die eigene Arbeit oder Freizeitaktivitäten hilfreich sein können. Schlichter et al. betrachten die Bereitstellung von Awareness als die größte Gemeinsamkeit in verschiedenen Arten der Zusammenarbeitsunterstützung (Schlichter et al. 1998). Während sich Groupware häufig auf so genannte Workspace-Awareness konzentriert, liegt der Fokus bei Community-Unterstützung auf Awareness über Personen und ihre Beziehungen untereinander bzw. zu Inhalten. Grund dafür ist das Fehlen eines gemeinsamen Arbeitsbereichs in der Community und der Umstand, dass sich Community-Mitglieder nicht zwangsweise untereinander kennen.

Die theoretischen und empirischen Erkenntnisse zu gemeinsamem Kontext und Awareness (siehe z.B. Dourish und Belotti 1992, Gutwin et al. 1996) regen an, dass die Bereitstellung einer detaillierten und zusammengefassten Sicht auf eine Community (die Mitglieder, die verfügbare Expertise und die von den Mitgliedern erzeugte Information) den Community-Mitgliedern bei ihren Aktivitäten helfen kann. Der Wert des Gewährseins liegt dabei vor allem in der Senkung

von Koordinationskosten (durch Ermöglichung impliziter Koordination), im Finden von Kommunikationspartnern und Information sowie insbesondere in der Unterstützung von intrinsischer Motivation durch die Ermöglichung des Aufbaus und der Wahrnehmung einer Wertschätzung. Denn die Motivation verschiedener Personen, etwas zu einer Community beizutragen, hängt häufig gerade von der Möglichkeit ab, dass sie oder ihr Beitrag wahrgenommen werden und dies, auch transparent wird. Wie wir später noch weiter ausführen, kann diese Idee der Unterstützung von Gewahrsein und Wertschätzung durch Idea Mirrors das Innovationsmanagement in Unternehmen, insbesondere in der frühen Phase der Generierung und Vernetzung von Ideen mit Potential zur Diskontinuität, maßgeblich unterstützen.

3 Innovationsfähigkeit von Unternehmen

Die Innovationsfähigkeit eines Unternehmens hängt ab von der Kreativität, Motivation und Bereitschaft ihrer Kunden, Lieferanten, Mitarbeiter und Partner, Ideen zur Verbesserung von Produkten, Prozessen und Strukturen zu generieren, beizutragen und zu vernetzen (Tidd, Bessant, Pavitt 2005). Das Innovationsmanagement eines Unternehmens zielt auf die Verbesserung des Prozesses der Umsetzung von Ideen in vermarktbar Produkte und Dienste oder Prozessverbesserungen (siehe Goffin und Pfeiffer 1999; Oke und Goffin 2001).

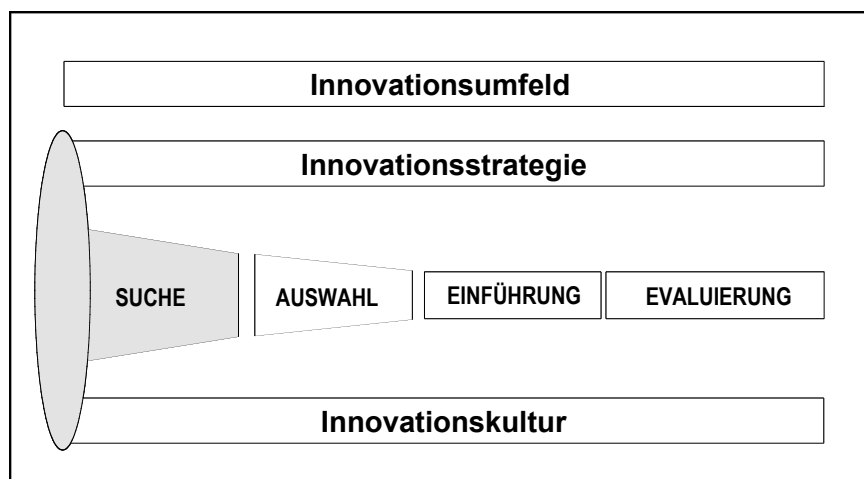


Abbildung 1: Der Innovationsprozess im Unternehmen

In vielen Organisationen steht ein breites Spektrum von Instrumenten, Mechanismen und Systemen zur Verfügung um diesen fundamentalen Prozess zu unterstützen. Klassisch ist der Blick

dabei stark nach innen gerichtet: Hauptlieferant im Bereich der Ideenproduktion sind die Mitarbeiter des Unternehmens, insbesondere im Bereich der Forschung und Entwicklung. Darüber hinaus liegt der Fokus auf inkrementellen Innovationsschritten - der so genannten kontinuierlichen Innovation. Um dem Innovationsprozess jedoch auch verstärkt „Out-of-the-box“-Ideen und Vorschläge von außen zuzuführen und insbesondere die Fähigkeit zu größeren Innovationsprüngen – der so genannten diskontinuierlicher Innovation - zu fördern, ist es ein wichtiges Ziel, die Ideen eines möglichst breiten und diversen Kreises von Mitarbeitern, Kunden, Lieferanten oder Partnern in die Innovationspipeline des Unternehmens einzuspeisen (Oke und Goffin 2001; Munshi et al. 2005). Man spricht in diesem Zusammenhang von der Öffnung der frühen Phasen der Innovationspipeline im Unternehmen (siehe Abbildung 1).

3.1 Explorative Erkenntnisse zur Innovationsfähigkeit

Um der Fähigkeit zur Generierung und dem Management diskontinuierlicher Innovation in Unternehmen besser auf die Spur zu kommen, haben sich zu Beginn des Jahres 2006 Innovationsforscher aus Universitäten und Innovationsmanager aus Industrie- und Dienstleistungsunternehmen in Dänemark, Deutschland und UK zusammengefunden und jeweils ein nationales Innovation Lab ins Leben gerufen. Im Innovation Lab Germany sind Vertreter der folgenden Unternehmen beteiligt: Allianz, Arvato mobile, BMW Group, Bühler Motor, Deutsche Bank, E.ON Energie, EOS, Flughafen München, Henkel, ITQ, Microsoft, O2, SAP, Schreiner Group, Segma, Siemens, SZ, Vaillant Group, Voith, Webasto. Das Spektrum der Unternehmen im Untersuchungspanel ist bewusst über unterschiedliche Unternehmensgrößen, Branchen und Innovationskontexte gestreut. In regelmäßigen Workshops und Arbeitstreffen sowie durch die Erhebung unternehmensspezifischer Fallstudien werden im Rahmen der Innovation Labs die aktuellen Gegebenheiten des Innovationsmanagements erhoben, geplante und in Umsetzung befindliche Ansätze des Innovationsmanagements exploriert und neue Instrumente und Maßnahmen des Innovationsmanagements interaktiv entwickelt (vgl. Möslein und Neyer 2006).

Die aktuelle Bestandsaufnahme nach einem Jahr der Exploration macht deutlich, dass die Qualität des Innovationsergebnisse zwar stark von der Kreativität und der Qualität der in die Innovationspipeline eingespeisten Ideen abhängt, dass sich andererseits aber viele Unterstützungskonzepte noch immer primär auf die späten Phasen im Prozess, die Auswahl von Ideen, ihre Implementierung sowie deren Evaluierung fokussieren. Die frühe Phase der Suche, Kreativität

und Ideengenerierung wird heute meist nur wenig unterstützt, insbesondere durch Systeme des innerbetrieblichen Vorschlagswesens. Die Hauptherausforderung ist dabei, dass der Ideengeber meist vom Prozess der Ideenauswahl, -implementierung und -evaluierung isoliert wird. Oft erhalten Mitarbeiter, die Vorschläge liefern, kein Feedback zur Nutzung ihrer Ideen und verlieren so über die Zeit die Motivation dem System Input zur Verfügung zu stellen. Software-Hersteller wie Imaginatik (www.imaginatik.com) haben Prozesse und Werkzeuge zum Ideenmanagement entwickelt. Das Produkt „Idea Central“ von Imaginatik unterstützt zum Beispiel das Sammeln von Ideen von Mitarbeiter und stellt Funktionalität für den gesamten Innovationsprozess zur Verfügung. Nicht adressiert wird aber die Frage, wie man die notwendige Awareness über generierte Ideen und deren Nutzung schafft.

Viele formale Lösungen zu diesem Problem sind bereits diskutiert und implementiert worden. Institutionalisierte Ideenjäger, Gatekeeper oder Beobachter, hypothesengetriebene Suchstrategien und bewusste Diversitätsstrategien sind zentrale, aber bislang wenig verbreitete Ansätze bei der Suche nach diskontinuierlichen Ideen (Bessant und Francis, 2004; Philipps et al. 2004; Tidd, Bessant und Pavitt 2005; Bessant 2006). Robinson und Stern führen dazu beispielsweise aus:

“Much creativity is the result of informal poking around, experimenting and exploiting the unexpected. In the race for the reward, not only is creativity sacrificed, but opportunities for what cognitive psychologists call ‘incidental learning’, the important knowledge and insight gained from such exploration, are greatly reduced. We do not mean to suggest that those involved in creative acts should receive no rewards whatsoever. It is of course important for people to be recognized and treated fairly” (Robinson und Stern 1997, p. 55).

3.2 Motivatorische Grundlagen der Innovationsfähigkeit

Die Motivationsforschung ist sich der zugrunde liegenden psychologischen und sozialen Prozesse wohl bewusst: Sie unterscheidet (1) intrinsische, (2) extrinsische und (3) soziale Formen menschlicher Motivation, basierend darauf ob die Motivation zurückgeht auf (1) die Aufgabe selbst, (2) externe monetäre und nicht-monetäre Belohnung, oder (3) den sozialen Kontext der persönlichen Netzwerke und sozialen Beziehungen (Deci 1971, 1975; Deci und Ryan 1985; Frey und Oberholzer-Gee 1997; Amabile 1993). Ergebnisse der Motivationsforschung erklären wie extrinsische Motivation und speziell monetäre Belohnungen die intrinsische Motivation

durch das Hervorrufen eines rein Belohnungs-orientierten Verhaltens zerstören kann (der so genannte “crowding-out effect”: siehe Deci, 1971; Amabile 1987; Robinson und Stern 1997; Frey und Jegen 2000) und argumentiert, dass ein Mangel an sozialem Kontext und persönlicher Wertschätzung ein Hauptgrund für geringe Motivation und persönliches Engagement ist (Osterloh und Frost 2000; Gottschalg 2004). Häufig liegt der Fokus auf der extrinsischen Motivation. Die Gefahr der Zerstörung intrinsischer Motivation liegt auf der Hand. Und auch wenn es gelingt, den “crowding-out effect” zu adressieren, wird dennoch meist der „soziale Leim“, der persönliche Motivation in Unternehmenskontexten unterstützt, ignoriert.

In diesem Beitrag konzentrieren wir uns darauf, wie intrinsische und soziale Motivation in Innovationsprozessen durch öffentliche Präsentation und Feedback unterstützt werden können. Wir untersuchen wie Community Mirrors das Gewahrsein und die Wertschätzung von Beiträgen steigern können.

4 Community Mirrors

Im vorhergehenden Abschnitt haben wir die Bedeutung von Gewahrsein und Wertschätzung bei der Suche nach Ideen für diskontinuierliche Innovation hervorgehoben. Dies führt uns Kern unseres Projektvorhabens: der Unterstützung von Gewahrsein und Wertschätzung zu bereitgestellten Ideen und den Bereitstellern, um die Motivation zur Ideengenerierung zu erhöhen und Ideen kommunikativ zu vernetzen. Im Zentrum unseres Lösungsansatzes steht die Visualisierung des kreativen Potentials in Form von individuellen Ideen, insbesondere auch an Orten der Entscheidungsfindung. Wir schlagen vor, Ideen mittels ubiquitärer Benutzungsschnittstellen in den Aufmerksamkeitsbereich von Entscheidungsträgern zu bringen. Unter ubiquitären Benutzungsschnittstellen verstehen wir dabei Möglichkeiten zur Interaktion mit IT-Systemen, die in die (Arbeits-)Umgebung von Menschen integriert sind. Durch die einfache Verfügbarkeit in allen (Arbeits-)Kontexten entsteht so eine „Allgegenwärtigkeit“ der Benutzungsschnittstellen und damit der damit zugreifbaren IT-Systeme und der in ihnen bereitgestellten Information. Konkret könnte dies so aussehen, dass Kunstwerke, die üblicherweise die Wände in Konzernzentralen schmücken, durch dynamische Awareness-Displays ersetzt oder ergänzt werden. Die Visualisierung von Ideen in einer ansprechenden Form mittels halb-öffentlichen großen Wandbildschirmen ermöglicht zugleich Gewahrsein und Wertschätzung für das kreative Potential des Unternehmens.

4.1 Große Wandbildschirme zur Realisierung von Community Mirrors

Die Verfügbarkeit des Zugriffs auf Community-Unterstützungs-Anwendungen ist eines der wichtigsten Erfolgskriterien für solche Systeme. Ubiquitous Computing und Mobile Computing, d.h. neue Benutzungsschnittstellen, die in die reale Welt integriert sind, können die bisherigen Grenzen von Community-Unterstützung aufbrechen und neue Möglichkeiten für die Vergrößerung der Reichweite von Community-Unterstützungs-Anwendungen eröffnen. Dieser Ansatz kann besonders im Bereich Awareness-Unterstützung von Nutzen sein, d.h. bei der Visualisierung von Aktivitäten aus der Community, von Beziehungen und Interaktionen zwischen den Community-Mitgliedern, an Orten und in Situationen, an denen die Community-Mitglieder für solche Information empfänglich sind. Grund dafür ist, dass Awareness-Information meist nicht absichtlich nachgefragt wird, aber eine besondere Wirkung bei peripherer Wahrnehmung und Konsumierung entfaltet. Solche Awareness-Anwendungen für Communities („*Community Mirrors*“) stellen Information über die Community und die Aktivitäten ihrer Mitglieder zur Unterstützung von Interaktion und Matchmaking in der Community zur Verfügung. Community Mirrors können mit großen (interaktiven) Wandbildschirmen, die an halb-öffentlichen Orten aufgestellt werden, an denen die potentiellen Konsumenten der Information arbeiten oder sich sonst aufhalten, realisiert werden.

4.2 Community Mirror Prototypen und verwandte Arbeiten

Öffentliche gemeinsame Wandbildschirme sind kein völlig neues Konzept für Benutzungsschnittstellen. Erste Arbeiten in diesem Bereich können bei Myron Krueger in den 1970ern gefunden werden (Krueger 1991). Aktuelle Arbeiten konzentrieren sich häufig auf die Unterstützung von Teams (z.B. DynaWall, Geissler 1998). Daneben gibt es aber auch Ansätze, die Wandbildschirme zur Unterstützung des Informationsflusses in Communities vorschlagen, z.B. die Plasma Poster am Fuji Xerox Palo Alto Laboratory (Churchill et al. 2003, 2004) oder die CWall am Xerox Research Lab Europe (Snowdon und Grasso 2002) sowie weitere Anwendungen interaktiver Wandbildschirme im Medien- und Werbeumfeld (Scanlon 2003). Das Hauptproblem bei fast allen existierenden Wandbildschirm-Anwendungen für Community-Unterstützung ist dabei, dass sie meist geschlossene Systeme darstellen, also nicht mit anderen (Community-Unterstützungs-)Anwendungen interagieren. Dadurch ist es meist sehr schwierig, geeignete Daten zur Anzeige zu bekommen. In unserer Gruppe haben wir deshalb Community Mirrors entwickelt, die sich speziell um die Integration mit anderen Anwendungen kümmern.

Erste Prototypen sind der *Library Mirror*, der *Meeting Mirror* und der *Announcement Mirror* (Koch 2004, 2005). Die Erfahrung bei der Entwicklung und dem Einsatz dieser Prototypen hat uns motiviert, das Konzept des „Idea Mirror“ als Anwendung zur Unterstützung der Ideengenerierung zu entwickeln.

5 Der „Idea Mirror“

Ergebnis der Diskussion in den vorhergehenden Abschnitten ist das Konzept eines „Idea Mirrors“, eines Community Mirrors mit großen Wandbildschirmen, die den Innovationsprozess in Unternehmen durch Steigerung der Gewährsein und Wertschätzung für diverse Ideen von Mitarbeitern, Kunden, Lieferanten und Partnern im Bereich der Suche nach diskontinuierlicher Innovation unterstützen. Die Motivation für Ideengeber wird dabei hauptsächlich durch die breite Visualisierung und Kommunikation als notwendige Voraussetzung der Wahrnehmung und Nutzung sichergestellt. In diesem Abschnitt beschreiben wir das Grobdesign dieser Anwendung. Das Design stützt sich dabei auf die Charakteristika der Anwendungsdomäne und den Erfahrungen, die wir mit anderen Community Mirror Prototypen gemacht haben (siehe auch Koch und Möslein 2006).

Als erstes ist zu bemerken, dass der Idea Mirror auf die frühe Phase der Innovationssuche im Innovationsprozess und hierbei insbesondere auf die Ideengenerierung im Bereich der diskontinuierlichen Innovation fokussiert. Im Sinne der Integration nehmen wir an, dass es Desktop- oder Web-basierte Anwendungen zur Eingabe von Ideen und zur Begutachtung und Zugriff auf detaillierte Informationen gibt (siehe auch Abbildung 3). Dies können kommerzielle Anwendungen mit integrierter Workflow-Unterstützung wie Idea Central von Imaginatik oder einfache Web-basierte Datenbanklösungen sein. Der Idea Mirror nutzt die Information aus diesen Systemen, um

- Gewährsein („*awareness*“) zu den eingegebenen Ideen (und allgemein dem kreativem Potential des Unternehmens) zur Verfügung zu stellen und einfachen Zugriff auf Kurzbeschreibungen der Ideen zu bieten und

- Wertschätzung („*appreciation*“) für die Ideengeber sicherzustellen (durch die öffentliche bzw. halb-öffentliche Anzeige) und ggf. einfache Möglichkeiten zu Kontaktaufnahme oder Weiterverfolgung von Ideen zu bieten.

Wie in Abschnitt 2.1 schon angesprochen gehen wir dabei davon aus, dass Ideengeber und Ideennehmer bzw. Ideenunterstützer in einer durch das Unternehmen und die gemeinsamen Interessen definierten Community kooperativ zusammenarbeiten.

Von den Prototypen anderer Community Mirror Anwendungen haben wir gelernt, dass für das Funktionieren der Anwendung wichtig ist, dass die Anzeige Aufmerksamkeit auf sich lenkt und ansprechend gestaltet ist. Der Prototyp des Idea Mirrors löst dies mit folgenden Maßnahmen, die teilweise in Interaktion mit Künstlern und Designern entwickelt worden sind:

- Ideen werden nur mit einem Portraitbild des Ideengebers und einem griffigem Kurztitel (Slogan) als Karteikarten dargestellt.
- Der Titel (Slogan) ist in einer großen Schriftgröße ausgeführt – was nur Platz für vier bis fünf Ideen zur selben Zeit lässt, dafür aber periphere Wahrnehmung erlaubt.
- Die Darstellung ist animiert – Ideen erscheinen am Bildschirmrand, verweilen einige Zeit auf dem Schirm und verschwinden dann wieder.
- Die Hintergrundfarbe der Darstellung ändert sich laufend (nahtloser Übergang zwischen verschiedenen Farben).

Abbildung 2 zeigt die links den Prototypen des in Abschnitt 4.2 angesprochenen Meeting Mirrors im Einsatz und rechts einen Entwurf dafür, wie die Darstellung des Idea Mirrors aussehen könnte.



Abbildung 2: Meeting Mirror im Einsatz und mögliche Darstellung im Idea Mirror

Die Interaktion mit dem Idea Mirror sollte dabei so einfach wie möglich sein: Durch Berührung der Karteikarte zu einer Idee wird die Karte erweitert und mehr Information zur Idee angezeigt – z.B. ein Abstract, Meta-Information zur Klassifizierung der Idee und weitere Kontaktinformation. Zusätzlich können Benutzer ein Menü aufrufen, um Ideen nach den zugeordneten Meta-Informationen abzufragen. Dieses Menü wird angezeigt, wenn ein spezieller Bereich des Bildschirms mit einem großen Fragezeichen berührt wird. Das Menü zeigt die verschiedenen nutzbaren Meta-Informationen (z.B. Kategorien) und alle möglichen Werte, so dass die Auswahl durch einfaches Anklicken (Berühren) durchgeführt werden kann.

Um das Ziel zu erreichen, die Entscheidungsträger auf das kreative Potential des Unternehmens aufmerksam zu machen und um die notwendige Anerkennung für die Ideengeber zu realisieren, schlagen wir vor, die Idea Mirrors an halb-öffentlichen Orten zu installieren, wo sich Entscheidungsträger regelmäßig aufhalten (z.B. Gänge, Eingangsbereiche, Pausenräume). Aufbauend auf unseren Erfahrungen mit anderen Community Mirror Anwendungen nehmen wir an, dass die Anwendung hauptsächlich so genutzt wird, dass peripher einige Schlüsselworte wahrgenommen werden und dann bewusst weitere Information nachgefragt wird (entweder am Idea Mirror oder über andere Wege). Durch Anbringung der Bildschirme in halb-öffentlichen Berei-

chen wo man häufig auf Gruppen von Personen trifft, ermöglichen wir weiterhin die sofortige Diskussion von Ideen in den Gruppen (wir haben solches Verhalten bei unseren anderen Community Mirror Prototypen beobachtet). Die Installation sollte als interaktive Kunst betrachtet werden – weshalb wir auch Designer und Künstler in den Entstehungsprozess mit einbezogen haben. Ein positiver Seiteneffekt davon ist, dass für die notwendigen Investitionen alternative Budgets in Unternehmen offen stehen.

Wie schon angesprochen stellt der Idea Mirror technisch nur eine zusätzliche Möglichkeit zur Anzeige der Informationen aus einem (Web-basierten) Ideen-Management System dar (siehe Abbildung 3). Das bedeutet, dass die schon etablierten Möglichkeiten zur Eingabe von Ideen und zum Koordinieren des Innovationsprozesses genutzt werden können. Die eventuell schon vorhandenen Systeme müssen nur um eine Web Service Schnittstelle für die Idea Mirror Anwendung ergänzt werden.

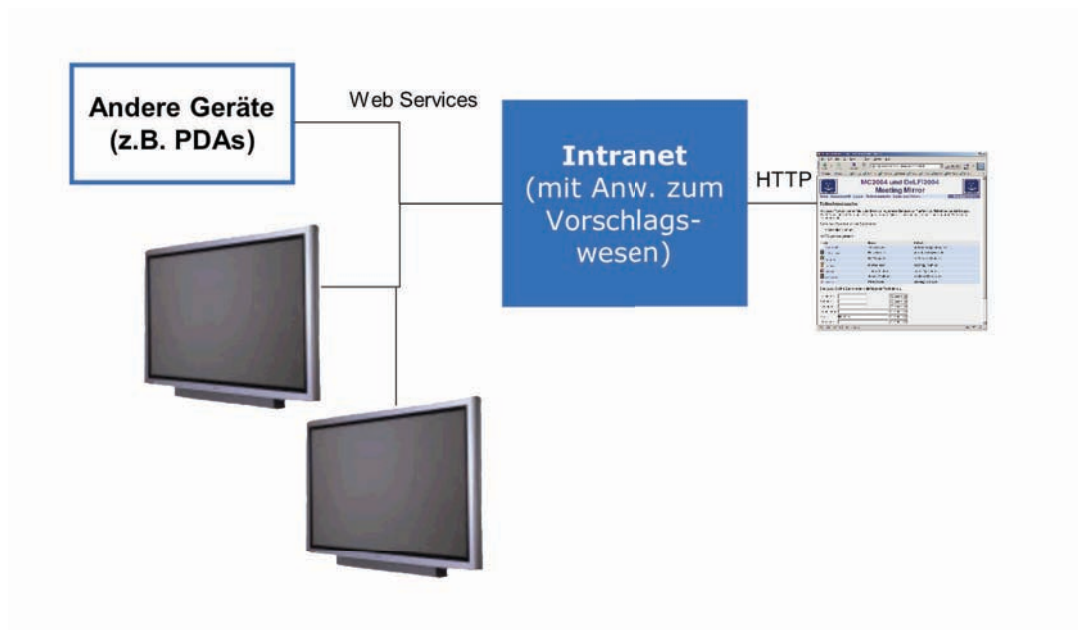


Abbildung 3: Idea Mirror als zusätzliches Fenster zum Intranet

6 Zusammenfassung und Ausblick

In diesem Beitrag haben wir die Idee untersucht, Community-Unterstützungs-Konzepte und große Wandbildschirme zur Unterstützung von Motivation der Ideengeber einzusetzen. Unser spezieller Fokus war dabei auf die frühe Phase der Ideensuche im Innovationsprozess gerichtet und hat sich dabei insbesondere auf die Unterstützung der Generierung von diversen Ideen für

diskontinuierliche Innovation fokussiert. Die spezifischen Erfahrungen, Anforderungen und Herausforderungen dieser Phase der Ideensuche konnten wir mit den zwanzig Partnerunternehmen des Innovation Lab Germany als empirisch-explorativer Basis der Konzeptentwicklung diskutieren und mit den beteiligten nationalen und internationalen Wissenschaftlern im Kontext jüngster Erkenntnisse der Innovationsforschung spiegeln. Dabei zeigte sich, welche zentrale Rolle Gewahrsein („awareness“) und Wertschätzung („appreciation“) für die Förderung und Motivation des kreativen Potentials eines Unternehmens spielen. Hierauf zielt die Anzeige der über eine (Web-basierte) Innovationsplattform zur Verfügung stehenden Ideen auf großen Wandbildschirmen in halb-öffentlichen Bereichen.

Die Herausforderungen bei der Einführung neuer Benutzungsschnittstellen in betrieblichen Informationssystemen liegen sowohl in der Integration der Technik (Verknüpfung der neuen Benutzungsschnittstellen mit den Web-basierten Informationssystemen) als auch in der soziopolitischen Akzeptanz und dem resultierenden Verhalten. Letzteres steht im Zentrum weiterführender Forschungsarbeiten zur Umsetzung und Implementierung der Idea Mirror-Konzeption im Unternehmen. Unsere bisherigen Erfahrungen mit Community Mirrors in anderen Anwendungskontexten haben uns bereits gezeigt, dass die Bereitstellung eines „Fensters“ im natürlichen Umfeld potentieller Nutzer (als „Kunst“ an den Wänden halb-öffentlicher Räume) die Reichweite eines solchen Community-Unterstützungs-Systems entscheidend erweitern kann. Dies motiviert die weiterführende Forschung im beschriebenen Anwendungsfeld.

Auch im Kontext soziopolitischer Akzeptanz zu sehen ist die berechtigte Frage nach der Einhaltung von Vertraulichkeit bei der Kommunikation von Ideen. Wir sind in unserer Motivation immer davon ausgegangen, dass es vorteilhaft ist, Ideen innerhalb des Unternehmens möglichst frei zugänglich zu machen. In einigen Anwendungsszenarien lässt sich diese Forderung aber voraussichtlich nicht durchsetzen. Hier ergeben sich also Einschränkungen für den Einsatzbereich von Idea Mirrors.

Literatur

- Amabile, T.M. (1987): The Motivation to be Creative. In: Isaksen, S.G. (Ed.): *Frontiers of Creativity Research*, Bearly Press: Buffalo NY 1987, S. 229-230.
- Amabile, T.M. (1993): Motivational Synergy: Toward New Conceptualizations of Intrinsic and Extrinsic Motivation in the Workplace. *Human Resource Management Review*, 3(3): S. 185ff.
- Bessant, J. und Francis, D. (2004): *Developing Parallel Routines for Radical Product Innovation*, AIM Working Paper No. 10, Advanced Institute of Management Research, London.
- Bessant, J. (2006): *Dealing with Discontinuous Innovation*, Unpublished Working Paper, HHL – Leipzig Graduate School of Management, Center for Leading Innovation & Cooperation (CLIC), Leipzig.
- Churchill, E.; Nelson, L. und Denoue, L. (2003): *Multimedia Flyers – Informal Information Sharing with Digital Community Bulletin Boards*. In: *Proc. Communities and Technologies*, Amsterdam, Kluwer Publishers.
- Churchill, E.; Girgensohn, A.; Nelson, L. und Lee, A. (2004): *Blending Digital and Physical Spaces for Ubiquitous Community Participation*. *Communication of the ACM*, Feb. 2004, 47 (2), S. 39-44.
- Clark, H. H. (1996): *Using Language*, Cambridge University Press.
- Deci, E.L. (1971): Effects of Externally Mediated Rewards on Intrinsic Motivation, in: *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 18, 1971, S. 114ff.
- Deci, E.L. (1975): *Intrinsic motivation*. New York and London: Plenum Press.
- Deci, E.L. und Ryan, R.M. (1985): *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.

- Dourish, P. und Belotti, V. (1992): Awareness and Coordination in Shared Workspaces. In: Proc. of the Conf. on Computer-Supported Cooperative Work, S. 107-114.
- Frey, B.S. und Jegen, R. (2000): Motivation Crowding Theory: A Survey of Empirical Evidence. CESifo Working Paper Series CESifo Working Paper No. 26.
- Frey, B.S. und Oberholzer-Gee, F. (1997): The cost of price incentives: An empirical analysis of Motivation Crowding-Out. *American Economic Review*, 87(4): S. 746ff.
- Geissler, J. (1998): Shiffle, throw or take it! Working efficiently with an interactive wall. In: Proc. CHI'98, Los Angeles, LA.
- Goffin, K. und Pfeiffer, R. (1999). *Innovation Management in UK and German Manufacturing Companies*, London: Anglo-German Foundation.
- Gottschalg, O. (2004): Towards a Motivation-Based Theory of the Firm: Integrating Governance and Competence-Based Approaches. INSEAD Working Paper.
- Gutwin, C., Greenberg, S. und Roseman, M. (1996): Workspace Awareness in Real-Time Distributed Groupware: Framework, Widgets, and Evaluation. In: Proc. Conf. on Human-Computer Interaction: People and Computers (HCI), Springer, S. 281-298.
- Hillery, G. A. (1955): Definitions of Community: Areas of Agreement, *Rural Sociology*, 20, S. 111 – 123.
- Ishida, T. (1998): *Community Computing*. John Wiley and Sons.
- Koch, M. und Möslein, K. (2006): Community Mirrors for Supporting Corporate Innovation and Motivation. Proc. Europ. Conf. on Information Systems (ECIS), Göteborg, Sweden, Jun. 2006.
- Koch, M. und Prinz, W. (2005): Communities und Community-Unterstützung. *i-com Zeitschrift für interaktive und kooperative Medien*, 4(2), 2005, S. 4-7.
- Koch, M. (2005): Supporting Community Awareness with Public Shared Displays. Proc. Bled Intl. Conf. on Electronic Commerce, Bled, Slowenien, Jun. 2005.

- Koch, M. (2004): Building Community Mirrors with Public Shared Displays. Proc. eChallenges e-2004 Conference, Vienna, Austria, Okt. 2004.
- Koch, M. (2003): Community-Unterstützungssysteme – Architektur und Interoperabilität, Habilitationsschrift, Fakultät für Informatik, Technische Universität München, Feb. 2003
- Krueger, M. W. (1991): Artificial Reality III, Addison-Wesley.
- Möslein, K. und Neyer, A.-K. (2006): Leading Innovation: The role of leadership systems for the leadership of boundary spanning innovation, 26th Annual International Conference "Strategy and Governance in a World of Institutional Change", Strategic Management Society (SMS), Wien, 29. Oktober - 1. November 2006.
- Munshi, N.; Oke, A.; Puranam, P.; Stafylarakis, M.; Towells, S.; Möslein, K.; Neely, A. (2005): Leadership for Innovation. Summary Report from an AIM Management Research Forum in cooperation with the Chartered Management Institute, AIM Research, London, Feb. 2005.
- Mynatt, E. D.; Adler, A.; Ito, M.; Oday, V. L. (1997): Design for Network Communities. In: Proc. ACM SIGCHI Conf. on Human Factors in Computing Systems.
- Oke, A. und Goffin, K. (2001): Innovation Management in the Service Sector. Management Focus, Cranfield School of Management, UK, Summer Issue.
- Osterloh, M. und Frost, J. (2000): Motivation in a Knowledge-Based Theory of the Firm, Working Paper, Universität Zürich.
- Phillips, W.; Noke, H.; Bessant, J. und Lamming, R. (2004): Beyond The Steady State: Managing Discontinuous Product and Process Innovation, AIM Working Paper No. 10, Advanced Institute of Management Research, London.
- Robinson, S. und Stern, B (1997): Corporate Creativity: How Innovation and Improvement Actually Happen. Koehler Publishers.
- Scanlon, J. (2003): If walls could talk, streets might join in. New York Times, 18.9.2003.

Schlichter, J.; Koch, M. und Xu, C. (1998): Awareness - The Common Link Between Groupware and Community Support Systems. Community Computing and Support Systems (Toru Ishida eds.), Springer Verlag, S. 77-93, Jun. 1998.

Snowdon, D. und Grasso, A. (2002): Diffusing information in organizational settings: learning from experience. Proc. ACM CHI'02 Conf. on Human Factors in Computing Systems, S. 331-338.

Tidd, J.; Bessant, J. und Pavitt, K. (2005): Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change, 3rd ed., Wiley & Sons: Chichester, UK.

Wenger, E. (1998): Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity. Cambridge University Press.