



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Hamburg University of Applied Sciences

Ausarbeitung zu Anwendungen 2

Jan Schwarzer

Computer-Supported Cooperative Work (CSCW):
Related Work

Jan Schwarzer

Computer-Supported Cooperative Work (CSCW):
Related Work

Ausarbeitung zu Anwendungen 2 eingereicht im Rahmen des Masterstudiums

im Studiengang Informatik
am Department Informatik
der Fakultät Technik und Informatik
der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Betreuender Prüfer : Prof. Dr. Kai von Luck
Zweitgutachter : Prof. Dr. Gunter Klemke

Abgegeben am 30.08.2010

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	5
1 Einleitung	6
1.1 Motivation	6
1.2 Aufbau.....	7
2 CommunityMirrors	8
2.1 Konzept und Idee	8
2.2 Definitionen	9
2.2.1 Awareness	9
2.2.2 Common Ground.....	9
2.3 Varianten	10
2.3.1 MeetingMirror	10
2.3.2 IdeaMirror	11
2.4 Herausforderungen	12
2.4.1 MeetingMirror	12
2.4.2 IdeaMirror	12
2.5 Analyse.....	12
3 GENIE	13
3.1 Konzept und Idee	13
3.2 Ideenevolutionsprozess.....	14
3.2.1 Ideengenerierung.....	14
3.2.2 Ideenimplementierung	15
3.2.3 Innovationsverteilung	15
3.3 Innovationsidee	15

3.3.1	Forschungskontext: SAPIens	15
3.3.1.1	<i>Ziele</i>	16
3.3.1.2	<i>Ergebnisse</i>	16
3.4	Herausforderungen	17
3.5	Analyse.....	17
4	Zusammenfassung und Ausblick	18
4.1	Zusammenfassung	18
4.2	Ausblick.....	18
	Literaturverzeichnis	19

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 – Konzept eines CommunityMirrors.....	8
Abbildung 2 – Beispiel eines MeetingMirrors.....	10
Abbildung 3 – Registerkartenansicht eines IdeaMirrors	11
Abbildung 4 – Vor- und Nachteile des Meeting- bzw. IdeaMirrors.....	12
Abbildung 5 – Eine Innovationscommunity im Überblick.....	14
Abbildung 6 – Homepage der SAPIens Plattform	15
Abbildung 7 – Vor- und Nachteile des Projektes GENIE	17

1 Einleitung

1.1 Motivation

In der dieser Ausarbeitung vorangegangenen Ausarbeitung zum Thema *Collaborative Programming with Google Wave* (1), wurden bereits der Begriff der *Computer-Supported Collaborative Work (CSCW)* (1 S. 7 - 9) und verschiedene Aspekte verdeutlicht, die die Gründe für den Erfolg digitaler sozialer Netzwerke zeigen (1 S. 5 - 6).

Diese Ausarbeitung soll durch eine realitätsbezogene Interpretation sozialer Netzwerke eingeleitet werden. *Nicholas Christakis*¹, Internist und Professor für Medizin und Soziologie an der *Harvard Medical School*² der *Harvard University*³, beschrieb auf der *TED Conference*⁴ eine, nach seinem Empfinden, entscheidenden Auslöser für seine damals ersten Forschungsaktivitäten im Rahmen sozialer Netzwerke (2): Christakis beschrieb, wie er eines Tages, auf dem Nachhauseweg, einen Anruf eines Mannes erhielt. Grund des Anrufes war, dass der beste Freund des besorgten Anrufers krank vor Sorge gewesen sei, da dessen Ehefrau deprimiert aufgrund der Tatsache ist, dass ihre Mutter im Sterben liegt. Christakis beschrieb diesen Moment wie folgt (2):

„[...] and I started to see the world in a whole new way, like pairs of people connected to each other [...]“

Auf Basis dieser Erkenntnis begann Christakis seine Forschungen und analysierte verschiedene Phänomene im Bereich der sozialen Netzwerke: Ausgangspunkt war dabei die Untersuchung der Auswirkung von Fettleibigkeit in einem sozialen Netzwerk von 2200 Probanden. Dabei konnte Christakis u.a. Folgendes feststellen (2):

„[...] and when we studied these data we found evidences [...] if your friend becomes obese it increases your risk of obesity by 57 percent [...]“

Ähnliche Ergebnisse konnte er auch in anderen Szenarien ausmachen: Beispielsweise untersuchte Christakis die Verteilung von Gemütslagen in einem sozialen Netzwerk und

¹ <http://christakis.med.harvard.edu/>

² <http://hms.harvard.edu/hms/home.asp>

³ <http://www.harvard.edu/>

⁴ <http://www.ted.com/>

stellte auch hier fest, dass sich zufriedener bzw. unzufriedener Menschen, bezogen auf die sozialen Kontakte im sozialen Netzwerk, häufen (2).

Beispielhafte Ergebnisse, wie sie Christakis aufzeigen konnte, deuten ganz allgemein auf Muster und Eigenschaften in sozialen Netzwerken hin. Sie können ferner jedoch auch grundlegende Erklärungen dafür liefern, wie und warum beispielsweise, wie im Kontext dieser Ausarbeitung, eine Community-Bildung zustande kommt oder in digitalen sozialen Netzwerken ein zu beobachtendes Verhalten existiert.

Ein ganz wesentlicher Punkt, ist die Frage nach der Motivation, warum sich Menschen in sozialen Netzwerken organisieren. Christakis versucht diesen Aspekt mit der folgenden Beschreibung zu deuten (2):

„I think we form social networks because the benefits of a connected life outlay the costs.“

1.2 Aufbau

Diese Ausarbeitung gliedert sich, neben dieser Einleitung, in drei weitere inhaltliche Kapitel und wird zwei Projekte aus dem interdisziplinären Forschungsgebiet der CSCW vorstellen. Im [Kapitel 2](#) wird das Projekt *CommunityMirrors*⁵ genauer erläutert. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den konzeptionellen Ideen, der Architektur, den Varianten, den Herausforderungen und einer abschließenden Analyse. Ähnlich den *CommunityMirrors*, wird im [Kapitel 3](#) das Projekt *GENIE*⁶ vorgestellt. Außerdem werden hier der Zusammenhang beider Projekte zueinander und Ergebnisse aus einem konkreten Forschungsprojekt vorgestellt. Das [Kapitel 4](#) fasst alle wesentlichen Punkte dieser Ausarbeitung zusammen und wird ausblickend mögliche zukünftige Arbeiten andeuten.

⁵ <http://www.communitymirrors.net/>

⁶ <http://www.projekt-genie.de/>

2 CommunityMirrors

CommunityMirrors werden im Rahmen der Forschungsarbeiten der *Forschungsgruppe Kooperationsysteme München (CSCM)*⁷ der *Universität der Bundeswehr München*⁸ umgesetzt. Die Forschungsarbeiten erstrecken sich dabei über viele verschiedene Schwerpunkte, wie CSCW, Groupware oder Enterprise 2.0 (3). Verantwortlich für die Aktivitäten der Forschungsgruppe ist *Prof. Dr. Michael Koch*⁹.

2.1 Konzept und Idee

CommunityMirrors sind *Community-Unterstützungssysteme*, welche die Möglichkeit zur Interaktion über große interaktive Wandbildschirme fernab des herkömmlichen Desktop-PCs bieten und die bestehende IT-Infrastruktur erweitern (siehe Abbildung 1). Nach Koch und Toni gewinnen Community-Unterstützungssysteme bei der Entwicklung neuer Anwendungen von Informations- und Kommunikationstechnologien immer mehr an Bedeutung (4 S. 1).

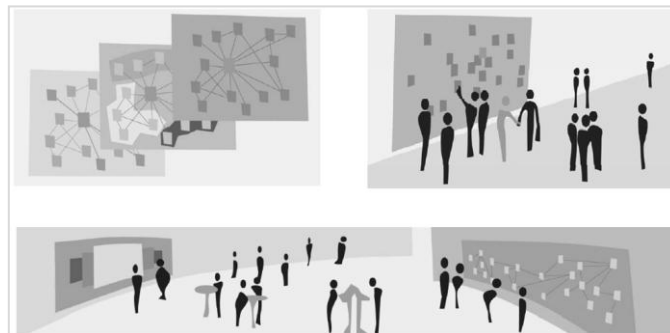


Abbildung 1 – Konzept eines CommunityMirrors

Quelle: [http://\[...\]/ott-2008-geneme-ideamirror-praesentation.pdf](http://[...]/ott-2008-geneme-ideamirror-praesentation.pdf)

Dabei ist eine *Community* eine Gruppe von Personen, die ein Interesse teilen, sich mit einer gemeinsamen Idee identifizieren oder noch allgemeiner, die zu einem gemeinsamen Kontext gehören und außerdem (4 S. 2):

⁷ <http://www.kooperationssysteme.de/>

⁸ <http://www.unibw.de/startseite/>

⁹ <http://www.kooperationssysteme.de/personen/koch/>

„[...] eine Gruppe von Personen, die bereit sind, sich gegenseitig zu helfen, und die zum Nutzen aller zusammenarbeiten.“

In diesem Zusammenhang sprechen Koch et al. von so genannten *Communities of Practice*, welche das zuvor beschriebene Verhalten aufzeigen (5 S. 1). Neben der Bereitstellung eines Mediums für die direkte Kommunikation und indirekten Austausch von Inhalten und Kommentaren, nennen Koch und Toni die Bereitstellung von Informationen über andere Mitglieder und die Unterstützung zum Finden potentieller Kommunikationspartner als wesentliche Grundaktivitäten in einer Community (4 S. 3).

Ganz allgemein verstehen Koch und Toni unter dem Begriff des CommunityMirrors (4 S. 1):

„[...] die Visualisierung von Informationen aus einer Community an Orten und in Situationen, an denen die Community-Mitglieder physisch zusammen-treffen. Solche Lösungen, die Informationen aus einer Community [...] widerspiegeln, bezeichnen wir als CommunityMirror.“

CommunityMirrors dienen generell nur der Visualisierung von Informationen und nutzen als Basis Lösungen, welche die gewünschten Informationen entsprechend aggregieren und den CommunityMirrors zur Verfügung stellen (6) (7).

2.2 Definitionen

2.2.1 Awareness

Im Rahmen der CommunityMirrors spielt der Begriff der *Awareness*¹⁰ eine wichtige Rolle. Koch und Toni, zitiert nach Dourish und Belotti, definieren Awareness wie folgt (6):

„[...] understanding of the activities of others, which provides a context for your own activities [...]“

Schlichter et al. werden noch konkreter und betrachten die Awareness als die größte Gemeinsamkeit in allen Arten von Gruppenunterstützung (7).

2.2.2 Common Ground

Ein *Common Ground* beschreibt ein notwendiges Kriterium für Konversationen und Beziehungen. Dabei können informelle Kommunikation und Awareness als Voraussetzung verstanden werden, um eine gemeinsame Grundlage, also den Common Ground, aufzubauen (4 S. 3). Nach Clark gilt (8):

„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.“

¹⁰ Unter Awareness wird das „Bewusstsein“ oder das „Gewahrsein“ über einen Sachverhalt verstanden (10).

2.3 Varianten

Die Literatur nennt vier konkrete Umsetzungen von CommunityMirrors: *MeetingMirrors*, *IdeaMirrors*, *LibraryMirrors* und *AnnouncementMirrors*.

Im Rahmen dieser Ausarbeitung werden zwei konkrete Varianten tiefgehender beschrieben: Zum einen der MeetingMirror und zum anderen der IdeaMirror. Aufgrund der Tatsache, dass der AnnouncementMirror lediglich ein einziges Mal in der Literatur angedeutet aber nie konkreter beschrieben wird (6 S. 10) und der LibraryMirror lediglich dem Visualisieren von Suchanfragen in einer Bibliothek einer Münchener Universität dient (7), werden beide Varianten nicht weiter beschrieben. Die Konzepte des MeetingMirrors und des IdeaMirrors sind hingegen in Ihrer Umsetzung aber auch in ihrer Theorie wesentlich umfassender und sollen daher folgend tiefgehender behandelt werden.

2.3.1 MeetingMirror

Koch und Toni sehen die Zugänglichkeit als kritischen Erfolgsfaktor für Community-Plattformen und stellen fest (4 S. 1):

„[...] Trotzdem stellen heutige Lösungen meist nur einen Zugang über proprietäre Web-Schnittstellen von Desktop-Computer aus zur Verfügung.“

Zur Lösung dieses Problems sehen Koch und Toni die Entwicklung neuer Benutzerschnittstellen, die in die Lebens- und Arbeitsumgebung des Menschen integriert sind (siehe Abbildung 2). So sollen die Grenzen der Community-Unterstützung ausgedehnt werden (4 S. 1).

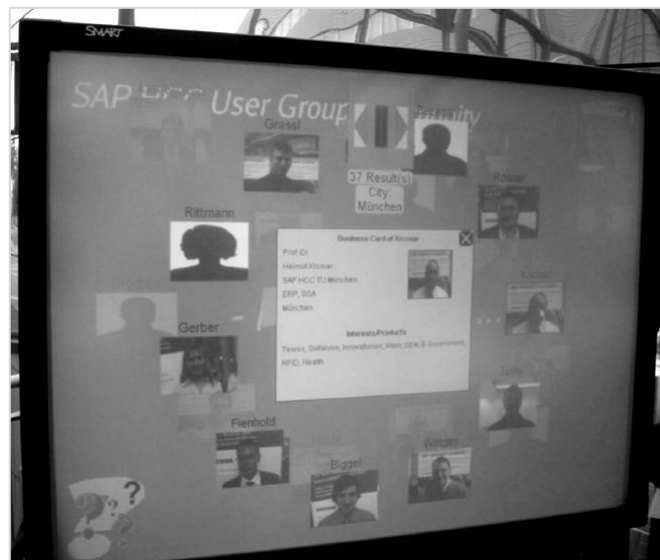


Abbildung 2 – Beispiel eines MeetingMirrors

Quelle: <http://wiki.informatik.unibw-muenchen.de/pub/Main/MeetingMirror/>

Nach Koch et al. haben MeetingMirrors ihre Aufgabe in der Community-Unterstützung (5 S. 1). Mittels interaktiver Displays werden die Informationen der Teilnehmer eines

Community-Treffens dargestellt (siehe Abbildung 2). Dabei ist die Idee, folgende Funktionen zur Verfügung zu stellen (5 S. 2):

- Vorstellung eines Teilnehmers gegenüber einer Community
- Gewinnung eines Überblicks über die Community
- Verwaltung der persönlichen Informationen

Neben dem Ziel, das Gewahrsein zu stärken, spielt in diesem Zusammenhang der Begriff des *Matchmaking* eine weitere wichtige Rolle. Koch und Toni verstehen unter dem Matchmaking das zielgerichtete Finden von Kommunikationspartnern in einer Community und sehen es als eine weitere wichtige Kernkomponente des MeetingMirrors an (4 S. 2).

2.3.2 IdeaMirror

Der *IdeaMirror* ist jene Variante der CommunityMirrors, welche am umfangreichsten beschrieben wird und auch in verschiedenen Forschungsprojekten konkret eingesetzt wird (siehe GENIE).

Koch und Möslein halten das Sichtbarmachen des kreativen Ideenpotentials eines Unternehmens (siehe Abbildung 3) als wesentliche Aufgabe eines IdeaMirrors, um so die Motivation zur Ideengenerierung und kooperativen Ideenvernetzung zu fördern (11 S. 1).



Abbildung 3 – Registerkartenansicht eines IdeaMirrors

Quelle: [http://\[...\]/ott-2008-geneme-ideamirror-praesentation.pdf](http://[...]/ott-2008-geneme-ideamirror-praesentation.pdf)

Ziel ist es, den *Ideenevolutionsprozess* (siehe GENIE) eines Unternehmens günstig zu beeinflussen. Grundlage hierfür ist nach Koch und Ott (13 S. 1), zitiert nach Tidd et al. (14):

„Die Innovationsfähigkeit eines Unternehmens wird in starkem Maße von der Motivation seiner Kunden, Lieferanten und Mitarbeiter zur Verbesserung von Produkten, Prozessen und Strukturen bestimmt.“

Nach Ishida (15) und Wenger (16) heben neueste Charakterisierungen besonders die Notwendigkeit gegenseitiger Hilfe in einer Community hervor, wie z.B. die Bereitschaft Wissen auszutauschen. Dabei spielt die Motivation der verschiedenen Community-Teilnehmer eine wichtige Rolle. Diese hängt nach Koch und Möslin maßgeblich davon ab, inwieweit ein Beitrag eines Community-Teilnehmers wahrgenommen und wertgeschätzt wird (11 S. 5). In diesem Zusammenhang wird von der so genannten *Appreciation*¹¹ gesprochen, welche neben der Awareness im Kontext des IdeaMirrors, entscheidend ist.

2.4 Herausforderungen

2.4.1 MeetingMirror

Die Literatur beschreibt zwei konkrete zukünftig wichtige Themen (4 S. 11):

- Das Identitätsmanagement, d.h. die Festlegung der Zugriffsrechte auf persönliche Informationen, soll erweitert werden. Dieses ist zurzeit relativ statisch, da z.B. keine Änderungen während eines Community-Treffens am eigenen Profil möglich sind.
- Erweiterung der Schnittstellen, speziell um sich gegenseitig vorzustellen. Hier soll im ersten Schritt das Ausdrucken von Community-Ausweisen ermöglicht werden.

2.4.2 IdeaMirror

Entsprechend lassen sich für den IdeaMirror folgende Dinge festhalten (11 S. 14):

- Vertraulichkeitsmodelle für die Publikation von Ideen müssen geschaffen werden, da evtl. nicht jede Idee veröffentlicht werden soll.
- Es gehen Herausforderungen bei der Einführung neuer Benutzerschnittstellen in einem Unternehmen hervor. Dabei spielt sowohl die Integration der Technik eine wichtige Rolle aber auch die Akzeptanz durch die eigentlichen Anwender.

2.5 Analyse

	MeetingMirror	IdeaMirror
Vorteile	Vereinfacht den Kommunikationsaufwand bei Community-Treffen	Optimiert den Ideenevolutionsprozess (siehe GENIE)
	Stärkt das Gewahrsein und das Matchmaking	Stärkt das Gewahrsein und die Wertschätzung
	-	Zahlreiche Partnerunternehmen und Universitäten involviert
Nachteile	Relativ statische Oberfläche	Hoher Integrationsaufwand
	Nicht fokussiert	-

Abbildung 4 – Vor- und Nachteile des Meeting- bzw. IdeaMirrors

¹¹ Unter Appreciation kann in diesem Zusammenhang die „Wertschätzung“ oder die „Anerkennung“ für das Publizieren von Ideen verstanden werden.

3 GENIE

GENIE steht für *Gemeinschaftsgestützte Innovationsentwicklung für Softwareunternehmen* und ist ein Projekt, das von der *Technischen Universität München*¹² koordiniert wird. Neben der Forschungsgruppe *Kooperationssysteme München* (siehe [CommunityMirrors](#)), sind zusätzlich andere Universitäten und Unternehmen Partner in dem Projektverbund (17). Unter anderem wird das Projekt GENIE vom *Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)*¹³ und dem *Europäischen Sozialfonds (ESF)*¹⁴ gefördert.

3.1 Konzept und Idee

Der dem Projekt GENIE zugrunde liegende Gedanke ist der, dass die *Innovationsfähigkeit* von Unternehmen maßgeblich davon abhängt, inwieweit Kunden, Mitarbeiter und andere Wertschöpfungspartner in das *Innovationsmanagement* integriert werden (17). Dabei dient das Innovationsmanagement eines Unternehmens der Verbesserung des Prozesses der Umsetzung von Ideen in vermarktbar Produkte, Dienste oder Prozessverbesserungen (11 S. 5). Koch und Möslin halten in diesem Zusammenhang fest (11 S. 2):

„Gewahrsein und Wertschätzung werden dabei als wichtigste Faktoren zur besseren Unterstützung von Innovation identifiziert.“

Der beschriebene Ansatz funktioniert bereits in vielen Branchen sehr gut, wie beispielsweise in der Sportindustrie, nicht aber in der Softwareindustrie (17). Hier soll das Projekt GENIE ansetzen und durch verschiedene Forschungsaktivitäten diesen Umstand ändern.

Primäres Ziel des Projektes GENIE ist es, *Innovationscommunities* zu schaffen, in welchen sich neben Kunden und Mitarbeitern auch Projekt- oder Forschungspartner befinden (17). Die Community-Teilnehmer sollen dann über eine *Internetplattform* konkrete *Innovationsideen* miteinander austauschen und diese ggf. zu *Innovationsprojekten* verdichten. Dabei soll, neben den klassischen Eingabegeräten, wie Desktop-PCs oder Notebooks, der *IdeaMirror* (siehe [IdeaMirror](#)) zum Einsatz kommen und als Schnittstelle für die Dienste der Internetplattform in der realen Welt dienen.

¹² <http://portal.mytum.de/welcome>

¹³ <http://www.bmbf.de/>

¹⁴ <http://www.esf.de/portal/generator/8/startseite.html>

3.2 Ideenevolutionsprozess

Die Abbildung 5 zeigt die Innovationscommunity eines Unternehmens und ihre Teilnehmer. Darüber hinaus wird aber auch der Ideenevolutionsprozess deutlich, welcher sich in die drei Bereiche *Ideengenerierung*, *Ideenimplementierung* und *Innovationsverteilung* gliedert. Grundlage für eine solche Innovationscommunity ist die eingehend angedeutete Internetplattform, welche aber, ähnlich der Innovationscommunity, erst im Rahmen des Projektes GENIE geschaffen werden soll (17).

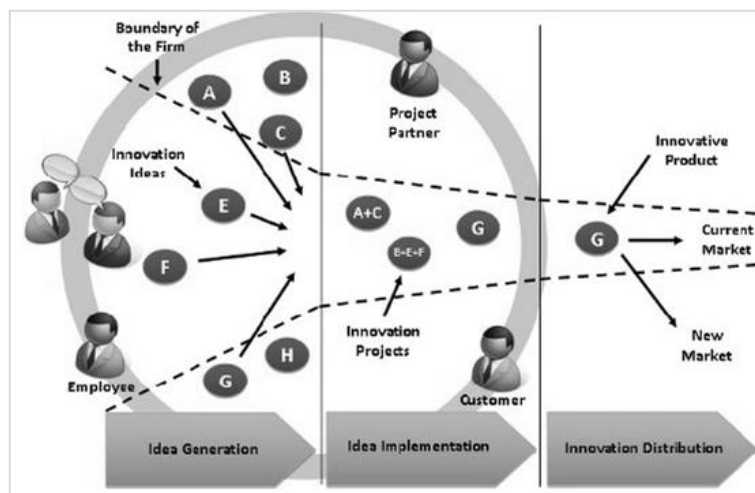


Abbildung 5 – Eine Innovationscommunity im Überblick

Quelle: http://projekt-genie.de/index.php?option=com_content&task=view&id=27&Itemid=46

Eine Herausforderung in solchen Innovationscommunities sehen Koch und Möslein vor allem in der Motivation der Community-Teilnehmer, Ideen entsprechend vorzuschlagen (11 S. 7). Ein Problem, was sie an dieser Stelle aufgreifen ist, dass die Ideengeber oft bei der Ideenauswahl, Ideenimplementierung und der Ideenevaluation außen vor gelassen werden und bemängeln (11 S. 6, 7):

„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.“

3.2.1 Ideengenerierung

In dieser frühen Phase des Ideenevolutionsprozesses, werden von den Community-Teilnehmern Ideen vorgeschlagen und durch die Community mittels Kommentierung und Kombination mit den Ideen anderer Community-Teilnehmer verfeinert. Auf diese Weise soll aus den Ursprungsideen sukzessiv konkretere und aussagekräftigere Innovationsideen entstehen (17). An dieser Stelle wird auch der IdeaMirror (siehe [IdeaMirror](#)) zum Einsatz kommen. Koch und Möslein halten fest (11 S. 5):

„[...] der Unterstützung von Gewährsein und Wertschätzung durch IdeaMirrors das Innovationsmanagement in Unternehmen, insbesondere in frühen Phasen der Generierung und Vernetzung [...] maßgeblich unterstützen.“

3.2.2 Ideenimplementierung

In dieser zweiten Phase werden die Ideen entweder durch die Community oder durch das initiierende Unternehmen bewertet und im Rahmen einer weiteren gemeinsamen Bearbeitung sukzessive um Lösungsinformationen angereichert. D.h. dass die einzelnen Ideen einen immer stärkeren Ausarbeitungsgrad aufweisen und Informationen darüber liefern, wie sie unter Anwendung von Wissen, Technologien und Fertigungstechniken umgesetzt werden können. Durch diese Phase werden die Ideen ggf. zu Innovationsideen und können wiederum zu konkreten Innovationsprojekten führen (17).

3.2.3 Innovationsverteilung

Die letzte Phase beschreibt die Platzierung des durch den Ideenevolutionsprozess erstellten Produktes auf dem Markt (17). Dabei kann ein Produkt einen bestehenden Markt ergänzen aber auch einen nicht bestehenden Markt schaffen.

3.3 Innovationsidee

Eine der zentralen Leitfragen im Projekt GENIE ist die Frage nach der Messbarkeit der Qualität generierter Ideen. Diese Frage soll im Rahmen dieser Ausarbeitung beispielhaft anhand einer Studie verdeutlicht werden, welche dem Projekt GENIE entstammt.

3.3.1 Forschungskontext: SAPIens

SAPIens war eine vierzehnwöchige Studie, die im Jahr 2008 bei SAP¹⁵ durchgeführt wurde. Zielgruppe waren Anwender der SAP Software, wobei jeder Anwender Ideen generieren sollte, die entweder Verbesserungsvorschläge oder Innovationen für SAP Software beschreiben (18 S. 4). Die Ideen wurden über die in der Abbildung 6 zu sehende Plattform veröffentlicht und allen Teilnehmern der Studie zur Verfügung gestellt (18 S. 3):

Abbildung 6 – Homepage der SAPIens Plattform

Quelle: http://www.uni-kassel.de/fb7/ibwl/leimeister/pub/JML_145.pdf

¹⁵ <http://www.sap.com/>

Während der Studie wurden die Teilnehmer in zwei Gruppen eingeteilt: Die eine Gruppe generierte Ideen, indem die einzelnen Gruppenmitglieder zusammenarbeiteten und Ideen der anderen Gruppe entstammten jeweils nur von einzelnen Teilnehmern (18 S. 4). Darüber hinaus wurde die komplette Studie in zwei Phasen geteilt: Zum einen der Ideengenerierungsphase und zum anderen der eigentlichen Bewertungsphase (18 S. 4). Die 10 besten Ideen wurden durch Preise entsprechend belohnt.

3.3.1.1 Ziele

Die Studie hatte neben der Analyse der Qualität von Ideen zusätzlich als Ziel, den Einfluss von Zusammenarbeit beim Erzeugen von Ideen, bezogen auf die Qualität, messbar zu machen (18 S. 1).

3.3.1.2 Ergebnisse

An der Studie nahmen 127 Benutzer teil, wobei nicht jeder Teilnehmer eigene Ideen generierte, sondern dann über die SAPIens Plattform (siehe Abbildung 6) Ideen bewertete oder kommentierte. Im Laufe der Studie wurden insgesamt 57 Ideen über die SAPIens Plattform beigetragen (18 S. 4).

Blohm et al. konnten Folgendes im Rahmen dieser Studie feststellen:

- Auf Basis einer umfangreichen Literaturrecherche, sehen sie die folgenden vier Merkmale, zur Messerung der Qualität einer Idee, als essentiell an: *Neuheit*, *Relevanz*, *Ausführung* und *Machbarkeit*, wobei die Neuheit 51%, die Relevanz 22% und die Ausführung 10% und die Machbarkeit 7% der Qualität einer Idee ausmacht (18 S. 6). Die Machbarkeit spielte aufgrund des geringen Einflusses in allen weiteren Untersuchungen keine Rolle mehr (18 S. 6).
- Die Zusammenarbeit beim Generieren von Ideen hat einen positiven Einfluss auf die Qualität einer Idee. Der durchschnittliche Qualitätsindex einer Idee aus der Gruppe der gemeinsam erstellten Ideen betrug 53.58 und der der anderen Gruppe 47.65, wobei im Rahmen der Studie eine Idee oberhalb eines Qualitätsindex von 50 als innovativ eingestuft wurde (18 S. 7).
- Von denen im Rahmen dieser Studie eingereichten 57 Ideen, hatten 7 Ideen einen höheren Qualitätsindex als 50. 5 dieser 7 Ideen entstammten der Gruppe, in welcher die Gruppenteilnehmer in Zusammenarbeit Ideen generierten (18 S. 7).

Zusammenfassend beschreiben Blohm et al. das Ergebnis ihrer durchgeführten Studie bei SAP wie folgt und unterstreichen damit die anfangs aufgestellten Thesen über den positiven Einfluss von Kunden, Partnern etc. auf den Ideenevolutionsprozess (18 S. 8):

„The SAPIens idea competition has turned out to be an effective way for integrating customers into innovation processes.“

3.4 Herausforderungen

Studien, wie SAPIens, sind die Grundlage für den Erfolg bzw. Misserfolg des Projektes GENIE. Im Rahmen von SAPIens sehen Blohm et al. neben weiteren, zu SAPIens vergleichbare Erhebungen, auch die Erhöhung der Teilnehmerzahlen als wichtig an (18 S. 8):

„Our findings show limitations regarding the small sample size. Future work should develop theoretical foundations to give underpinning to these findings.“

Im Rahmen des Projektes GENIE deuten Blohm et al. auf die folgend zukünftig wichtigen Forschungsaktivitäten hin (18 S. 8):

„Developing valid rating mechanisms for user-generated content [...] We need to explore further methods, concepts and tools to support the processing of ideas to innovations, also using the wisdom of crowds or collective intelligence.“

3.5 Analyse

Vorteile	Nachteile
Forschungen mit vielen verschiedenen Schwerpunkten (z.B. SAPIens , CommunityMirrors)	Viel ausstehende Forschung notwendig (18 S. 8)
Viele Universitäten und Unternehmen eingebunden	Kann in aufwendiger Integration resultieren (siehe IdeaMirror)
Gefördert durch offizielle Institutionen	

Abbildung 7 – Vor- und Nachteile des Projektes GENIE

4 Zusammenfassung und Ausblick

4.1 Zusammenfassung

Diese Ausarbeitung stellte zwei eng miteinander verbundene Projekte aus dem Forschungsgebiet der CSCW vor:

Die CommunityMirros wurden in ihren Grundzügen erläutert und auf zwei Varianten wurde tiefergehend eingegangen. In bezug auf die CommunityMirrors wurden der Begriff der Awareness und der Begriff des Common Grounds erläutert. Ebenso in seinen Grundzügen wurde das Projekt GENIE vorgestellt. Hier lag der Schwerpunkt auf dem Ideenevolutionsprozess und den eigentlichen Innovationsideen, welche anhand einer beispielhaften Studie umfassender beschrieben wurden. Auch wurde hier noch einmal der IdeaMirror, als Schnittstelle zwischen beiden Projekten, aufgegriffen.

Beide Projekte wurden sowohl konzeptionell erläutert, als auch Herausforderungen in den einzelnen Projekten aufgezeigt. Ferner wurden die einzelnen Vor- bzw. Nachteile der beiden Projekte betrachtet.

4.2 Ausblick

Das Konzept der CommunityMirrors soll im E/I-Hochhaus der *Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg*¹⁶ testweise in Betrieb genommen werden. Dazu bietet sich eine Lösung mit dem bereits existierenden *CommunityMirrorFramework*¹⁷ an aber auch eine eigene Lösung, welche in einfachen Zügen die Ideen des MeetingMirrors aufgreift und diese, z.B. mit *cooliris*¹⁸, Browser-basiert umsetzt. In erster Linie geht es um die Informationsbereitstellung für Studierende. Primär soll im ersten Schritt die entwickelte Lösung über einen interaktiven Wandbildschirm bedienbar sein und den Studierenden Informationen über wissenschaftliche Mitarbeiter, Professoren oder sonstige Mitarbeiter in den jeweiligen Stockwerken bieten. Aufbauend können später Schnittstellen entwickelt werden, die es beispielsweise den Studierenden mithilfe ihres Studierendenausweises ermöglichen sollen, ihre eigenen Profile über den interaktiven Wandbildschirm einzusehen, zu editieren oder zu speichern aber auch Stunden- oder Mensapläne aufrufen zu können.

¹⁶ <http://www.haw-hamburg.de/>

¹⁷ <http://twiki.informatik.unibw-muenchen.de/Main/CommunityMirrorFramework>

¹⁸ <http://www.cooliris.com/>

Literaturverzeichnis

1. **Schwarzer, Jan.** *Collaborative Programming with Google Wave*. Hamburg : HAW Hamburg, 2010. <http://users.informatik.haw-hamburg.de/~ubicomp/projekte/master09-10-aw1/schwarzer/bericht.pdf>.
2. **Christakis, Nicholas.** The hidden influence of social networks. [Online] 2010. http://www.ted.com/talks/lang/eng/nicholas_christakis_the_hidden_influence_of_social_networks.html.
3. **Forschungsgruppe Kooperationssysteme München.** Kooperationssysteme (CSCM). [Online] [Zitat vom: 25. 07 2010.] <http://www.kooperationssysteme.de/lang-pref/en/>.
4. **Koch, Michael und Toni, Karlheinz.** *Community-Mirrors zur Unterstützung von Community-Treffen*. Dresden : GeNeMe2004 - Gemeinschaften in Neuen Medien, 2004. S. 127 - 138. <http://sunschlichter0.informatik.tu-muenchen.de/lehrstuhl/personen/toni/pdf/toni2004a.pdf>.
5. **Koch, Michael, Klein, Gunther und Botero Cabrera, Andrea.** *"MeetingMirror"-Matchmaking-Unterstützung für Community-Treffen*. München : Oldenbourg Verlag, 2004. http://mc.informatik.uni-hamburg.de/konferenzbaende/mc2004/mc2004_35_koch_etal.pdf.
6. **Imaginatik.** Imaginatik-Innovation, IdeaManagement, Collective IntelligenceConsulting & Software. [Online] [Zitat vom: 09. 06 2010.] <http://www.imaginatik.com/>.
7. **Cobricks.** www.cobricks.org. [Online] [Zitat vom: 09. 06 2010.] <http://www.cobricks.de/>.
8. **Dourish, P. und Belotti, V.** *Awareness and coordination in shared workspaces*. Toronto, Ontario, Canada : In Proceedings of the 1992 ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work, 1992. S. 107-114. <http://doi.acm.org/10.1145/143457.143468>.
9. **Schlichter, J., Koch, M. und Xu, C.** *Awareness - The Common Link Between Groupware and Community Support Systems. Community Computing and Support Systems (Toru Ishida eds.)*. - : Springer Verlag, 1998. S. 77 - 93.
10. **Clark, H.** *Using Language*. Cambridge University : Cambridge University Press, 1996.

11. **Koch, Michael und Möslein, Kathrin.** *Die Rolle von Idea Mirrors zur Unterstützung von Innovation und Kooperation im Unternehmen.* Karlsruhe : Proc. Wirtschaftsinformatik, 2007. http://wi1.uni-erlangen.de/sites/wi1.uni-erlangen.de/files/Moeslein_WI_2007_Diskontinuierliche_Innovation_foerdern_0.pdf.
12. **Koch, Michael.** *Awareness und (Wissens-) Kommunikation in Communities mit interaktiven Wandbildschirmen.* 2007. <http://www.wiko-projekt.de/site/download/07-Koch-Communities.pdf>.
13. **Koch, Michael und Ott, Florian.** *Idea Mirrors - Einsatz großer Wandbildschirme zur Förderung diskontinuierlicher Innovation in der Softwarebranche.* TU Dresden : Proc. Workshop Gemeinschaften in Neuen Medien (GeNeMe), 2008. <http://www.kooperationssysteme.de/wp-content/uploads/koch-ott-2008-geneme-ideamirrors-beitrag.pdf>.
14. **Tidd, J., Bessant, J. und Pavitt, K.** *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change*, 3. Aufl. Chichester : -, 2005.
15. **Ishida, T.** *Community Computing.* - : John Wiley and Sons, 1998.
16. **Wenger, E.** *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity.* Cambridge University : Cambridge University Press, 1998.
17. **Technische Universität München.** GENIE - Gemeinschaftsgestützte Innovationsentwicklung für Softwareunternehmen. [Online] [Zitat vom: 07. 08 2010.] <http://projekt-genie.de/>.
18. **Blohm, Ivo, et al.** *Does Collaboration among Participants Lead to Better Ideas in IT-based Idea Competitions? An Empirical Investigation.* München : Technische Universität München, 2010. http://www.uni-kassel.de/fb7/ibwl/leimeister/pub/JML_145.pdf.
19. **Wikipedia.** Wikipedia – Die freie Enzyklopädie. [Online] 05. 08 2009. [Zitat vom: 01. 08 2010.] <http://de.wikipedia.org/wiki/Awareness>.