

Anwendungsszenarien als Werkzeug zur (V)Ermittlung des Nutzens von Corporate Social Software

Alexander Richter* Susanne Mörl[†], Matthias Trier[#], Michael Koch*

* Forschungsgruppe
Kooperationssysteme München
Universität der Bundeswehr München
+49(0)89-6004-4406
{a.richter ; michael.koch}@unibw.de

[†] Siemens IT Solutions & Services
SIS GO FCS PMC
81739 München
+49(0)89-636-29193
susanne.moerl@siemens.com

[#] University of Amsterdam
Roetersstraat 11
1018 WB Amsterdam
+31(0)20-525-5561
trier@uva.nl

ABSTRACT

Im vorliegenden Beitrag stellen wir Anwendungsszenarien als Grundlage zur Ermittlung des Nutzens von Corporate Social Software zur Diskussion. Zu diesem Zweck betrachten wir die Aneignung eines Social Networking Services im Kontext einer Fallstudie, in der wir die auf der Plattform stattfindende Kommunikation mit Hilfe einer Genreanalyse untersuchen. So entwickeln wir ein Verständnis für das „Phänomen Corporate Social Networking“, dessen Anwendungspotentiale, vor dem Hintergrund nur weniger bestehender Studien, bisher nur beschränkt untersucht wurden. Unsere Analyse zeigt, dass die Plattform vor allem zum Teilen von Informationen und zum Diskutieren genutzt wird, aber auch für die Suche nach Unterstützung und zur Vermarktung. Entlang dieser vier Kategorien von Anwendungsszenarien aus Nutzersicht diskutieren wir den Nutzen des Dienstes im vorliegenden Unternehmenskontext und demonstrieren dazu eine Multi-Level-Nutzenanalyse, die neben dem individuellen Nutzen auch den strukturellen Nutzen auf Netzwerkebene berücksichtigt.

Keywords

CSCW, Social Software, Collaboration.

1. MOTIVATION

Die internationale Markt- und Wettbewerbssituation führte in den letzten Jahren zu organisatorischen Veränderungen in vielen Unternehmen und unter anderem zu einem gestiegenen Bedarf an Kollaboration und Informationstransfer zwischen geographisch getrennt arbeitenden Experten. Dieser Bedarf stellt hohe Anforderungen an die innerbetriebliche Expertensuche und insbesondere deren IT-Unterstützung (z.B. [1]).

Im privaten Nutzungskontext haben sich in den vergangenen Jahren Web-Plattformen etabliert, welche die nötigen Funktionen besitzen um soziale Netzwerke aufzubauen, zu pflegen und somit die informelle Kommunikation zu fördern. Allerdings haftet diesen (und auch vergleichbaren kollaborativen Diensten wie Wikis und Weblogs) trotz vielfach positiv belegter Erfahrungen in den Unternehmen (z.B. [2], [15], [19]) noch ein negatives Image bei der Einführung an, da sie mit überwiegend privater Nutzung und Zeitverschwendung in Verbindung gebracht werden. Es bietet sich auf den ersten Blick an, dieser skeptischen Haltung in Unternehmen durch eine Aufwands- und Nutzenkalkulation, beispielsweise die Messung des Return of Investment (ROI), zu begegnen. Dieser und vergleichbare quantitative Ansätze beziehen sich

jedoch meist auf Informationstechnologien (IT), die einen (a priori) festgelegten, messbaren Geschäftszweck verfolgen. Da Social Software jedoch eine Unterstützungsfunktion im Unternehmen übernimmt und keinen klar abgegrenzten Geschäftszweck verfolgt (z.B. [17]), lassen die Ansätze sich schwer übertragen. Zudem ist die Ermittlung des Nutzens derart nutzungsöffener kollaborativer Dienste vor der Einführung kaum möglich, da der Nutzen erst nach der Aneignung durch die Anwender nachgewiesen werden kann. Die Dienste müssen hierfür zu einem Bestandteil der Gruppenpraktiken und organisationalen Prozesse werden (z.B. [31]). Durch diese Einbettung in Interaktionsstrukturen und -prozesse kann weiterhin ein Nutzen auf Gruppen- bzw. Netzwerkebene identifiziert werden (vgl. auch [10]). Insgesamt erscheint das Potential des Einsatzes von Corporate Social Software jedoch noch nicht ausreichend erforscht, um den Nutzen der Dienste zu belegen (vgl. [24]).

Ziel dieses Beitrags ist es daher, zur Ermittlung des Nutzens von Corporate Social Software, die Analyse von Anwendungsszenarien als geeignete Perspektive vorzuschlagen und anhand eines empirischen Beispiels aufzuzeigen. Neben der theoriegeleiteten Entwicklung des an Anwendungsszenarien orientierten Konzepts zur Nutzenermittlung, stellt dabei die Identifikation der geläufigen Anwendungsszenarien über eine Genreanalyse den wesentlichen Beitrag dieses Artikels dar. In diesem Kontext positionieren wir weiterhin unseren Ansatz als ein Multi-Level Konzept, welches, über die Messung der individuellen Nutzung durch die Mitarbeiter hinausgehend, auch die wichtigen interpersonellen Entwicklungen im Netzwerk als eine strukturelle Ebene der Nutzenmessung einbezieht. Diese theoriegeleitete Integration der Netzwerkebene zur Nutzenermittlung von Social Software ist jedoch Teil eines laufenden umfassenderen Forschungsprojekts und wird in diesem Beitrag aufgrund der Platzbeschränkung nur in den Grundzügen kurz vorgestellt.

Wir beginnen unseren Beitrag mit einer Einführung zu Social Networking (Services) (Kap. 2) und einer Diskussion bisheriger Ansätze zur Erfolgsmessung dieser und vergleichbarer Dienste (Kap. 3). Nach Einführungen in Untersuchungsfeld (Kap. 4) und -methodik (Kap. 5) zeigen wir exemplarisch anhand eines international eingesetzten Social Networking Service fünfzehn in der vorliegenden Studie identifizierte Anwendungsszenarien des Einsatzes der Dienste auf (Kap. 6) und diskutieren diese vor dem Hintergrund der Nutzenanalyse. Wir beenden den Beitrag mit dem Ausblick auf geplante und weitere mögliche Arbeiten (Kap. 8).

2. SOCIAL NETWORKING

Plattformen zum Social Networking erfreuten sich in den vergangenen Jahren zunehmender Beliebtheit unter den Internet-Nutzern. Gleichzeitig zog das Thema auch zunehmendes Interesse aus der Wissenschaft auf sich. Die meisten existierenden Forschungsarbeiten im Themenfeld konzentrieren sich auf die überwiegend zur Privatsnutzung vorgesehenen Internet-Plattformen und es finden sich nur wenige Studien zum Einsatz der Dienste innerhalb der Unternehmensintranets. Dabei stellen die Ergebnisse letztgenannter Studien den Ausgangspunkt dafür dar, sich im weiteren Verlauf des Beitrags tiefergehender mit dem Einsatz von Corporate Social Networking Services zu beschäftigen.

2.1 Social Networking im Internet

Web-Plattformen, die Internetnutzer dabei unterstützen soziale Netzwerke aufzubauen, zu pflegen und somit die Kommunikation mit anderen Nutzern aufrecht zu erhalten, werden als Social Networking Sites/Services (SNS) bezeichnet. Laut Boyd und Ellison [6] sind SNS „web-based services that allow individuals to construct a public or semi-public profile within a bounded system, articulate a list of other users with whom they share a connection, and view and traverse their list of connections and those made by others within the system“. Koch et al. [20] definieren SNS als „Anwendungssysteme, die ihren Nutzern Funktionalitäten zum Identitätsmanagement (d.h. zur Darstellung der eigenen Person i.d.R. in Form eines Profils) zur Verfügung stellen und darüber hinaus die Vernetzung mit anderen Nutzern (und so die Verwaltung eigener Kontakte) ermöglichen“. Um beide Definitionen zusammen zu bringen, sind die wichtigsten Funktionen eines SNS (1) die Darstellung des eigenen Selbst in Form eines Profils und (2) die Fähigkeit, andere Nutzer als Kontakte hinzuzufügen. Gleichzeitig stellen diese beiden Kernfunktionen auch die wichtigsten Motivationen für deren private Nutzung im Web dar. So wurde in mehreren Studien nachgewiesen, dass es den Anwendern wichtiger ist, bestehende Freundschaften zu pflegen als neue Leute (über Such- oder Empfehlungsfunktionen) kennen zu lernen (z.B. [23], [38]). Eine Anzahl weiterer Studien beschäftigt sich damit, wie die Plattformen genutzt werden, um sich selbst darzustellen (z.B. [7], [36]).

Neben den beiden Kernfunktionen lassen sich vier weitere Funktionen von SNS identifizieren [29]: Expertensuche, Unterstützung von Kontext- und Netzwerkawareness sowie Unterstützung eines gemeinsamen Austauschs. Erstere Funktion wird insbesondere auf Web-Plattformen mit geschäftlichem Fokus genutzt, unter anderem, weil diese als Tor zu neuen Arbeitsplätzen oder geschäftsrelevanten Kontakten gesehen. Diese werden von ihren Nutzern weniger spielerisch und kommunikations-zentriert wahrgenommen [34]. Skeels und Grudin [33] untersuchten in diesem Zusammenhang die geschäftliche Nutzung von zwei öffentlichen SNS (Facebook und LinkedIn) durch Microsoft-Mitarbeiter. Das Ergebnis zeigt eine intensive Nutzung sowohl im privaten als auch im geschäftlichen Umfeld mit komplexen Nutzungsmustern abhängig von dem Softwaresystem und dem Alter der Nutzer. Obwohl die Ergebnisse der Studie Aufschluss über die Nutzungsmöglichkeiten solch offener Web-Plattformen im Unternehmenskontext geben, muss festgestellt werden, dass sich diese von der Nutzung interner SNS unterscheidet, z.B. weil alle Informationen außerhalb der Firewall und somit außerhalb des Einflusses der Firma bleiben.

2.2 Social Networking im Intranet

Als Vorreiter von Forschungsarbeiten zum Einsatz von Corporate Social Networking Services können mehrere Studien einer Gruppe um Dimicco und Geier gesehen werden, die die Nutzung eines SNS namens „Beehive“ bei IBM untersuchten. Dieses wurde im Jahr 2007 als Prototyp aufgesetzt, um die Vernetzung von IBM Mitarbeitern zu fördern. Der Fokus des Prototypen lag nicht darauf, die Zusammenarbeit in wissensintensiven Projekten zu unterstützen, sondern vielmehr Leute zu ermutigen, sich in einem weniger geschäftlichen Kontext zu vernetzen. In diesem Kontext wurden drei Motive für die Nutzung identifiziert: (1) Nutzer wollten sich auf einer persönlichen Ebene mit ihren Kollegen vernetzen, (2) ihre Karriere im Unternehmen vorantreiben und (3) ihre Projekte vermarkten [14]. Des Weiteren wurden in der Studie die auf der Plattform ausgetauschten Inhalte und genutzten Funktionen analysiert [13] sowie Faktoren, die auf die Nähe der (generellen und persönlichen) Beziehungen der Nutzer hinweisen [40].

In einem Vergleich dreier weiterer Unternehmens-SNS von SAP, Accenture und IBM zeigen Richter und Riemer [30] wie die Dienste zur Zusammenarbeit genutzt werden (können), beispielsweise um Experten zu identifizieren, einen persönlichen Kontext aufzubauen und existierende professionelle Beziehungen aufrecht zu erhalten. Darüber hinaus wird von den Autoren die Tatsache diskutiert, dass es sich bei SNS um nutzungsoffene Dienste handelt und zur besseren Aneignung der Dienste vorgeschlagen, im Rahmen eines „Ko-Evolutions-Prozesses“ neue Funktionen in bestehende Systeme zu integrieren.

Schließlich untersuchte Brzozowski [8] die Nutzung einer Plattform namens „WaterCooler“ bei Hewlett Packard. Dabei kam er zum Schluss, dass der Dienst seine Nutzer besonders dabei unterstützt sich besser zu vernetzen und ein Gewahrsein für die Aktivitäten anderer Geschäftsbereiche zu entwickeln.

Den wenigen dokumentierten Anwendungsfällen von Corporate Social Networking ist gemein, dass sie sich zwar die Frage nach Aneignung und Nutzung der SNS stellen, aber nicht nach dem Nutzen einer stärkeren Vernetzung der Mitarbeiter für die Organisation. Obwohl wir vor dem Hintergrund dieses beschränkten Forschungskanons glauben, mit unserer Studie auch zum Verständnis dieses Phänomens beitragen zu können, möchten wir einen Schritt weitergehen und aufbauend auf den Anwendungsszenarien den Nutzen der Dienste für Anwender und Unternehmen diskutieren. Im folgenden Abschnitt gehen wir daher zunächst einmal auf den Status quo der Erfolgsmessung von Informationssystemen im Allgemeinen und von Social Software bzw. SNS im Konkreten ein.

3. NUTZEN VON SOCIAL SOFTWARE

Nicht erst seit Carrs Artikel „IT Doesn't Matter“ [9], in dem argumentiert wird, dass es historisch gesehen keine Korrelation zwischen Investitionen in IT und Produktivität gegeben hat, wird kontrovers diskutiert, ob und wie IT zur Verbesserung der Produktivität beiträgt. Zweifellos ist die Messung des Erfolges (oder der Wirksamkeit) von Informationssystemen von entscheidender Bedeutung für die Planung von Investitionen in die Unternehmens-IT.

Im Folgenden betrachten wir zunächst die individuelle Nutzung. Dann charakterisieren wir die Netzwerkstruktur als eine zusätzliche und bisher wenig betrachtete Ebene der Erfolgsmessung. Als Kombination beider theoretischer Dimensionen demonstrieren wir dann das Potential einer Multi-Level-Analyse.

3.1 Individuelle Nutzung

In einem weithin bekannten Modell schlagen Delone und McLean [12] eine Taxonomie als Rahmenwerk für die Konzeption und Operationalisierung des Erfolges von Informationssystemen vor. Als Ergebnis ihrer Meta-Analyse identifizieren die Autoren insb. die wesentliche Rolle der Faktoren Nutzung (Häufigkeit, Volumen) und Nutzerzufriedenheit (bzgl. Angebot auf Informationsnachfrage), welche im Ergebnis individuelle Vorteile (Recall, Information Awareness, Effektivität der Entscheidungsfindung) und organisatorische Vorteile (Kostenreduktion, Umsatzsteigerungen) erzeugen. Das Modell wurde auch für die Erfolgsmessung von Social Software angepasst (z.B. von Räth et al. [28]). Letztgenannte weisen jedoch selbst darauf hin, dass ein solchermaßen angepasstes Modell lediglich einige Anhaltspunkte zu möglichen Variablen der Erfolgsmessung liefern kann, nicht aber ein Hilfsmittel ist, um zu tatsächlichen Größen zu kommen.

Melville et al. [25] haben anhand einer Literaturrecherche ein Modell zum geschäftlichen Beitrag von IT-Systemen abgeleitet. Sie argumentieren, dass der Effekt eines IT-Systems anhand der Veränderungen der Prozesseffizienz gemessen werden kann. Aufbauend auf dem Modell von Melville et al. schlagen Kettles und David [18] vor, die durch Social Software veränderte Prozess-Performanz mit Hilfe von Nutzer-Workshops zu ermitteln. Andere von Praxis und Wissenschaft vorgeschlagene Ansatzpunkte zur Erfolgsmessung von Social Software sind beispielsweise die Quantifizierung des Kommunikationsverhaltens (weniger E-Mails, weniger CC-E-Mails, weniger For-Your-Interest-Mails, ...) oder des Grades der Beteiligung an einzelnen Dokumenten und Entscheidungen sowie die Messung der allgemeinen Mitarbeiterzufriedenheit (z.B. [19]).

Den o.g. und vergleichbaren Modellen (wie beispielsweise weiteren bekannten Modellen von Gable et al. [16] sowie Shang und Seddon [32]) ist gemeinsam, dass der Nutzen über Fragebögen (oder Workshops) ausgehend von durch die Nutzer wahrgenommenen Veränderungen ermittelt wird. Dies ist die Erkenntnis von Urbach et al. [37], die in einer Metanalyse mehrdimensionale Ansätze zur Erfolgsmessung von Informationssystemen untersuchen und einen Stand der aktuellen Forschung auf diesem Gebiet geben. Wie einführend bereits erläutert, ist das problematische bei Erhebungen anhand von Nutzer-Fragebögen (oder vergleichbaren Methoden), dass aufgrund der Nutzungsoffenheit von Social Software (oder vergleichbaren Diensten) der Nutzungskontext, nach dem gefragt wird, klar sein muss. Allgemeine Fragen zum Erfolg bringen ansonsten genauso allgemeine Ergebnisse zu Tage.

Eine andere Herangehensweise verfolgen Muller et al. [24] für den Einsatz von Social Software, indem sie den Return on Contribution (ROC) betrachten. Auch mit dem ROC wird der Nutzen des Systems den entstandenen Kosten gegenüber gestellt. Allerdings stellt er die Menschen, die von dem System profitieren denjenigen Anwendern gegenüber, die aktiv in dem System beitragen. Somit ist der ROC auch in Situationen einsetzbar, in denen eine direkte monetäre Bewertung nicht möglich ist. Mit dem ROC kann jedoch wiederum nur nachgewiesen werden, in welchem Ausmaß das System Nutzen für die Anwender bringt. Ob und vor allem welcher Nutzen dadurch für die Organisation generiert wird, bleibt weiter unbekannt.

Aus diesem Grund argumentieren Cooper et al. im Juni 2010 [10], dass die Definition einer Metrik für den Einsatz von Plattformen zum Social Networking davon abhängig ist, welche Anwendungsszenarien unterstützt werden sollen. Sie schlagen die folgenden

drei Schritte zur Erstellung eines Rahmenwerks zur Erfolgsmessung vor: 1. Die Identifikation eines klaren Anwendungsfalls und dessen Ziele. 2. Anhand dieser Ziele kann festgelegt werden welche Art von Metrik zum Einsatz kommt und in welchem Detailgrad. 3. Davon abhängig können die entsprechenden Instrumente zur Messung der festgelegten Metrik ausgewählt werden.

Zur Messung der Zielerreichung eines Anwendungsfalls im zweiten Schritt unterscheiden Cooper et al. drei Ebenen von möglichen Metriken, die mit den abhängigen Variablen „Nutzung“ „Individueller/Organisatorischer Nutzen“ des o.g. Delone/McLean-Modells korrespondieren:

1. Vitality („Nutzung“): Untersucht werden grundlegende Kennzahlen für die Benutzeraktivität, wie die Zahl der geschriebenen Weblog-Einträge oder die Aufrufe eines Weblogs. Diese geben einen kurzfristigen Überblick über die Aneignung eines Dienstes auf der Messung des individuellen Verhaltens.

2. Capability („Individueller Nutzen“): Diese Metriken sollen dazu beitragen den Wert der eingesetzten Dienste für die Organisation zu beurteilen. Es wird vorgeschlagen zu evaluieren, wie viel schneller und effizienter Mitarbeiter Expertenwissen innerhalb der Organisation ausfindig machen können, um ein Problem zu lösen. Die Messung könnte beispielsweise erfolgen, indem die Häufigkeit der Mitarbeiterinteraktion auf der Plattform oder die Zunahme der Vernetzung der Mitarbeiter untereinander untersucht wird.

3. Business Value („Organisatorischer Nutzen“): Diese Metriken orientieren sich zur Messung des langfristigen Erfolgs an „Key Process Indicators“ (KPIs) oder an „Key Value Indicators“ (KVI), die stark abhängig von der Geschäftsstrategie eines Unternehmens sind. Als Beispiel wird ein Call Center genannt, in dem mehr Anrufe bearbeitet oder Kundenprobleme schneller gelöst werden können.

Mit dem vorliegenden Beitrag gehen wir den von Cooper et al. vorgeschlagenen Weg. Wir identifizieren Anwendungsszenarien und legen damit die Grundlage für weitere Arbeiten, die (aufbauend auf den ermittelten Anwendungsszenarien und der damit verbundenen Zielsetzung) Überlegungen zu Metriken und Instrumenten anstellen (möchten/werden). Dabei ist ein Anwendungsszenario durch die Nutzung des Dienstes im Rahmen einer konkreten Praktik und durch ein damit zusammenhängendes Ziel definiert.

Im Kontext der Messung von „Capability“ schlagen Cooper et al. [10] unter anderem die Messung der Vernetzung der Mitarbeiter vor und verweisen somit auf die wichtige strukturelle Ebene der Mitarbeiterinteraktion als einen relevanten Aspekt der Nutzenmessung. Im folgenden Abschnitt wird genauer hergeleitet, wie diese Netzwerkebene als Teil eines Multi-Level Konzepts zur Nutzenmessung fungieren kann.

3.2 Netzwerkebene

Social Software zeichnet sich dadurch aus, dass die Nutzer im Zeitablauf über ihre Interaktion Netzwerke bilden. Das Netzwerk mit seinen speziellen strukturellen Eigenschaften (z.B. Effizienz von Suche, Informationsaustausch, Themenintegration) kann als schwer zu imitierende organisatorische Ressource interpretiert werden [41]. Daher bietet es sich an, die interpersonellen strukturellen Effekte der Softwarenutzung auf Netzwerkebene in die Konzeption der Nutzenermittlung miteinzubeziehen. Als theoretische Basis können hierbei die Nutzungsprozesse durch Individuen und Gruppen herangezogen werden. Sie wurden für die Bewer-

tung des Nutzens eines eingeführten Systems mehrfach als herausragende Einflussgröße für den Unternehmenserfolg einer Systemintroduction festgestellt [35].

Nutzung ist der wesentliche moderierende Faktor zwischen Technik und Geschäftserfolg. Der theoretische Zusammenhang zwischen technischen Systemeigenschaften und Nutzung wird dabei über sozialpsychologische Ansätze mit Faktoren wie z.B. wahrgenommene Nützlichkeit erklärt [11]. Vor kurzem wurde dieses Basismodell um weitere Faktoren ergänzt, welche sich in einer interaktiven Mehrbenutzerumgebung (z.B. eine Community) als sehr einflussreich gezeigt haben. Bagozzi et al. [3] belegen empirisch die Rolle von sozialer Identität (Gruppenidentifikation) für die erfolgreiche Nutzung von Online Communities. Analog diskutieren Bouman et al. [5] die Rolle von „Sociality“ als wichtiges Designelement von sozialer Software. Hierunter fallen Aspekte wie soziale Interaktivität. Eine weitere Perspektive, welche die Rolle von individuellen Aktivitäten der technologischen Aneignung und Nutzerinteraktion bei gruppenorientierten Systemen in den Mittelpunkt stellt, ist der institutionstheoretische Ansatz sowie die darauf aufbauende „Adaptive Structuration Theory“ nach Poole and DeSanctis [27]. Diese Theorie motiviert eine Betrachtung der strukturbildenden Effekte der technischen Aneignung innerhalb einer sozialen Struktur.

Beide Perspektiven, die Adaptive Structuration Theory und die neuen sozialpsychologischen Modelle zur Systemnutzung legen nahe, soziale Interaktionsprozesse und ihre Resultate auch als Einflussfaktor für Effizienz- und Qualitätssteigerungen heranzuziehen. Neben der Messung individueller Aktivität wird daher im vorliegenden Beitrag das Potential der Betrachtung der strukturellen Ebene i.S.d. Vernetzung zwischen den Nutzern aufgezeigt. Zur Operationalisierung entsprechender Messgrößen in den o.g. Domänen Capability und Business Value, kann die Methode der Sozialen Netzwerkanalyse (SNA) eingesetzt werden.

Cooper et al. [10] schlagen in ihren Messkonzept für Social Software beispielsweise die Dichte des Netzwerks als Indikator für größeren Informationsdurchsatz und effektivere Suchprozesse vor. Weitere Faktoren können die Zentralisierung oder einfach die durchschnittliche Anzahl an Kontakten sein. Durch den Einbezug einer SNA wird eine nachvollziehbare Brücke von individuellem und organisatorischem Nutzen geschlagen: Die Aktivitäten Einzelner verdichten sich zu einer messbaren strukturellen Eigenschaft der informellen Organisation. Basierend auf diesem theoretischen Multi-Level Ansatz liegt der Schwerpunkt des weiteren Beitrags auf der Identifikation der wesentlichen Anwendungsfälle in einer Fallstudie des Unternehmenseinsatzes. Danach demonstrieren wir die Analyse des Nutzens (bzw. der Erfolgsmessung der Plattform) auf individueller und struktureller Ebene.

4. TECHNOWEB 2.0

Bereits seit über zehn Jahren sammelt die Siemens AG mit verschiedenen Tools Erfahrungen im Bereich Wissensvernetzung. So wurde im Jahr 1998 in einem Software-Entwicklungs-Bereich mit 4000 Mitarbeitern bei Siemens Österreich das sog. TechnoWeb 1.0 eingeführt. Dieses wurde in den Jahren 2007 und 2008 auf den gesamten Bereich Siemens IT Solutions und Services und damit auf rund 10.000 potenzielle Nutzer weltweit ausgedehnt.

Im Juni 2009 wurde vom Zentralvorstand der Siemens AG entschieden, diese Plattform auf eine neue Technologie, Liferay, zu stellen und konzernweit auszurollen, weil man das Potential des Dienstes für das ganze Unternehmen überprüfen wollte. Die neue Plattform sollte eine heterogene Gruppe von über 80.000 potenzi-

ellen Nutzern dabei unterstützen, sich gegenseitig zu vernetzen und auszutauschen. Ziel der Einführung auf Konzernebene war und ist es, Synergien, v.a. auf technologischer Ebene, zwischen den verschiedenen Sektoren (Healthcare, Industry, Energy) sowie den sektorübergreifenden Einheiten zu realisieren. Es ist keine Sprache vorgegeben, der größte Teil der Kommunikation findet jedoch auf Englisch statt.

Das zentrale Element von TechnoWeb 2.0 sind Netzwerke, in denen Mitarbeiter neue Ansprechpartner zu bestimmten Themen finden und Erfahrungen austauschen können. Grundsätzlich kann jeder Mitarbeiter sich allen Netzwerken seines Interessengebietes anschließen oder neue Netzwerke gründen, wenn es zu diesem Thema noch keines gibt. Die Netzwerke selbst enthalten neben einer Beschreibung ihres Zieles eine Liste aller Netzwerk-Mitglieder und deren Aktivitäten im Netzwerk. Die Mitglieder eines Netzwerks haben die Möglichkeit, Nachrichten an alle anderen Mitglieder zu schreiben und können auch mit Hilfe von RSS-Feeds über interne oder externe Neuigkeiten zu dem jeweiligen Thema informiert bleiben. Netzwerke können sich in Partner-Netzwerken organisieren und vernetzen. Die Plattform greift darüber hinaus auf viele der in Abschnitt 2.1 genannten typischen Funktionen eines SNS zurück: Jeder Nutzer hat die Möglichkeit ein persönliches Profil anzulegen, in dem er sich selbst beschreiben kann. Zusätzlich werden hier vom System die Netzwerke angezeigt, in denen er Mitglied ist, Tags, die der Nutzer für Netzwerke oder Beiträge vergeben hat und sämtliche Aktivitäten des Nutzers im System (falls vom Nutzer freigegeben). Der Nutzer vernetzt sich im TechnoWeb 2.0 nicht direkt mit anderen Personen, wie es bei SNS üblich ist, sondern er folgt diesen indirekt, indem er sich wie oben dargestellt Netzwerken zu bestimmten Themen anschließt.

In den Netzwerken können die Nutzer, vergleichbar einem Diskussionsforum, Nachrichten (im Folgenden der Kürze halber auch News genannt) austauschen. Zusätzlich bietet TechnoWeb die Möglichkeit, über sog. „Urgent Requests“ zu kommunizieren. Hat ein Nutzer ein spezifisches Problem und findet kein entsprechendes Netzwerk dazu oder erhält keine befriedigende Antwort aus dem entsprechenden Netzwerk, kann er sich damit an eine sehr große Zahl von TechnoWeb-Nutzern wenden. Der Urgent Request wird dazu vom Fragenden einer oder mehreren von neun Kategorien zugeordnet und wird an alle Nutzer, die diese Kategorie abonniert haben, per Mail versandt. Damit ist der Urgent Request ein sehr mächtiges Instrument, um schnell geschäftsrelevante Probleme mit dem versammelten Wissen von Siemens zu lösen. Nach einer Siemens-internen Auswertung stellten die TechnoWeb-Nutzer zum Zeitpunkt der Studie ca. 1-2 Urgent Requests am Tag die durchschnittlich 8 Antworten erhielten. Dabei variiert die Anzahl der Antworten stark abhängig vom Detailgrad der Fragestellung.

TechnoWeb 2.0 ging im Oktober 2009 in einen sechsmonatigen Pilotbetrieb. Ziel der Pilotphase war es unter anderem herauszufinden, welche Potentiale das TechnoWeb 2.0 für einzelne Siemens-Bereiche und für den Konzern als Ganzes bringt. Des Weiteren sollte in der Pilotphase eine kritische Masse an Anwendern und Themen erreicht werden, um den konzernweiten Rollout zu unterstützen. Daher sollten schon so viele Netzwerke zu den verschiedensten Themen vorhanden sein, dass es attraktiv ist sich anzuschließen. In der Pilotphase wurde die Existenz des TechnoWeb 2.0 ausschließlich in den Piloteinheiten beworben (und begleitet). Das System selbst war aber von Anfang an für alle

Siemens-Mitarbeiter frei zugänglich, so dass am Ende dieser Phase Mitarbeiter aus allen Sektoren vertreten waren.

5. METHODIK

Wie einführend erläutert, ist es das Ziel dieses Beitrags Anwendungsszenarien als Grundlage zur Ermittlung des Nutzens von Corporate Social Software zu identifizieren. Als Untersuchungsfeld wurde mit Siemens ein Unternehmen ausgewählt, bei dem wir aufgrund seiner Größe und der Heterogenität des Geschäftes eine Vielfalt an Anwendungsszenarien vermuteten. Dabei wurde die Nutzung der Plattform mit Hilfe einer Forschungsmethode der qualitativ empirischen Sozialforschung, der Genre-Analyse, untersucht. Das diesen Methoden zugrundeliegende interpretative Paradigma verweist auf eine soziale Konstruktion der Realität, die nicht objektiv verstanden oder nicht direkt erfahren werden kann, sondern vom Forscher über seine Sinne interpretiert wird. Zur empirischen Analyse einer Situation wird es folglich als unbedingt notwendig erachtet, den Kontext zu berücksichtigen (vgl. z.B. [22]). In diesem Fall liegt das qualitative Vorgehen darin begründet, dass damit insbesondere die Kontextabhängigkeit sozialen Handelns betont wird, die zur Identifikation und dem Verständnis der Anwendungsszenarien, also eines fallbezogenen Handelns, notwendig ist. Ziel des Vorgehens ist es somit, möglichst viele Aspekte des Untersuchungsgegenstands zu erfassen und insbesondere auch die Beziehungen von Merkmalen des Untersuchungsgegenstands untereinander und im Kontext zu berücksichtigen und nicht kausale Verallgemeinerungen daraus abzuleiten (vgl. [39]).

In der vorliegenden Studie werden daher die Anwendungsszenarien einer Plattform zum Social Networking in einer Fallstudie identifiziert und somit die Möglichkeit ergriffen die unmittelbare Nutzung im Kontext zu untersuchen, wie von Orlikowski [26] vorgeschlagen. Einer der Autoren war aktiv in die Einführung der Plattform involviert. Aufgrund mehrerer über Monate verteilte Gespräche und dreier Workshops mit Treibern und Nutzern bekamen auch die weiteren Autoren Einblicke in die Nutzung von TechnoWeb 2.0. Für unsere Analyse wählten wir die 10 Netzwerke mit den meisten Mitgliedern (zwischen 123 und 437 Personen) aus. Zusätzlich untersuchten wir 40 zufällig ausgewählte Urgent Requests. Davon stammt jeweils die Hälfte aus der Pilotphase und aus dem Zeitraum nach der Pilotphase.

Zur Identifikation der Anwendungsszenarien untersuchten wir im Rahmen einer Kommunikationsgenreanalyse wiederkehrende Kommunikationsmuster innerhalb der Netzwerke, die sich als Reaktion auf wiederkehrende Kommunikationssituationen bildeten (vgl. dazu [3]). Auf diese Weise bekamen wir einen Überblick über die Kommunikationspraktiken der Mitglieder der Netzwerke (vgl. dazu [42]) und über die Art und Weise wie diese kommunizierten [4]. Die Genres dienten also zum Verständnis der Kommunikationspraktiken einer sozialen Gruppe, indem diese anhand der Dimensionen Inhalt, Form und Zweck gekennzeichnet werden [21]. Im vorliegenden Fall wurde jeder Post im Kontext der stattfindenden Kommunikation sowohl nach dem Kommunikationszweck („Welches Ziel wird mit diesem Post verfolgt?“, z.B. die Suche nach einem Diskussionspartner) als auch nach der Form („Urgent Request“ oder „Nachricht in einem Netzwerk“) kodiert, wobei einem Post mehrere Genres zugeordnet werden können.

Zur Kodierung wurden die ausgewählten „Urgent Requests“ und „Nachrichten“ in die Software Atlas.ti 6.0 geladen und von zweien der Autoren gelesen und kodiert. In einem zirkulären Prozess wurden die jeweils kodierten Teile verglichen und von den Auto-

ren diskutiert. Wenn ein neuer Genrekandidat auftauchte, der nicht einem der bereits bestehenden Genres zuordenbar war, wurden auch die bereits kodierten Daten unter Berücksichtigung des neuen Genres kodiert. Dies geschah solange bis alle Daten kodiert waren und kein neuer Kandidat mehr auftauchte. So wurden beispielsweise die Nachrichten „I would like to inform you that there is a webinar organized this Friday with the following description ...“ und „It might be interesting for you following our planned idea contest on sustainability which is going to run in the intranet from April 19 on.“ zunächst als *Einladung* kodiert. Im weiteren Verlauf der Analyse stellt sich jedoch heraus, dass die zweite Einladung dem primären Ziel der Vermarktung einer internen Initiative diene. Somit wurde diese Nachricht umkodiert und die bereits kodierten Daten wurden nach ähnlichen Beispielen durchsucht.

Insgesamt wurden 640 einzelne Genre-codes vergeben, davon 331 für die untersuchten Urgent Requests und 309 für die Beiträge in den Netzwerken. In einigen Fällen wurden auch mehrere Genres für dieselbe Nachricht vergeben, wie z.B. für „An interesting article about Carbon Mgt Software in the economist: ... We're starting to get enquiries about this topic and we're not real in the position to deal with them. If anyone has any experience here, then please get in contact with me.“ Hier wurde der erste Teil der Nachricht mit dem Hinweis auf den Artikel dem Genre „Weitergabe von Links zu Artikeln, ...“ kodiert, während der restliche Teil dem Genre „Suche nach Diskussionspartner“ zugeordnet wurde. Auf diese Weise wurden insgesamt fünfzehn verschiedene Einzelgenres identifiziert, die für die Nutzung des Dienstes im Rahmen einer konkreten Praktik und ein damit zusammenhängendes Ziel stehen. Diese Praktiken werden wir im Folgenden als Anwendungsszenarien erläutern (vgl. dazu Abschnitt 3.1).

6. ANWENDUNGSSZENARIEN

Die insgesamt fünfzehn identifizierten Anwendungsszenarien lassen sich in vier Kategorien einteilen: „Teilen von Informationen“, „Diskutieren“, „Suche nach Unterstützung“ und „Vermarkten“. Tabelle 1 enthält eine vollständige Aufstellung der identifizierten Anwendungsszenarien und ihre Zuordnung zu den Kategorien. Darin sind auch die Häufigkeit der einzelnen Anwendungsszenarien in den Netzwerk-Nachrichten und der Urgent Requests aufgeschlüsselt (zu deren Unterscheidung vgl. Abschnitt 4).

6.1 Teilen von Informationen

Das Teilen von Informationen ist sowohl von der Häufigkeit als auch von der Vielfalt der Anwendungsszenarien führend. Allgemein kann unterschieden werden, ob Informationen als Antwort auf eine Suche nach Unterstützung geteilt werden (häufig als Antwort auf einen Urgent Request) oder ob die Kommunikation mit dem Teilen einer Information beginnt. Beide Arten grenzen sich aber klar von der Diskussion ab, da hier nur eine Information weitergegeben wird ohne, dass darauf eine Antwort erwartet bzw. nachgefragt wird.

Neuigkeiten oder Statusmeldungen werden beispielsweise von Zentralabteilungen publiziert, um diese unternehmensweit zu verbreiten. So gibt es ein Netzwerk „Quality Management @ SIS“, das von drei Mitarbeitern aus der zentralen Qualitätsabteilung gepflegt wird. Diese stellen regelmäßig Informationen zur Verfügung, wenn sich qualitätsrelevante Regelungen verändert haben, z.B. „Dear colleagues, please mention that the Quality Gate checklist PM-20-40-70 is updated.“ Statusmeldungen können aber auch Antworten eines Mitarbeiters enthalten, der nach dem aktuellen Status eines Dokumentes oder Projektes gefragt

wurde. Eine spezielle Art des Teilens sind *Einladungen* zu Konferenzen oder Messen, die von Mitarbeitern gepostet werden, um Kollegen mit denselben Interessen auf diese Veranstaltungen hinzuweisen. Dies erfolgt meistens als Initiative eines Mitarbeiters ohne dass dem eine konkrete Frage voraus geht. Zudem werden auch *Links* gepostet, die auf Whitepapers, Bücher oder Blogeinträge verweisen, beispielsweise „The Cloud Computing White Paper is published in...“.

Hinweise auf Personen erfolgten in der Stichprobe stets als Antwort auf eine Frage, in der nach einer Lösung oder einem Ansprechpartner gesucht wird. Hier kennt die antwortende Person selbst zwar nicht die Lösung, meint aber jemanden zu kennen, der weiterhelfen kann und schlägt dem Suchenden vor, diese Person zu kontaktieren. Die *Weitergabe von Erfahrungswissen* erfolgt auch meist als Antwort auf eine Frage, indem ein Kollege berichtet, wie ein ähnliches Problem bereits in seiner Abteilung gelöst wurde.

Tabelle 1: Überblick über alle 15 Anwendungsszenarien

Anwendungsszenario	Alle	UR	News
Teilen von Informationen	49%	56%	44%
Neuigkeiten/ Statusmeldungen	20%	19%	20%
Einladungen	4%	0%	7%
Weitergabe von Links zu Artikeln, ...	11%	9%	13%
Hinweise zu einem Ansprechpartner	5%	11%	0%
Weitergabe von Erfahrungen	10%	17%	4%
Diskutieren	28%	20%	34%
Suche nach Diskussionspartner	3%	0%	5%
Nachfrage	4%	4%	4%
Meinungsäußerung	20%	16%	23%
Weiterentwickeln einer Idee	1%	0%	1%
Suchen nach Unterstützung	9%	17%	3%
Lösung eines technischen Problems	3%	7%	0%
Entscheidungs-Vorbereitung	2%	3%	1%
Suche nach einer Referenz	1%	1%	1%
Identifikation eines Ansprechpartners	3%	6%	1%
Vermarkten	6%	2%	9%
Zentrale Initiativen	4%	0%	7%
Interne Dienstleistungen, neue Technologien oder Methoden	2%	2%	2%

6.2 Diskutieren

In Diskussionen tauschen sich Mitarbeiter üblicherweise innerhalb eines Netzwerkes aus. Die Diskussionen beginnen beispielsweise, wenn ein Mitarbeiter einen *Diskussionspartner* sucht, um ein Konzept, das er entworfen hat zu diskutieren. („Hi there, as you know, we plan to carry out a jam on disruptive ICT trends – do you think this makes sense? We have identified 6 initial topics ...“). Dabei kommt es regelmäßig vor, dass der Antwortende *nachfragt*, um das Konzept besser zu verstehen und auf eine Erklärung hofft. Eine Diskussion kann sich aber auch aus einer Frage nach einer technischen Lösung entwickeln, in dem ver-

schiedene *Meinungen geäußert* bzw. kontrovers diskutiert werden. (“Thank you for an interesting mindmap and for sharing your experience with us. From my perspective I’m missing the topics...”)

Wie sich in der Analyse zeigte, kommt es nicht häufig, aber regelmäßig vor, dass die Mitarbeiter das TechnoWeb dazu nutzen, um in einem frühen Stadium eine *Idee zur Diskussion zu stellen*. Im Netzwerk: „iPhone@Siemens“ hatte z.B. ein Mitarbeiter die Idee für eine neu iPhone app und wollte wissen, wie Kollegen diese Idee beurteilen. („...With the amount of people having iphones, would it not be good to have an app ... the application ideas are many, but I have not seen any, so I thought it would be a good idea to throw some idea into the pool. Comments welcomed.“). In der Folge brachten verschiedene Kollegen ihre Sichtweisen und Erfahrungen ein, um die Idee weiterzuentwickeln.

6.3 Suchen nach Unterstützung

Aus Gesprächen mit den Nutzern wissen wir, dass es häufig vorkommt, dass diese bei Kunden vor Ort arbeiten und kurzfristig Lösungen für komplexe technische Probleme suchen. Unter Umständen gibt es weltweit noch andere Teams, die dieses Problem kennen und aus Erfahrung berichten können wie der Fehler bei ihnen behoben wurde. Hierfür beschreibt der Mitarbeiter sein Problem möglichst genau in TechnoWeb und Kollegen, die bereits ähnliche Probleme gelöst haben, geben ihm Tipps. Es ließen sich vier verschiedene Arten von Suchen nach Unterstützung entsprechend der Ziele der Suche unterscheiden:

So suchte z.B. ein griechischer Mitarbeiter, der im Bereich IT Solutions und Services tätig ist eine *technische Lösung*: „Dear colleagues, I am facing a problem in the customer’s PROD database (ORACLE 10g). Cost based optimizer (CBO) creates an inefficient execution plan that has a result vey slow queries. CBO wrongly uses the bitmap INDEX TTME_DATATYPE. This problem is not reproduced in our test environment. Any help is highly appreciated.“ Aufgrund vier hilfreicher Hinweise von Kollegen weltweit konnte der Mitarbeiter das Problem beim Kunden noch innerhalb des gleichen Tages lösen. Ein anderes Szenario ist die Suche nach *Unterstützung bei der Vorbereitung einer Entscheidung*. Mitarbeiter fragen z.B. ihre Kollegen, welchen Hersteller sie für einen bestimmten Anwendungsfall einsetzen würden. („Has anybody of you already made a comparision between these suppliers for workplace design?“)

Schnelle Hilfe wurde in der Stichprobe nicht nur bei technischen Problemen und bestehenden Projekten angefragt, sondern auch um an Ausschreibungen teilzunehmen und einen neuen Kunden von der eigenen Kompetenz zu überzeugen. Hierfür wurden *Referenzen auf einen Spezialgebiet* abgefragt, die dem Vertrieb nicht bekannt sind wie in folgenden Beispiel: „Dear all, do we have references/customer success stories for Fleet Management solutions provided/ developed by Siemens or SIS?“ Auf diese Anfrage bekam der Mitarbeiter dreizehn Antworten aus unterschiedlichen Sektoren. („CT T MSO hat im Bereich Flottenmanagement ausgewiesene Kompetenzen und auch schon einiges gemacht.“, „We developed application „Safari“ which is used in Germany to administrate the whole lifecycle of company cars for Siemens Germany ...“, „... is the IT lead for the recently started fleet Management Tool for Energy Fossil services...“). Die *richtigen Ansprechpartner* werden zum Einen gesucht, um als Experten Lösungen auf Probleme zu finden, die noch zu diffus sind, um das Problem selbst in TechnoWeb zu beschreiben oder Experten für einen längerfristigen Projekteinsatz.

6.4 Vermarkten

Entgegen unseren Vermutungen (und anders als von Dimicco et al. [14] beschrieben) wird das TechnoWeb nur in sehr begrenztem Umfang zur Vermarktung von zentralen Initiativen, Dienstleistungen und Technologien genutzt. Ein Anwendungsfall, in dem Informationen vermarktet werden, ist die Erhöhung des Bekanntheitsgrades von *zentralen Initiativen*. So wird z.B. im Netzwerk Sustainability für einen anstehenden Ideenwettbewerb Werbung gemacht: „It might be interesting for you following our planned idea contest on sustainability which is going to run in the intranet from April 19 on.“

Zum Teil bieten diese Zentralabteilungen auch Dienstleistungen rund um ein Thema wie Datensicherheit an. Hier wird TechnoWeb zur *Vermarktung ihrer Dienstleistungen* genutzt um potenzielle Kunden kennenzulernen und durch die Diskussion mit den Anwendern Vertrauen zu schaffen. Wie z.B. im Netzwerk Secure Software Development, das von der Zentralabteilung CERT gegründet wurde und zum Zeitpunkt der Studie siemensweit 99 Mitglieder hatte. „... In this network which is mainly driven by the Siemens Computer Emergency Response Team (CERT), we want to answer those important security questions.“ Im Vergleich zur Vermarktung von zentralen Initiativen, die das Ziel haben ihren Bekanntheitsgrad zu erhöhen, steht beim Vermarkten von Dienstleistungen/Services die Anbahnung eines Geschäftes im Vordergrund. Nicht nur Dienstleistungen von Zentralabteilungen nutzen TechnoWeb zur Vermarktung sondern auch Abteilungen in Sektoren, die neue Technologien entwickelt haben und dafür Partnerschaften suchen, um diese Technologien auf den Markt zu bringen: „I am looking for an expert within Siemens, who is interested in a new insulating material.“

6.5 Meta-Kommunikation

Zusätzlich zu den o.g. fünfzehn Genres konnte noch ein weiteres Genre identifiziert werden, das jedoch nicht bei den Anwendungsszenarien berücksichtigt und als Meta-Kommunikation bezeichnet wurde. Dieses Genre trat in 8% aller Posts auf, wobei sich Urgent Requests (4%) und Beiträge in den Netzwerken (12%) erheblich unterscheiden. Mit Meta-Kommunikation wurden Beiträge kategorisiert, die mit den eigentlichen Inhalten nichts zu tun haben, z.B. wenn ein Mitarbeiter einen Kollegen darauf hinweist, dass der gepostete Link nicht funktioniert. Ein anderes Beispiel sind Nachrichten, in denen Nutzer sich für die Hilfe der Kollegen bedanken. TechnoWeb verfügt über eine eigene Funktion, die sich „thank you“ nennt und als Antwort auf einen Post gewählt werden kann. Diese Antwort wird dann besonders hervorgehoben. Aufgrund dieses technischen Unterschiedes wurde das Bedanken nicht oben als Anwendungsszenario genannt, sondern als Meta-Kommunikation gesehen.

6.6 Interpretation

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Kategorie „Teilen“ fast die Hälfte aller analysierten Genres ausmacht. Diese Erkenntnis ließ sich nach einer quantitativen Auswertung damit begründen, dass eine Suchanfrage durchschnittlich acht Antworten erhält, die sich häufig der Kategorie „Teilen“ zuordnen lassen. Der zweithäufigste Grund TechnoWeb zu nutzen ist das Diskutieren. Dabei ist zu berücksichtigen, dass eine Diskussion aus einer längeren Verkettung von Antworten bestehen kann, die jeweils den Anteil des Genres erhöht. Die kleinste Kategorie stellt das Vermarkten dar. Praktiken dieser Kategorie wurden in der Stichprobe nur von einer eingeschränkten Zielgruppe genutzt, die

hauptsächlich in Zentralabteilungen angesiedelt sind oder als interner Dienstleister fungieren.

Die unterschiedliche Verteilung von Genres zwischen in den Netzwerken erstellten Nachrichten und den Urgent Requests ist mit der Funktion an sich verbunden. Rein technisch funktionieren beide gleich: Eine Nachricht / ein Urgent Request wird geschrieben und jeder der das entsprechende Netzwerk oder die entsprechende Urgent Request-Kategorie abonniert hat, wird darüber per Mail benachrichtigt. Bei der Einführung der Plattform wurde der Sinn der beiden Funktionen klar kommuniziert: Urgent Requests sollen nur bei sehr dringenden Anfragen gestellt werden oder als Eskalation, falls die Frage im entsprechenden Netzwerk nicht zur Zufriedenheit beantwortet wurde. Grund hierfür ist, dass die Hilfsbereitschaft von Kollegen nicht ausgenutzt werden sollte, in dem sie mit Anfragen überflutet werden. Netzwerk News dienen dagegen weniger dringlichen Fragen und der allgemeinen Diskussion. In den Ergebnissen spiegelt sich dies in der Tatsache wider, dass nur in 4 % der News nach Unterstützung gesucht wird, während es bei den Urgent Requests 15 % sind. Die Kategorie Diskutieren weist den gegenläufigen Effekt auf und kommt nur in 17 % der Urgent Requests vor, dafür aber in 40% der News.

Der Nutzen von TechnoWeb ist nicht immer aus der Kommunikation der Plattform selbst erkennbar. So kann der Kommunikation in TechnoWeb nicht immer entnommen werden, was der übergeordnete Nutzen der Problemlösung ist. Desweiteren können zwar Anfragen und deren Antworten TechnoWeb entnommen werden, falls aber keine Antwort enthalten ist, die darauf schließen lässt, dass das Problem erfolgreich gelöst wurde, z.B. ein Dankes-Kommentar, kann der Nutzen von TechnoWeb nur durch eine zusätzliche Befragung der Betroffenen ermittelt werden. Gerade bei der Vermarktung ist der Nutzen von TechnoWeb für einen höheren Bekanntheitsgrad nicht direkt ersichtlich und kann nur über zusätzliche Messgrößen ermittelt werden (Bekanntheitsgrad vor und nach Nutzung von TechnoWeb). Auch Mitarbeiter, die sich für ein gemeinsames Thema interessieren, tauschen sich üblicherweise innerhalb eines Netzwerkes aus. Manchmal wird der initiale Kontakt über ein Netzwerk hergestellt und der eigentliche Austausch findet dann über andere Medien wie MS Livemeeting, Telefon oder E-Mail statt.

7. ERMITTLUNG DES NUTZENS

Aufbauend auf den Ergebnissen der Genreanalyse diskutieren wir im Folgenden den Nutzen des TechnoWeb 2.0 für das Unternehmen und demonstrieren zudem Potential einer Multi-Level-Verknüpfung mit der strukturellen Ebene über eine Netzwerkanalyse. Anschließend schlagen wir aufbauend auf Cooper et al. [10] und am Beispiel der Kategorie "Suche nach Unterstützung" ausgewählte Metriken vor, die auf den Anwendungsszenarien aufbauen und zur Ermittlung des Nutzens beitragen können.

7.1 Erkennbarer Nutzen

Im Folgenden wird der Nutzen der vier Kategorien von Anwendungsszenarien für das Unternehmen herausgestellt, die in Kapitel sechs identifiziert wurden. Durch das Konkretisieren des Potentials der Plattform in Form von Anwendungsszenarien und deren Veranschaulichung mit realen Beispielen wird der Nutzen des Social Networking Systems für die Unternehmensleitung klar erkennbar.

7.1.1 Teilen von Informationen

Der Hauptnutzen des Teilens von Informationen ist offensichtlich: Informationen können aufgrund der Aufteilung in zahlreiche

Netzwerke ausschließlich interessierten Mitarbeitern (kanalisiert) zur Verfügung gestellt werden. Andere Mitarbeiter bleiben von möglichen „cc-Massenmails“ verschont und sparen sich damit auch Zeit, die sie mit dem aussortieren irrelevanter Nachrichten verbringen würden. Ein weiterer Nutzen dieser Nutzungskategorie ist, dass Mitarbeiter sich mit Fragen auch direkt an bestimmte Mitglieder des Netzwerkes wenden können, die aufgrund ihrer geteilten Informationen als Experten angesehen werden können. Zusätzlich sind diese Informationen in TechnoWeb durch eine Suche für jedermann leicht auffindbar. So finden sich Kollegen aus verschiedenen Ländern und Sektoren, die sich mit ähnlichen Themen beschäftigen im Tagesgeschäft aber keine Berührungspunkte haben und sich vor TechnoWeb gar nicht gekannt haben. Zudem werden Informationen häufig auf ganz konkrete Suchanfragen geteilt. Somit ist die Motivation des Antwortenden viel höher sein Wissen als „just in time reuse“ zur Verfügung zu stellen als „lessons learned“ aufzuschreiben von denen er nicht weiß ob sie jemals benötigt werden. So wird Doppelarbeit vermieden, indem bestehende Best Practices genutzt werden anstatt neue zu erfinden.

7.1.2 Diskutieren

Im Unterschied zu bestehenden Diensten bietet TechnoWeb als Diskussionsplattform einen Mehrwert. So ist im Vergleich zu E-Mail die gesamte Kommunikation transparent. Jeder Mitarbeiter hat die Möglichkeit bestehende Diskussionen zu verfolgen, oder auch seine eigene Meinung zu äußern, auch wenn er gar nicht direkt angesprochen wurde. Zudem gehen die Funktionalitäten des TechnoWeb auch über die von typischen im World Wide Web genutzten Diskussionsplattformen hinaus, beispielsweise durch die Integration von RSS-Notifikation oder die Vernetzungsmöglichkeit verschiedener Netzwerke. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Dienst es den Mitarbeitern leicht macht über geschäftsrelevante Themen zu diskutieren. Das Unternehmen profitiert von diesem Austausch, weil sich Best Practices schneller verbreiten und damit die Qualität der Leistungserbringung verbessert wird. Das Zusammenführen von im Unternehmen vorhandener Expertise fördert auch dass Innovationen zukünftig schneller auf den Markt gebracht werden können.

7.1.3 Suchen nach Unterstützung

Ein weiterer Beitrag von TechnoWeb besteht darin den Mitarbeiter, der ein Problem hat, mit einem erfahrenen Kollegen zusammenzubringen. Für diesen Fall wird vom Personalwesen ein Expertenfinder zur Verfügung gestellt, der mit der Expertise der einzelnen Mitarbeiter gepflegt ist. Manchmal wird allerdings Spezialwissen benötigt, das in keiner Datenbank mehr gepflegt wird wie z.B. Programmiersprachen, die heute nicht mehr eingesetzt werden oder sehr aktuelles Wissen zu einem neuen Trendthema, das noch nicht erfasst ist. Hierbei kann TechnoWeb helfen die richtige Person zu finden, da hier die entsprechenden Netzwerke mit ihren Mitgliedern dynamisch auffindbar sind. Somit kann das Unternehmen die Expertise des ganzen Konzerns ausschöpfen, um ein bestehendes Problem bei einem Kunden schneller zu lösen oder ein Projekt in kürzerer Zeit zu Ende zu bringen. Dadurch, dass auf Erfahrungswissen (in Form des richtigen Ansprechpartners) oder Informationen zurückgegriffen werden kann spart das Unternehmen Geld und erhöht gleichzeitig die Kundenzufriedenheit. Durch das schnelle Ansprechen von vielen Personen kann auch die Meinung einer breiten Basis in Entscheidungen einbezogen werden. Zudem wird die Akzeptanz der Entscheidungen erhöht, wenn Experten aktiv in die Diskussionen und Entscheidungen eingebunden werden.

7.1.4 Vermarkten

Die Vermarktung von zentralen Initiativen oder internen Dienstleistungen auf der Plattform trägt dazu bei, dass Initiativen schneller einen höheren Bekanntheitsgrad erreichen. So können viele interessierte Mitarbeiter gleichzeitig angesprochen werden und deswegen einem Netzwerk beitreten. Somit erfolgt die Kommunikation viel zielgerichteter. Anbieter von internen Dienstleistungen können sich in TechnoWeb schnell ein Bild davon machen was ihre „Kunden“ bewegt und darauf mit einem entsprechenden Leistungsangebot reagieren. Auch Technologien, die in einem Sektor entwickelt wurden können in anderen Sektoren von Nutzen sein und mit TechnoWeb bekanntgemacht werden, was die Nutzung von Synergien im Unternehmen erhöht.

7.2 Nutzen auf struktureller Ebene

Wie weiter oben theoretisch begründet, erzeugt die Nutzeraktivität auch auf der strukturellen Ebene des Mitarbeiternetzwerks Nutzenpotentiale. Als Indikator für die Vernetzung zwischen den Mitarbeitern lässt sich beispielsweise die Netzstruktur der Themengruppen als Koaffiliationsnetzwerk untersuchen. Die entsprechende Visualisierung der Interaktivität ist in Abbildung 1 exemplarisch dargestellt. Die Linkstärke ist hierbei die Anzahl der Mitarbeiter, welche in zwei Themengruppen mitarbeitet und diese somit näher zusammenbringt.

Im abgebildeten Beispiel aus TechnoWeb sind 58 Netzwerke dargestellt, die durch je mindestens 10 User verknüpft werden. In diesem Core-Netzwerk haben sich im Zeitablauf 74 solcher starken Themenbezüge entwickelt. Zwei Themen sind dabei sehr hierarchisch verbunden, mit zwei zentralen Domänen und vielen peripheren untereinander wenig-vernetzten Unterthemen. Die dynamische Verfolgung dieser Struktur zeigt auf, inwiefern die Themenverknüpfungen stärker werden (durch mehr Mitglieder verknüpft) und damit der Wissenstransfer wahrscheinlicher wird. Dicht vernetzte Themen legen weiterhin eine Basis für erhöhte Innovationsfähigkeit.

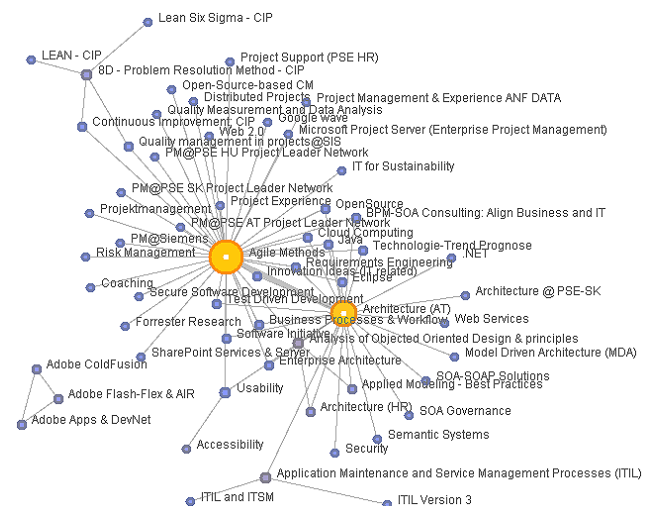


Abbildung 1: Vernetzung von Themengruppen. Knotengröße: Anzahl verknüpfter Themen, Bezeichnung: Thema.

Ein weiteres noch zu untersuchendes Netzwerk zur Messung struktureller Effekte ist das Ko-Mitgliedschaftsnetzwerk, in dem ein Link repräsentiert, dass die zwei Akteure gemeinsam an einem oder mehreren Themennetzwerken teilnehmen und somit einen thematischen Kontext teilen. Je stärker der Link desto breiter ist

der verbindende Kontext und desto wahrscheinlicher sind Vertrauen oder Wissenstransfer. Es soll also mit diesem Ansatz gezeigt werden, dass die Wahrscheinlichkeit, dass die Mitarbeiter Informationen miteinander teilen sich durch die stärkere Verbindung erhöht. Zudem zeigen dichte Cluster erhöhte semantische und strukturelle Ähnlichkeit zwischen Akteuren an. Es ist wahrscheinlicher, dass Akteure länderübergreifend Expertise besser identifizieren können, da sie über die Interessen anderer informiert sind.

7.3 Abgeleitete Metriken

In Anlehnung an Cooper et al. [10] können die identifizierten Anwendungsszenarien als Grundlage zur Definition von Metriken für den Regelbetrieb dienen. Denn eine Kausalität zwischen dem Nutzen der Plattform und der tatsächlichen Nutzung kann nur über konkrete Anwendungsbeispiele, wie sie hier untersucht wurden, angenommen werden.

Auch wenn es nicht das Ziel dieses Beitrags ist Metriken zu entwickeln, möchten wir am Beispiel der Kategorie "Suche nach Unterstützung" ausgewählte Metriken vorschlagen, die zur Ermittlung des Nutzens beitragen können. Dabei greifen wir auf die von Cooper et al. vorgeschlagene Unterteilung zurück und unterscheiden darüber hinaus, gemäß unserer eingangs erläuterten Multi-Level Analyse Metriken des individuellen und strukturellen Nutzens:

1. Vitality: Wie erklärt dient die Messung der Benutzeraktivität dazu einen kurzfristigen Überblick über die Aneignung eines Dienstes zu erhalten. Um diese zu erheben bieten sich als Metriken des individuellen Nutzens beispielsweise die Messung der Anzahl der Urgent Requests oder News an.

2. Capability: Um den Wert der eingesetzten Dienste (innerhalb der o.g. Anwendungsszenario- Kategorie) für die Organisation zu beurteilen können, bieten sich die Anzahl der Antworten auf News und Urgent Requests oder auch die Anzahl der "Thank you"-Kommentare an. Auf struktureller Ebene können die strukturelle Ähnlichkeit im Ko-Mitgliedschaftsnetzwerk (gleiche Kontakte) oder die Anzahl der Kontakte (Degreezentralität) als Maß für den Aufbau von Austauschbeziehungen und für den zeitlichen Aufwand und das Potential der Ansprechpartnersuche dienen.

3. Business Value: Auf struktureller Ebene bieten sich Netzwerkigenschaften wie die Netzwerkdichte, die Gleichmäßigkeit der Verteilung der Kontaktanzahl über die Akteure (statt starker Zentralisierung und Bottlenecks), die durchschnittliche Relationsstärke und die durchschnittliche Closeness-Zentralität (durchschnittliche Pfadlänge eines Akteurs zu allen anderen Kontakten) zur Messung der Informationsbeschaffungszeit und der Antwortzeit auf Technik- oder Kundenfragen an. Um den tatsächlichen Nutzen für die Organisation beurteilen zu können, genügt es dabei nicht auf Ebene der Kategorien Metriken festzulegen, sondern diese müssen für jedes Anwendungsszenario definiert werden. Zum Beispiel, dass die *Lösung eines technischen Problems* schneller gefunden wurde.

8. FAZIT UND AUSBLICK

Im vorliegenden Beitrag haben wir Anwendungsszenarien als Werkzeug zur Ermittlung des Nutzens von Corporate Social Software vorgeschlagen. Wie die Genreanalyse der vorliegenden Fallstudie zeigte, wird die untersuchte Plattform vor allem zum Teilen von Informationen und zum Diskutieren genutzt wird, aber auch für die Suche nach Unterstützung und zur Vermarktung. Entlang dieser vier Kategorien von Anwendungsszenarien aus

Nutzersicht haben wir den Nutzen des Dienstes für das Unternehmen diskutiert. Wir haben weiterhin demonstriert, dass die Netzwerkanalyse eine sinnvolle Ergänzung darstellt, um interpersonelle strukturelle Nutzeneffekte zu erfassen und so einen Multi-Level-Ansatz zur Nutzenmessung zu entwickeln.

Für die vorliegenden Ergebnisse muss festgehalten werden, dass nur ein Ausschnitt der Kommunikation auf der Plattform untersucht wurde (10 von zuletzt 760 Netzwerken). Im weiteren Verlauf der Studie soll diese Stichprobe deswegen noch ausgeweitet werden. Zudem haben die Ergebnisse nur im Kontext der vorliegenden Fallstudie Gültigkeit. Aus diesem Grund ist es wünschenswert, noch weitere Fälle des Einsatzes von vergleichbaren Diensten in anderen Unternehmen mit ähnlicher Methodik zu untersuchen und zu vergleichen.

9. LITERATUR

- [1] Ackerman, M. S., Pipek, V., und Wulf, V. 2003. *Beyond Knowledge Management: Sharing Expertise*. MIT Press, Cambridge.
- [2] Back, A., Gronau, N., und Tochtermann, K. 2009. *Web 2.0 in der Unternehmenspraxis*. Oldenbourg, München.
- [3] Bagozzi, R.P., Dholakia, U.M. und Mookerjee, A. 2006. Individual and Group Bases of Social Influence in Online Environments. *Media Psychology*, 8, 8, 95–126.
- [4] Berkenkotter C, Huckin T.N. 1995. *Genre knowledge in disciplinary communication: cognition, culture, power*. Hillsdale, New Jersey.
- [5] Bouman, W., de Bruin, B., Hoogenboom, T., Huizing, A., Jansen, R. und Schoondorp, M. 2007. The Realm of Sociality: Notes on the Design of Social Software, In *Proceedings International Conference on Information Systems*, Montreal.
- [6] Boyd, D. und Ellison, N. 2007. Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13, 1, article 11.
- [7] Boyd, D. und Heer, J. 2006. Profiles as Conversation: Networked Identity Performance on Friendster, In *Proceedings Hawaii International Conference on System Sciences*, IEEE Computer Society Press, Kauai.
- [8] Brzozowski, M. J. 2009. WaterCooler: exploring an organization through enterprise social media. In *Proceedings GROUP 2009*, Sanibel Island.
- [9] Carr, N. 2003. IT Doesn't Matter. *Harvard Business Review*, Mai 2003, 41–49.
- [10] Cooper, C., Martin, M., und Kiernan, T. 2010. *Measuring the value of social software*. IBM Whitepaper, Cambridge.
- [11] Davis, F.D. 1989. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology, *MIS Quarterly*, 319–340.
- [12] DeLone, W.H., und McLean, E.R. 1992. Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable. *Information Systems Research*, 3 1, 60–95.
- [13] DiMicco, J. M., Geyer, W., Dugan, C., Brownholtz, B., und Millen, D.R. 2009. People Sensemaking and Relationship Building on an Enterprise Social Networking. In *Proceedings Hawaii International Conference on System Sciences*, Wai-koloa, IEEE Computer Society Press.

- [14] DiMicco, J. M., Millen, D.R., Geyer, W., Dugan, C., Brownholtz, B., und Muller, M. 2008. Motivations for Social Networking at Work. In *Proceedings Conference on Computer Supported Cooperative Work*, San Diego, ACM Press.
- [15] Günther, O., Krasnova, H., Riehle, D., und Schönberg, V. 2009. Modelling Micro-Blogging Adoption in the Enterprise. In *Proceedings Americas Conference on Information Systems*, San Francisco.
- [16] Gable G. G., Sedera, D., und Chan, T. 2008. Re-conceptualizing Information System Success: The IS-Impact Measurement Model. *Journal of the Association for Information Systems*, 9, 7, 377-408.
- [17] Howlett, D. 2007. *ROI is so Business 1.0: not*. <http://blogs.zdnet.com/Howlett/?p=183>, 1 Oct 2007
- [18] Kettles, D., und Smith David, J. 2008. The Business Value of Social Network Technologies: A Framework for Identifying Opportunities for Business Value and an Emerging Research Program. In *Proceedings Americas Conference on Information Systems*, Toronto.
- [19] Koch, M., und Richter, A. 2009. *Enterprise 2.0 - Planung Einführung und erfolgreicher Einsatz von Social Software im Unternehmen*. Oldenbourg, München.
- [20] Koch, M., Richter, A., und Schlosser, A. 2007. Produkte zum IT-gestützten Social Networking in Unternehmen. *Wirtschaftsinformatik*, 49, 6, 448-455.
- [21] Kwasnik, B. H., und Crowston, K. 2005. Introduction to special issue: Genres of digital documents. *Information Technology & People*, 18, 2, 76-88.
- [22] Lamnek, S. 1993. *Qualitative Sozialforschung. Band I: Methodologie*. 2. Aufl., Deutscher Studien Verlag, Weinheim.
- [23] Lampe, C., Ellison, N., und Steinfeld, C. 2006. A face(book) in the crowd: social searching vs. social browsing. In *Proceedings Conference on Computer Supported Cooperative Work*, Banff, ACM Press.
- [24] Muller, J.M., Freyne, J., Dugan, C., Millen, D.R., Thom-Santelli, J. 2009. Return on contribution (ROC): A Metric for Enterprise Social Software. In *Proceedings European Conference on Computer Supported Cooperative Work*, Wien.
- [25] Melville, N. 2004. Information Technology and Organizational Performance: An Integrative Model of IT Business Value. *MIS Quarterly* 28, 2.
- [26] Orlikowski, W. J. 2000. Using technology and constituting structures: A practice lens for studying technology in organizations. *Organization Science*, 11 4. 404-428.
- [27] Poole, M.S., und DeSanctis, G. 1992. Microlevel structuration in computer-supported group decision making. *Human Communication Research*, 19, 1, 5-49.
- [28] Räh, P., Smolnik, S., Urbach, N., und Zimmer, C. 2009. Towards Assessing the Success of Social Software in Corporate Environments. In *Proceedings Americas Conference on Information Systems*. San Francisco.
- [29] Richter, A., und Koch M. 2008. Functions of Social Networking Services. In *Proceedings International Conference on the Design of Cooperative Systems*, Carry-le-Rouet.
- [30] Richter, A., und Riemer, K. 2009. Corporate Social Networking Sites – Modes of Use and Appropriation through Co-Evolution. In *Proceedings Australasian Conference on Information Systems*.
- [31] Riemer, K., Frößler, F., und Klein, S. 2007. Real Time Communication – Modes of Use in Distributed Teams. In *Proceedings European Conference on Information Systems*. St. Gallen.
- [32] Shang, S., und Seddon, P. B. 2002. Benefits of Enterprise Systems. *Information Systems Journal*, 12, S. 271-299.
- [33] Skeels, M. M. und Grudin, J. 2009. When Social Networks Cross Boundaries: A case study of workplace use of Facebook and LinkedIn. In *Proceedings GROUP 2009*, Sanibel Island.
- [34] Sledgianowski, D., und Kulviwat, S. 2008. Social Network Sites: Antecedents of Adoption and Usage. In *Proceedings Americas Conference on Information Systems*, Toronto.
- [35] Todd, P. und Benbasat, I. 2000. Evaluating the Impact of DSS, Cognitive Effort, and Incentives on Strategy Selection', *Information Systems Research*, 10, 4, 356-374.
- [36] Tufekci, Z. 2008. Grooming, Gossip, Facebook and Myspace: What can we learn about these sites from those who won't assimilate? *Information, Communication, and Society*, 11 4, 544-564.
- [37] Urbach, N., Smolnik, S., und Riempp, G. 2009. Der Stand der Forschung zur Erfolgsmessung von Informationssystemen – Eine Analyse vorhandener mehrdimensionaler Ansätze. *Wirtschaftsinformatik* 51, 4, 363-375
- [38] Utz, S. 2010. Show me your friends and I will tell you what type of person you are: how own profile, number of friends, and type of friends influence impression formation on social network sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 15, 1, 314-335.
- [39] Wilson, T.P. 1982. Qualitative oder quantitative Methoden in der Sozialforschung. *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*. 487-508.
- [40] Wu, A., DiMicco, J.M., und Millen, D. R. 2010. Detecting Professional versus Personal Closeness Using an Enterprise Social Network Site. In *Proceedings Conference on Human factors in computing systems*, Atlanta, ACM Press.
- [41] Wade, M. R., und Hulland, J. 2004. Review: The Resource-Based View And Information Systems Research: Review, Extension, And Suggestions For Future Research. *MIS Quarterly*, 28, 1, 107-142.
- [42] Yates, Y., Orlikowski, W. J. und Okamura, K. 1999. Explicit and Implicit Structuring of Genres: Electronic Communication in a Japanese R&D Organization. *Organization Science*. 10, 1, 83-103