

FAKULTÄT FÜR INFORMATIK  
DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik

**Entwurfsmuster zur Unterstützung kollaborativer  
Ideenentwicklung in virtuellen Ideen Communities**

Josef Michael Martin Huber, M.Sc.

Vollständiger Abdruck der von der Fakultät für Informatik der Technischen Universität München zur Erlangung des akademischen Grades eines

Doktors der Naturwissenschaften

genehmigten Dissertation.

Vorsitzende(r): Univ.-Prof. Dr. Florian Matthes

Prüfer der Dissertation:

1. Univ.-Prof. Dr. Helmut Kremer
2. Univ.-Prof. Dr. Jan Marco Leimeister, Universität Kassel

Die Dissertation wurde am 23.06.2014 bei der Technischen Universität München eingereicht und durch die Fakultät für Informatik am 26.11.2014 angenommen.



## Zusammenfassung

Der Einsatz virtueller Ideen Communities hat sich in jüngster Zeit als eine erfolgreiche, dem Open Innovation Paradigma folgende Methode zur Kundenintegration in den Innovationsprozess von Unternehmen etabliert. Bei diesen Communities handelt es sich um internetbasierte Plattformen, auf denen Stakeholder eines Unternehmens innovative Ideen zu Verbesserungen bestehender Produkte und Dienstleistungen oder gänzlich neue Innovationsideen äußern und diese in der Gemeinschaft mit anderen Mitgliedern weiterentwickeln können. Durch die mögliche Zusammenarbeit von Mitgliedern besitzen Ideen Communities das Potential zur Nutzung von Emergenzeffekten, die sich aus den individuellen Stärken und Erfahrungen der ihrer Teilnehmer ergeben. Obwohl die Kollaboration von Mitgliedern sinnvoll und gewollt ist, wird sie in bestehenden Ausprägungen von Ideen Community Plattformen kaum und wenn nur unzureichend unterstützt bzw. gefördert. Auch die Literatur stellt bis dato keine fundierten und empirisch belegten Gestaltungsempfehlungen für Ideen Communities zur Verfügung.

Die vorliegende Dissertation beschäftigt sich daher mit der systematischen, theoriegetriebenen Entwicklung, Instanziierung und Evaluation von wiederverwendbaren Entwurfsmustern (engl. *Design Pattern*), die dazu geeignet sind, Problemstellungen bei der Unterstützung kollaborativer Ideenentwicklung in virtuellen Ideen Communities zu lösen. Im Zuge der Arbeit wird ein strukturierter Katalog von insgesamt 43 Entwurfsmustern entwickelt, der sowohl allgemeine grundlegende Funktionalitäten einer virtuellen Ideen Community abdeckt, als auch im Speziellen die systematische Unterstützung kollaborativer Ideenentwicklung ermöglicht. Die Arbeit stützt sich auf eine systematische Aufarbeitung des aktuellen Forschungsstandes zu Kollaboration sowie virtuellen Gemeinschaften und zieht zur Problemlösung bestehende, etablierte Ansätze zur Ausgestaltung von Social Software aus Theorie und Praxis heran. Um die Anwendbarkeit der entwickelten Entwurfsmuster zu evaluieren, erfolgt ferner die Implementierung und Pilotierung einer Ideen Community Plattform. Zwei auf Basis der Entwurfsmuster implementierte Funktionalitäten werden ferner anhand eines Quasi-Experimentes hinsichtlich ihres Einflusses auf die Qualität der mit ihrer Hilfe erarbeiteten Ideen untersucht.

Als Beitrag für Wissenschaft und Forschung beinhaltet die Arbeit nebst fundierten Definitionen zu Begrifflichkeiten die Erweiterung eines bestehenden Modells zur Beschreibung von Kollaboration. Ferner stellt das Vorgehen zur systematischen Herleitung von Entwurfsmustern sowie deren Evaluation einen adaptierbaren Ansatz für ähnliche Forschungsvorhaben dar. Nicht zuletzt trägt die Arbeit zur Schließung der Forschungslücke bei, welche theoretisch fundierte und empirisch belegte Gestaltungsempfehlungen für virtuelle Gemeinschaften bisher missen lässt. Als Beitrag für die Praxis stellt die Arbeit einen umfassenden Katalog von wiederverwendbaren Entwurfsmustern zur Ausgestaltung virtueller Ideen Communities mit dem Schwerpunkt auf Kollaborationsunterstützung zur Verfügung. Dieser Entwurfsmuster-Katalog kann Entwicklern die kognitive Last erleichtern, aus den unzähligen Funktionen und Werkzeugen die im Web 2.0 zur Verfügung stehen, eine sinnvolle und problemlösende Auswahl für den Aufbau virtueller Ideen Communities zu treffen.

**Stichworte:** Open Innovation, Kundenintegration, Virtuelle Communities, Ideen Communities, Kollaboration, Collaboration Engineering

## Abstract

Using virtual idea communities to integrate external resources such as customers into the innovation processes of companies has turned out to be an effective measure during recent years. As a tool implementing the Open Innovation paradigm, these Internet based platforms allow stakeholders to submit ideas in terms of improvements for a company's existing products as well as completely new product or service innovations. Virtual idea communities obviously would have the capability to enable and support collaboration between their participants as they provide a virtual space where people can meet, communicate, discuss and much more. As they represent pools of people with different skills, experiences and knowledge, they would allow for the creation of much better results than an individual could achieve. Nevertheless, almost none of the existing occurrences of idea communities fosters collaboration of its members in an organizational or technical manner. Literature also does not provide any theory based and empirical proven guidelines on how to design, implement and operate an idea community, which fosters collaboration among its participants.

The goal of this thesis is to develop reusable design patterns in a systematic and theory driven way, which allow for the implementation of collaboration supporting functionalities within virtual idea communities. In the course of this thesis, a structured catalogue of 43 design patterns is developed. On the one hand, these patterns cover basic functionalities necessary to implement a virtual community. On the other, they meet requirements, which allow for the systematic support of collaborative ideation within Internet based communities in terms of communication, coordination, cooperation and collaboration. The thesis is based on an extensive research in the fields of collaboration, virtual communities and existing approaches to integrate customers into the innovation process using Internet based tools. In order to evaluate the utility and especially effectiveness in terms of improving the quality of collaboratively developed ideas in contrast to those developed by individuals, they are instantiated in terms of an idea community platform. Using this idea community operated for a large software company, the impact of these design patterns on the idea quality is being evaluated using an experiment.

The thesis contributes to theory in terms of extending an existing model to describe collaboration and its requirements. Furthermore, the approach applied within this thesis can be used as a template for similar research projects. As a contribution to practice, this thesis offers a reusable pattern catalogue, which can be used to design and build successful idea community platforms, which foster collaborative ideation of their members and thus produce high quality innovations. For designers and developers of idea community platforms, this pattern catalogue can ease the cognitive load to select usable, efficient and effective tools and design elements.

**Keywords:** Open Innovation, Customer Integration, Virtual Communities, Idea Communities, Collaboration, Collaboration Engineering.



# Inhaltverzeichnis

<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>III</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>IV</b>
<b>Inhaltverzeichnis.....</b>	<b>V</b>
<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>VIII</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>XI</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>XII</b>
<b>1 Einleitung.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Problemstellung und Motivation .....</b>	<b>1</b>
1.1.1 Kundenintegration im Kontext offener Innovationsprozesse .....	1
1.1.2 Virtuelle Ideen Communities als Methode zur Kundenintegration .....	2
<b>1.2 Forschungsleitende Fragestellungen und Aufbau der Arbeit.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Forschungsansatz .....</b>	<b>7</b>
<b>2 Begriffsbestimmungen und aktueller Forschungsstand.....</b>	<b>12</b>
<b>2.1 Innovationsbegriff und Innovationsprozess .....</b>	<b>12</b>
<b>2.2 Das Open Innovation Paradigma .....</b>	<b>14</b>
<b>2.3 Internetbasierte Methoden zur Kundenintegration .....</b>	<b>16</b>
2.3.1 Innovations-Marktplätze .....	17
2.3.2 Innovations- und Ideenwettbewerbe .....	17
2.3.3 Innovations-Toolkits .....	20
2.3.4 Innovationstechnologien .....	25
2.3.5 Innovations-Communities.....	26
<b>2.4 Virtuelle Communities.....</b>	<b>28</b>
2.4.1 Überblick bestehender Begriffsdefinitionen virtueller Communities.....	29
2.4.2 Ausprägungen und Kategorisierung virtueller Communities .....	37
2.4.3 Ableitung einer Arbeitsdefinition zum Begriff „virtuelle Community“ .....	40
<b>2.5 Der Kollaborationsbegriff .....</b>	<b>41</b>
2.5.1 Etymologie .....	42
2.5.2 Das 3K-Kollaborationsmodell .....	43
2.5.3 Begriffsdefinition Kollaboration.....	45
2.5.4 Begriffsdefinition Kooperation.....	47
2.5.5 Begriffsdefinition Koordination.....	48
2.5.6 Begriffsdefinition Kommunikation.....	50
2.5.7 Begriffsdefinition Awareness .....	52
2.5.8 Erweiterung des 3K zum 4K Modell .....	53
2.5.9 Sonderformen der Kollaboration .....	54
2.5.10 Kollaborationsunterstützung durch die IT .....	57

<b>2.6</b>	<b>Exkurs: Das Projekt SAPIens .....</b>	<b>61</b>
2.6.1	SAPIens im Kontext des CVLBA.....	61
2.6.2	SAPIens 2007 / 2008 - Pilotierung internetbasierter Ideenwettbewerbe .....	63
2.6.3	SAPIens 2009 - Vom Ideenwettbewerb zur Ideen Community.....	68
2.6.4	SAPIens 2010 - Ausbau zur kollaborativen Ideen Community .....	70
<b>2.7</b>	<b>Zusammenfassung und Beantwortung der ersten Forschungsfrage.....</b>	<b>71</b>
<b>3</b>	<b>Entwurfsmuster zur Kollaborationsunterstützung in virtuellen Ideen Communities .....</b>	<b>73</b>
<b>3.1</b>	<b>Bestehende Pattern Kataloge als Quelle etablierter Entwurfsmuster .....</b>	<b>73</b>
<b>3.2</b>	<b>Benchmarking Analyse bestehender Ideen Communities.....</b>	<b>75</b>
<b>3.3</b>	<b>Ableitung der Entwurfsmuster .....</b>	<b>76</b>
3.3.1	Entwurfsmuster zur grundlegenden Ausgestaltung von Ideen Community Plattformen.....	80
3.3.2	Entwurfsmuster zur Kommunikationsunterstützung .....	84
3.3.3	Entwurfsmuster zur Koordinationsunterstützung .....	85
3.3.4	Entwurfsmuster zur Kooperationsunterstützung.....	86
3.3.5	Entwurfsmuster zur Kollaborationsunterstützung .....	87
3.3.6	Entwurfsmuster zur Awarenessunterstützung.....	88
<b>3.4</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>90</b>
<b>4</b>	<b>Instanziierung der Entwurfsmuster am Beispiel der SAPIens Ideen Community.....</b>	<b>91</b>
<b>4.1</b>	<b>Content Management Systeme als Basis virtueller Community Plattformen.....</b>	<b>91</b>
<b>4.2</b>	<b>Auswahl der technischen Basis .....</b>	<b>92</b>
<b>4.3</b>	<b>Auswahl des Software-Entwicklungsvorgehens.....</b>	<b>96</b>
<b>4.4</b>	<b>Aufbau und Struktur der Community Plattform .....</b>	<b>97</b>
<b>4.5</b>	<b>Test des Softwareartefakts .....</b>	<b>128</b>
<b>4.6</b>	<b>Einführung und Betrieb der SAPIens Ideen Community .....</b>	<b>130</b>
<b>4.7</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>132</b>
<b>5</b>	<b>Evaluation.....</b>	<b>133</b>
<b>5.1</b>	<b>Deskriptive Datenanalyse .....</b>	<b>133</b>
5.1.1	Größe und Nutzung der SAPIens Ideen Community.....	134
5.1.2	Analyse der Benutzerteilnahme und -aktivität.....	140
5.1.3	Analyse der Nutzerbeiträge bzw. der Ideeneinreichung .....	142
5.1.4	Nutzung der Kommunikationswerkzeuge.....	144
5.1.5	Nutzung der Koordinationswerkzeuge .....	148
5.1.6	Nutzung der Kollaborationswerkzeuge.....	148
5.1.7	Nutzung der Awareness unterstützenden Funktionalitäten.....	161
<b>5.2</b>	<b>Evaluation des Einflusses von Kollaboration auf die Ideenqualität .....</b>	<b>163</b>

5.2.1	Experiment-Design .....	165
5.2.2	Ermittlung der Ideenqualität auf Basis der CAT .....	166
5.2.3	Auswertung des Experiments .....	170
<b>5.3</b>	<b>Zusammenfassung / Evaluationsfazit.....</b>	<b>174</b>
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick.....</b>	<b>175</b>
6.1	Beiträge der vorliegenden Arbeit für Theorie und Praxis .....	175
6.2	Zukünftige Forschungspotentiale und -bedarfe.....	177
<b>7</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>180</b>
<b>Anhang A Design Patterns zur Unterstützung kollaborativer Tätigkeiten in virtuellen Ideen Communities .....</b>		<b>195</b>
<b>Anhang A.1 Pattern zur Umsetzung von Grundfunktionalitäten virtueller Ideen Communities 195</b>		
<b>Anhang A.2</b>	<b>Pattern zur Kommunikationsunterstützung.....</b>	<b>228</b>
<b>Anhang A.3</b>	<b>Pattern zur Koordinationsunterstützung.....</b>	<b>239</b>
<b>Anhang A.4</b>	<b>Pattern zur Kooperationsunterstützung .....</b>	<b>241</b>
<b>Anhang A.5</b>	<b>Pattern zur Kollaborationsunterstützung .....</b>	<b>244</b>
<b>Anhang A.6</b>	<b>Pattern zur Awarenessunterstützung.....</b>	<b>256</b>
<b>Anhang B</b>	<b>Evaluationsfragebogen zur Jurybewertung .....</b>	<b>274</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Struktur und Ablauf der vorliegenden Arbeit .....	6
Abbildung 2: Design Science Framework .....	7
Abbildung 3: Nutzung der Wissensbasis .....	11
Abbildung 4: Typischer Innovationsprozess eines Unternehmens .....	13
Abbildung 5: Geschlossener vs. offener Innovationsprozess .....	14
Abbildung 6: Inside-Out, Outside-In und Coupled Prozess .....	15
Abbildung 7: Werkzeuge zur Unterstützung offener Innovationsprozesse .....	17
Abbildung 8: Der Customers-as-Innovators Ansatz .....	21
Abbildung 9: Eigenschaften eines idealtypischen Toolkits .....	22
Abbildung 10: Mass Customization Toolkit von spreadshirt.de .....	24
Abbildung 11: miadidas Produktkonfigurator .....	25
Abbildung 12: Bedürfnishierarchie nach Maslow .....	33
Abbildung 13: Selbst- vs. fremdgesteuerte Communities .....	38
Abbildung 14: Ausprägungen und Kategorisierung virtueller Gemeinschaften.....	41
Abbildung 15: 3K Kollaborations-Modell.....	43
Abbildung 16: Klassifikation von IT-Werkzeugen anhand des 3-K Modells .....	45
Abbildung 17: Zusammenfassende Darstellung der Charakteristika und Definitionsbestandteile von Kollaboration .....	46
Abbildung 18: Zusammenfassende Darstellung der Charakteristika und Definitionsbestandteile von Kooperation .....	48
Abbildung 19: Zusammenfassung der Charakteristika und Definitionsbestandteile von Koordination .....	50
Abbildung 20: Zusammenfassende Darstellung charakteristischer Eigenschaften und Definitionsbestandteile von Kommunikation .....	52
Abbildung 21: Zusammenfassende Darstellung charakteristischer Eigenschaften von Awareness .....	53
Abbildung 22: Zum 4K Modell erweitertes 3K-Kollaborationsmodell.....	54
Abbildung 23: CSCW Matrix .....	58
Abbildung 24: Gruppengrößen .....	59
Abbildung 25: Ebenen der Zusammenarbeit .....	60
Abbildung 26: Das Center For Very Large Business Applications (CVLBA) der Technischen Universität München.....	62
Abbildung 27: Typischer Zyklus eines Aktionsforschungsprojektes .....	63
Abbildung 28: Die SAPIens Plattform im Jahr 2007.....	65
Abbildung 29: Das MIAB Modell .....	66
Abbildung 30: Die SAPIens Plattform im Jahr 2008.....	67
Abbildung 31: Die SAPIens Plattform im Jahr 2009.....	69

Abbildung 32: Die SAPIens Plattform im Jahr 2010 .....	71
Abbildung 33: Ableitung des Entwurfsmusterkataloges .....	76
Abbildung 34: Struktur der erarbeiteten Lösungsmuster .....	79
Abbildung 35: Gesamtansicht des Entwurfsmuster-Katalogs .....	79
Abbildung 36: Begriffsbestimmung Web Content Management System (WCMS).....	92
Abbildung 37: Im Rahmen der grundlegenden Seitengestaltung umgesetzte Pattern .....	97
Abbildung 38: Strukturelle Aufteilung der Community Plattform .....	98
Abbildung 39: Sitemap der SAPIens Ideen Community .....	99
Abbildung 40: Auf der Startseite umgesetzte Pattern.....	100
Abbildung 41: Startseite der SAPIens Ideen Community.....	101
Abbildung 42: Im Rahmen der Benutzerregistrierung umgesetztes Pattern.....	103
Abbildung 43: Formular zur Benutzerregistrierung .....	105
Abbildung 44: Im Rahmen der Ideen-Typ Auswahl umgesetzte Pattern .....	105
Abbildung 45: Auswahlseite des einzureichenden Ideen-Typs .....	106
Abbildung 46: Im Rahmen der Ideeneinreichung umgesetzte Pattern .....	106
Abbildung 47: Ideeneingabeformular .....	108
Abbildung 48: Im Ideenpool umgesetzte Pattern.....	110
Abbildung 49: Ideenpool .....	111
Abbildung 50: Im Rahmen der Detailansicht einer Idee umgesetzte Pattern .....	112
Abbildung 51: Detailansicht einer Idee .....	113
Abbildung 52: Im Kontext der Ideenüberarbeitung umgesetzte Pattern.....	115
Abbildung 53: Im Rahmen der Versionshistorie umgesetzte Pattern .....	115
Abbildung 54: Versionsverwaltung einer Kollaborationsidee.....	116
Abbildung 55: Im Rahmen des Versionsvergleichs umgesetzte Pattern .....	117
Abbildung 56: Vergleichenden Versionsansicht einer Kollaborationsidee .....	118
Abbildung 57: Im Rahmen des Mitglieder Pools umgesetzte Pattern .....	119
Abbildung 58: Mitglieder-Pool.....	120
Abbildung 59: Im Rahmen der Benutzerprofile umgesetzte Pattern .....	121
Abbildung 60: Benutzerprofil .....	122
Abbildung 61: Im Rahmen des Nachrichtenformulars umgesetzte Pattern.....	124
Abbildung 62: Nachrichtenformular .....	125
Abbildung 63: Im Rahmen der Nachrichtenverwaltung umgesetzte Pattern.....	125
Abbildung 64: Nachrichtenverwaltung.....	126
Abbildung 65: Im Rahmen des Newsblogs umgesetzte Komponenten.....	126
Abbildung 66: Newsblog .....	127
Abbildung 67: Community Lebenszyklus .....	131
Abbildung 68: Anzahl Besuche und eindeutiger Besucher pro Kalenderwoche.....	136
Abbildung 69: Anzahl Seitenaufrufe pro Kalenderwoche.....	137

Abbildung 70: Herkunftsländer der Besucher .....	139
Abbildung 71: Besucher nach Bundesländern .....	139
Abbildung 72: Anzahl Neuregistrierungen pro Kalenderwoche .....	141
Abbildung 73: Aufteilung der SAPIens Benutzer nach ihren Aktivitäten .....	142
Abbildung 74: Verhältnis von neuen Kollaborationsideen zu Ideen aus 2007-2009 .....	143
Abbildung 75: Anzahl Ideeneinreichungen pro Kalenderwoche .....	143
Abbildung 76: Graphen-Repräsentation der Freundschaftsbeziehungen unter Benutzern....	145
Abbildung 77: Anzahl von Freundschaftsschließungen pro Kalenderwoche .....	145
Abbildung 78: Anzahl verschickter Nachrichten je Kalenderwoche .....	146
Abbildung 79: Anzahl verschickter Nachrichten pro Benutzer .....	147
Abbildung 80: Verhältnis mit Kollaborationstools bearbeiteter Ideen zur Gesamtzahl von Kollaborationsideen .....	149
Abbildung 81: Anzahl der Kommentare pro Kalenderwoche .....	150
Abbildung 82: Anzahl Kommentare und Kommentatoren pro Idee .....	151
Abbildung 83: Verteilung der Kommentare auf Benutzer .....	151
Abbildung 84: Graphen-Repräsentation des Zusammenhangs Benutzer - Ideenkommentar	152
Abbildung 85: Anzahl von Überarbeitungen pro Kalenderwoche .....	153
Abbildung 86: Anzahl Revisionen und Bearbeiter pro Idee .....	154
Abbildung 87: Anzahl Überarbeitungen und überarbeiteter Ideen pro Nutzer .....	156
Abbildung 88: Graphen-Repräsentation des Zusammenhangs Benutzer - Ideenüberarbeitung .....	157
Abbildung 89: Anzahl Bewertungen pro Idee .....	158
Abbildung 90: Anzahl Bewertungen pro Benutzer .....	159
Abbildung 91: Anzahl Bewertungen pro Kalenderwoche .....	159
Abbildung 92: Graphen-Repräsentation des Zusammenhangs Benutzer - Ideenbewertung .	160
Abbildung 93: 2x2 Matrix Quasi Experiment .....	166
Abbildung 94: Verteilung der Qualitätsindizes .....	171
Abbildung 95: Unterschiede im Mittelwert der Ideenqualität bzgl. des Ausarbeitungsgrades von Ideen pro Gruppe .....	172
Abbildung 96: Unterschiede im Mittelwert der Ideenqualität pro Gruppe .....	173

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Evaluationsmethoden im Kontext von gestaltungsorientierter Forschung .....	8
Tabelle 2: Design Science Research Guidelines.....	9
Tabelle 3: Übersicht über die betrachteten Kundenintegrationsmethoden .....	28
Tabelle 4: Definitionsansätzen und -merkmale zu virtuellen Communities.....	30
Tabelle 5: Grundbedürfnisse nach Maslow übertragen auf virtuelle Communities .....	34
Tabelle 6: Regeln und gesetzliche Bestimmungen in virtuellen Gemeinschaften.....	35
Tabelle 7: Definitionsmerkmale virtueller Gemeinschaften.....	37
Tabelle 8: Verbraucherorientierte und Unternehmen-zu-Unternehmen Communities.....	39
Tabelle 9: Auflistung existierender Design Pattern Sammlungen .....	75
Tabelle 10: Im Rahmen der Benchmarking Analyse untersuchte Ideen Communities .....	75
Tabelle 11: Design Pattern zur Umsetzung grundlegender Funktionalitäten einer virtuellen Ideen Community.....	84
Tabelle 12: Pattern zur Kommunikationsunterstützung .....	85
Tabelle 13: Pattern zur Koordinationsunterstützung .....	86
Tabelle 14: Pattern zur Kooperationsunterstützung.....	87
Tabelle 15: Pattern zur Kollaborationsunterstützung .....	88
Tabelle 16: Pattern zur Awarenessunterstützung.....	89
Tabelle 17: Exemplarische Übersicht über Anbieter von Community Software auf Mietbasis .....	94
Tabelle 18: Phasen im Community Lebenszyklus sowie zugeordnete Methoden und Tätigkeiten .....	132
Tabelle 19: Die SAPIens Ideen Community in Zahlen.....	135
Tabelle 20: Nutzungsstatistik der SAPIens Plattform.....	135
Tabelle 21: Herkunftsquellen der Besucher.....	138
Tabelle 22: Übersicht über die Nutzung der Abonnement Funktion.....	161
Tabelle 23: Verhältnis von Benutzern zur Anzahl abgeschlossener Abonnements.....	162
Tabelle 24: Übersicht der Newsblogartikel und Anzahl deren Aufrufe .....	163
Tabelle 25: Juryzusammenstellung.....	168
Tabelle 26: Dimensionen und Operationalisierung des Konstrukts „Ideenqualität“ .....	169
Tabelle 27: Statistische Werte zur Ideenqualität und Ergebnisse des Kolmogorov-Smirnow-Tests .....	170
Tabelle 28: Ergebnisse ANOVA .....	171
Tabelle 29: Veröffentlichte Beiträge für Forschung und Praxis.....	177
Tabelle 30: Querverweisende Pattern zur Koordinationsunterstützung .....	240
Tabelle 31: Querverweisende Pattern zur Awarenessunterstützung.....	256

## Abkürzungsverzeichnis

3K	Kommunikation, Koordination, Kooperation
4K	Kommunikation, Koordination, Kooperation, Kollaboration
AG	Aktien Gesellschaft
ANOVA	Analysis of Variance (dt. Varianzanalyse)
API	Application Programming Interface
B2B	Business-to-Business
B2C	Business-to-Consumer
BRD	Bundesrepublik Deutschland
ByD	By Design
CAD	Computer Aided Design
CAPTCHA	Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart
CNC	Computerized Numerical Control
DIN	Deutsche Industrie Norm
DNA	Deoxyribonucleic Acid
HR	Human Resources
ID	Identifikator
IS	Informationssystem
IT	Informationstechnik, Informationstechnologie, Information und Telekommunikation
CAT	Computer Aided Team
CMS	Content Management System
CRM	Customer Relationship Management
CSCW	Computer Supported Cooperative Work
CVLBA	Center For Very Large Business Applications
DV	Datenverarbeitung
e.V.	eingetragener Verein
F&E	Forschungs- & Entwicklung
FOSS	Free and Open Source Software
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GNU	GNU General Public License
HCI	Human Computer Interaction
HTML	Hypertext Markup Language
IT	Informationstechnik



KW	Kalenderwoche
LAMP	Linux Apache MySQL PHP
LED	Light-emitting diode (dt. Leuchtdiode)
LINUX	Bezeichnung eines UNIX basierten Betriebssystems
MIAB	Motivation Incentive Activation Behaviour
MySQL	Bezeichnung eines relationalen Datenbankverwaltungssystems
PDF	Portable Document Format
PHP	PHP: Hypertext Preprocessor
RDF	Ressource Description Framework
RSS	Really Simple Syndication
SAP	Systeme Anwendungen Produkte (Akronym der SAP AG)
SCM	Supply Chain Management
TU	Technische Universität
TUM	Technische Universität München
UCC	Universe Competence Center
URL	Unified Resource Locator
USD	US Dollar
ViC	Virtuelle Community
VLBA	Very Large Business Application(s)
W3C	World Wide Web Consortium
WWW	World Wide Web
XML	Extended Markup Language



# 1 Einleitung

## 1.1 Problemstellung und Motivation

### 1.1.1 Kundenintegration im Kontext offener Innovationsprozesse

Der wirtschaftliche Erfolg eines Unternehmens hängt maßgeblich von dessen Fähigkeit ab, seine bestehende Produkt- bzw. Dienstleistungspalette kontinuierlich zu verbessern sowie fortlaufend Innovationen zu entwickeln und zu vermarkten (Reichwald/Piller 2005, 2). Durch diese Innovationsfähigkeit ist es einem Unternehmen überhaupt erst möglich, sich im Wettbewerb gegenüber seiner Konkurrenten behaupten und sich im jeweiligen Marktsegment erfolgreich positionieren zu können. Durch die fortschreitende Globalisierung jedoch, der damit einhergehenden Zunahme an Konkurrenz sowie der zunehmenden Verkürzung von Produktlebenszyklen steigt der Wettbewerbs- und damit Innovationsdruck auf Unternehmen zunehmend (Gassmann/Enkel 2006, 132). Häufig scheitern Unternehmen allerdings an der Entwicklung und Vermarktung neuer, innovativer Produkte. Reichwald/Piller (2005, 2) benennen als Gründe hierfür nebst den genannten verkürzten Produktlebenszyklen außerdem eine zunehmende Heterogenisierung von Kundenbedürfnissen was letztendlich je nach Branche in Flopraten von über 50% resultiert. Dies bedeutet, dass im Durchschnitt mehr als jedes zweite aller neu entwickelten und vermarkteten Produkte nicht den Anforderungen bzw. Erwartungen der Kunden entspricht, von diesen nicht angenommen und letztendlich wieder vom Markt genommen werden muss. Schreier (2004, 200) nennt in diesem Zusammenhang sogar Flopraten von bis zu 90%.

Um diesem Dilemma zu begegnen, hat in den letzten Jahren in vielen Unternehmen ein Prozess des Umdenkens begonnen, der mit einer Umstrukturierung der unternehmensinternen Innovationsprozesse einhergeht. Dem Open Innovation Paradigma (Chesbrough 2003) folgend werden zunehmend vormals geschlossene Innovationsprozesse über die Unternehmensgrenzen hinweg nach außen geöffnet. Als externe Quelle für neue, innovative Ideen werden im Zuge dieser Öffnung insbesondere auch die Kunden eines Unternehmens herangezogen. Aufgrund ihrer Produkterfahrung und ihres Produktwissens verfügen diese über ein hohes Innovationspotential und sind nicht nur in der Lage innovative Ideen zu entwickeln, sondern diese teilweise sogar in funktionale Prototypen zu überführen (Shah 2000).

Für die Integration von Kunden in den Innovationsprozess eines Unternehmens haben sich in der Praxis unterschiedliche Methoden und Werkzeuge bewährt, die eine Integration an unterschiedlichen Stellen der innerbetrieblichen Wertschöpfungskette ermöglichen. So werden in den frühen Phasen, in denen die kreative Entwicklung möglichst vieler innovativer Ideen im Vordergrund steht, Ideenwettbewerbe als Beispiel einer probaten Methode der Kundenintegration eingesetzt. Hierbei werden einer Ausschreibung durch ein Unternehmen folgend von Teilnehmern Ideen eingereicht. Das Spektrum reicht dabei von individuellen Einreichungen per Post bis hin zu Internetbasierten Plattformen, auf denen die Ideen während des Wettbewerbs veröffentlicht werden und von anderen Teilnehmern bewertet und kommentiert werden können. Auf Basis einer Jurybewertung werden die besten Ideen nach Ende der Wettbewerbslaufzeit ausgewählt und prämiert (Walcher 2007; Ebner 2009). In den mittleren Phasen des Innovationsprozesses, in denen die Konzeptentwicklung für neue Produkt- und Dienstleis-

tungsinnovationen im Vordergrund steht werden z.B. so genannte Lead User Workshops eingesetzt. Besonders innovative Kunden, deren Bedürfnisse dem Markt voraus sind werden dabei unter Anwendung der Lead User Methode nach von Hippel (1986) systematisch identifiziert und zu unternehmensinitiierten Workshops eingeladen. In solchen Workshops entwickelt eine kleine Gruppe von Lead-Usern zusammen mit Unternehmensmitarbeitern Produkt- oder Dienstleistungsideen sowie Konzepte für deren Umsetzung.

### **1.1.2 Virtuelle Ideen Communities als Methode zur Kundenintegration**

Als relativ neue Methode zur Kundeintegration in den frühen Phasen des Innovationsprozesses finden sich in der Praxis zunehmend von Unternehmen gezielt induzierte virtuelle Communities, in denen die Teilnehmer gemeinschaftlich innovative Ideen für das jeweilige Unternehmen entwickeln. Exempel für derartige Communities finden sich in der von Dell initiierten *IdeaStorm* Community (Dell Inc. 2012), der Community *Ubuntu Brainstorm* rund um die verbreitete Linux Distribution Ubuntu (Canonical Ltd. 2010) oder der *MyStarbucks Idea* Community der Starbucks Inc. (Starbucks Corporation 2010). Im Gegensatz zu Ideenwettbewerben, in denen die eingereichten Beiträge individuelle Einzelleistungen der Teilnehmer darstellen, bieten Ideen Communities ihren Teilnehmern die Möglichkeit, Inhalte in der Gemeinschaft zu diskutieren und zusammen an Verbesserungen und Erweiterungen der Beiträge zu arbeiten. Grundgedanke ist dabei die gezielte Ausnutzung des so genannten Emergenzprinzips (Schrage 1995, 33). Dabei sollen durch die Zusammenarbeit von Mitgliedern der Community, die jeweils über ihr eigenes Fachwissen sowie individuelle Erfahrungen und Stärken verfügen, Ideen höherer Qualität entstehen als dies bei Ideen der Fall wäre, die von Einzelpersonen auf individuelle Weise entwickelt werden.

Die Annahme, dass durch die Zusammenarbeit mehrerer Individuen bessere Ergebnisse erzielt werden können als dies durch Einzelanstrengung möglich wäre ist bei weitem nicht neu und lässt sich anhand einiger einschlägiger Beispiele leicht nachvollziehen. So basieren zahlreiche Errungenschaften aus Kultur und Wissenschaft auf der Zusammenarbeit zweier oder mehrerer Personen wie Schrage (1995, 27) unter anderem an den folgenden Exempeln zeigt: Die beiden Künstler Picasso und Braque entwickelten gemeinschaftlich während einer langjährigen Zusammenarbeit Anfang des 20. Jahrhunderts die Stilrichtung des Kubismus. Im Bereich der Wissenschaften entwickelten die Forscher Watson und Crick in den 1950er Jahren zusammen die Repräsentation der DNA Struktur. Ergebnisse der Wissenschaft basieren generell häufig auf der Zusammenarbeit mehrerer Personen, was sich durch einen Blick auf die Autorenschaft wissenschaftlicher Publikationen leicht nachvollziehen lässt. Stoller-Schai (2003, 6) nennt als weiteres Beispiel den Nobelpreis, der eigentlich dazu gedacht ist, individuelle Spitzenleistungen zu würdigen, mit zunehmender Tendenz jedoch an Leistungen von Forscherteams vergeben wird.

Die Zusammenarbeit von Individuen in all diesen Beispielen findet auf unterschiedlichste Art und Weise statt. Insbesondere durch die Möglichkeiten des Internets sind mittlerweile Formen der Zusammenarbeit möglich, an denen nicht nur Teams aus zwei oder wenigen Personen beteiligt, sondern ganze Massen von Individuen räumlich und zeitlich getrennt voneinander involviert sind. Bestes Beispiel hierfür ist vermutlich die Online Enzyklopädie Wikipedia (Wikimedia Foundation 2012), in der jeder einzelne zur Erstellung und Ausarbeitung von

Artikeln beitragen kann. Die Wikipedia umfasst mittlerweile über 21 Millionen Artikel in mehr als 280 Sprachen, die allesamt gemeinschaftlich von über 80.000 freiwilligen Autoren erarbeitet wurden<sup>1</sup>. Die Qualität dieser Artikel steht Inhalten herkömmlicher, von Verlagen herausgegebenen Enzyklopädien, in denen wenige ausgewählte Fach-Experten für die Qualität der Artikel verantwortlich sind, in nichts nach, wie ein Qualitätsvergleich wissenschaftlicher Artikel der Wikipedia mit denen der renommierten Encyclopedia Britannica zeigt (BBC 2005; Giles 2005).

In Literatur und Forschung werden virtuelle Gemeinschaften als Werkzeug zur Kundenintegration aufgrund ihrer Neuheit bisher noch kaum adressiert. Einer umfassenden systematischen Untersuchung des Phänomens widmet sich Bretschneider (2010), der im Zuge einer Charakterisierung und Definition solcher Communities den Begriff der *Ideen Community* prägt. Im Zuge seiner Untersuchungen widmet sich Bretschneider der Annahme, dass durch die mögliche und gewollte Zusammenarbeit der Mitglieder einer Ideen Community Ergebnisse von höherer Qualität entstehen könnten, als dies durch Individualanstrengungen einzelner Personen (z.B. in einem Ideenwettbewerb) der Fall ist. Durch einen Vergleich der Ideen eines internetbasierten Ideenwettbewerbs mit denen einer Ideen Community, die beide die gleiche Themenstellung verfolgen, wird diese Vermutung letztendlich auch bestätigt (Bretschneider 2012, 48 f.). Bretschneider bemängelt jedoch die bis dato unzureichende (sowohl technische als auch organisatorische) Unterstützung und Förderung von Kollaboration in Ideen Communities, die sich in bestehenden Ausprägungen in der Regel ausschließlich auf die Kommentierung von Ideen beschränkt (Bretschneider 2012, 206). Was eine systematische Ausgestaltung sowie den Betrieb von Ideen Communities insbesondere auch hinsichtlich der Unterstützung von kollaborativer Ideengenerierung betrifft, liefert die Literatur bisher kaum Beiträge. Schobert/Schrott weiten dies sogar auf virtuelle Gemeinschaften im Allgemeinen aus, und kritisieren, dass „Gestaltungsvorschläge für kommerziell erfolgreiche Communities [...] oft willkürlich [wirken] und [...] selten theoriegeleitet durch empirische Daten belegt [werden]“ (Schobert/Schrott 2001, 519). Sie sehen daher insbesondere die Wirtschaftsinformatik als Wissenschaft der angewandten Informatik in der Pflicht, „Modelle zur Abbildung der Entstehungs-, Interaktions- und Zerfallsprozesse von ViC [Virtuelle Communities, Anm. d. Verf.] zu entwerfen und zu fundieren. Mit diesen Erkenntnissen sollten dann Interaktions- und Koordinationsdesigns entwickelt werden, die es Unternehmen ermöglichen, ViC geeignet zu unterstützen und für ihren ökonomischen Erfolg einzusetzen“ (Schobert/Schrott 2001, 519).

## 1.2 Forschungsleitende Fragestellungen und Aufbau der Arbeit

Im vorangegangenen Kapitel wurden virtuelle Ideen Communities als geeignetes Werkzeug zur erfolgreichen Integration von Kunden in die frühen Phasen des Innovationsprozesses von Unternehmen vorgestellt. Allerdings hat die Wissenschaft dieses Phänomen bisher kaum aufgegriffen und liefert insbesondere keine Erkenntnisse zum systematischen Entwurf und Betrieb derartiger Communities. An dieser Stelle hakt die vorliegende Arbeit ein, der die folgende Zielstellung zugrunde liegt:

---

<sup>1</sup> Vgl. hierzu <http://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:About>, zugegriffen am 28.03.2012

**Zielstellung dieser Arbeit** Ziel der gestaltungsorientierte Dissertation ist die theoriegetriebene Entwicklung von wiederverwendbaren Entwurfsmustern zur technischen und organisatorischen Ausgestaltung virtueller Ideen Community Plattformen mit dem Fokus auf einer gezielten Unterstützung kollaborativer Ideengenerierung. Die Anwendbarkeit der Entwurfsmuster, sowie ihr positiver Einfluss auf die Qualität gemeinschaftlich entwickelter Ideen, werden anhand ihrer Instanziierungen in einer im Rahmen der Arbeit entwickelten und pilotierten Ideen Community Plattform empirisch belegt. Die Ergebnisse der Arbeit können Entwicklern die kognitive Last erleichtern, eine sinnvolle und problemlösende Auswahl an Gestaltungselementen zur Konzeption virtueller Ideen Communities zu treffen, um so das kollaborative Potenzial der Gemeinschaft zu erschließen.

Die vorliegende Arbeit setzt sich zum Ziel, der geschilderten Problematik fehlender Ansätze zur systematischen Ausgestaltung virtueller Ideen Communities auf wissenschaftlich fundierte und theoriebasierte Weise zu begegnen. Der Fokus liegt auf der Entwicklung wiederverwendbarer, implementierungsunabhängiger Entwurfsmuster, die dazu geeignet sind, konkrete Funktionalitäten zur Unterstützung kollaborativer Ideenentwicklung in virtuellen Ideen Communities umzusetzen. Nebst der theoriebasierten Entwicklung und Beschreibung dieser Entwurfsmuster in Form eines strukturierten Kataloges erfolgt im Rahmen der Arbeit außerdem eine Evaluation der Entwurfsmuster hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit. Dies erfolgt durch die prototypische Implementierung sowie den Betrieb einer virtuellen Ideen Community unter Anwendung der Entwurfsmuster. Exemplarisch werden des Weiteren zwei der auf Basis der Entwurfsmuster implementierte Funktionalitäten zur Kollaborationsunterstützung hinsichtlich ihres Einflusses auf die Qualität der mit ihrer Hilfe entwickelten Ideen untersucht.

Im Einzelnen wird die vorliegende Arbeit dabei durch die folgenden Forschungsfragen getrieben und strukturiert:

**FF 1** Was sind die Eigenschaften von Kollaboration im Allgemeinen sowie insbesondere in virtuellen Gemeinschaften und welche Anforderungen an IT-Komponenten lassen sich zur Unterstützung kollaborativer Ideenentwicklung in virtuellen Ideen Communities identifizieren?

Der Beantwortung der ersten Forschungsfrage widmet sich Kapitel 2, in dem auf Basis von Literaturrecherchen ein grundlegendes Verständnis für den thematischen Kontext der vorliegenden Arbeit aufgebaut wird. In einem ersten Schritt wird hierzu in den beiden Kapiteln 2.1 und 2.2 auf die Begriffe der Innovation, des Innovationsprozesses sowie des Open Innovation Paradigmas eingegangen um in die thematischen Überbegriffe der Arbeit einzuführen. Kapitel 2.3 gibt einen Einblick in etablierte, internetbasierte Methoden zur Kundenintegration in den Innovationsprozess eines Unternehmens, zu denen auch virtuelle Ideen Communities zählen, die im Fokus der vorliegenden Arbeit stehen. Im anschließenden Kapitel 2.4 wird der Begriff der virtuellen Gemeinschaft aufgegriffen um auf Basis unterschiedlicher Definitionsansätze aus der Literatur eine Arbeitsdefinition zur Anwendung in der vorliegenden Arbeit herzuleiten. Kapitel 2.5 widmet sich schließlich dem Kollaborationsbegriff. Auf Basis einer umfangreichen Literaturrecherche erfolgt in diesem Kapitel die Definition des Kollaborationsbegriffs sowie eine Relation zu den ihm verwandten Begriffen der Kommunikation, Koordination,

Kooperation und Awareness. Das letzte Kapitel 2.6 schließlich gibt in Form eines Exkurses einen Einblick in das mehrjährige Forschungsprojekt SAPIens, im Kontext dessen eine virtuelle Ideen Community zur Beantwortung der nachfolgenden Forschungsfragen 2 und 3 prototypisch umgesetzt wurde.

**FF 2** Welche Entwurfsmuster sind dazu geeignet, kollaborationsunterstützende Komponenten für virtuelle Ideen Communities zu entwickeln und wie lassen sich diese Entwurfsmuster in einer Ideen Community Plattform instanziiieren?

Forschungsfrage zwei beschäftigt sich mit der Entwicklung eines Kataloges von wiederverwendbaren Entwurfsmustern, die dazu geeignet sind, Probleme bei der Unterstützung kollaborativer Ideenentwicklung in virtuellen Ideen Communities zu lösen. In Kapitel 3 werden hierzu eine Struktur zur Beschreibung der Entwurfsmuster sowie der Aufbau des Pattern Kataloges vorgestellt. Neben den Erkenntnissen aus Forschungsfrage 1 werden für die Entwicklung der Entwurfsmuster außerdem etablierte Pattern Kataloge aus Literatur und Praxis sowie eine Benchmarking Analyse mehrerer bestehender Ideen Communities herangezogen, deren Vorstellung die Kapitel 3.1 bzw. 3.2 gewidmet sind. Die Entwicklung der Entwurfsmuster selbst bzw. des strukturierten Pattern Kataloges ist Kapitel 3.3 beschrieben, gefolgt von einem zusammenfassenden Kapitel 3.4.

Ebenfalls Teil der zweiten Forschungsfrage ist die Instanziierung der Entwurfsmuster am Beispiel einer prototypisch implementierten virtuellen Ideen Community Plattform, welche im Kontext des SAPIens Forschungsprojektes an der Technischen Universität München entwickelt und betrieben wird. Der Entwicklung der Ideen Community Plattform sowie deren Einführung und Betrieb ist das Kapitel 4 gewidmet. Die Daten, die während des Betriebs der Community über einen Zeitraum von mehreren Monaten erhoben wurden bilden die Grundlage für die Evaluation im Zuge der nachfolgenden dritten Forschungsfrage.

**FF3** Was lässt sich aus der Nutzung der implementierten Funktionalitäten zur Kollaborationsunterstützung in virtuellen Ideen Communities lernen und welchen Einfluss hat die Nutzung dieser Werkzeuge auf die Qualität kollaborativ entwickelter Ideen?

Im Rahmen der dritten Forschungsfrage soll zum einen überprüft werden, ob der in Forschungsfrage zwei entwickelte Katalog von Entwurfsmustern per se anwendbar ist, d.h. ob die Entwurfsmuster dazu geeignet sind, eine funktionierende Ideen Community Plattform zu implementieren. Zum anderen soll untersucht werden, ob die auf Basis der Entwurfsmuster implementierten Funktionalitäten einen positiven Einfluss auf die Qualität der in der Community kollaborativ entwickelten Ideen haben. Um den ersten Teil der Frage zu beantworten, wird in Kapitel 5.1 anhand einer explorativen Datenanalyse ermittelt, ob und wie die Instanziierungen der Entwurfsmuster auf der SAPIens Ideen Community Plattform genutzt wurden.

Zur Überprüfung des Einflusses der Kollaborationsfunktionalitäten auf die Qualität der erarbeiteten Ideen, mit dem sich der zweite Teil der Forschungsfrage beschäftigt, erfolgt in Kapitel 5.2 die Beschreibung und Auswertung eines durchgeführten Quasi-Experiments. Hierbei wird der Einfluss von zwei ausgewählten Kollaborationswerkzeugen, der Kommentarfunktion

sowie der Wiki-Überarbeitungsfunktion, auf die Qualität eines Zufallssamples von 88 Ideen aus der SAPIens Ideen Community untersucht. Ein resümierendes Kapitel 5.3 schließt die Beantwortung der dritten Forschungsfrage ab. Eine Zusammenfassung der im Rahmen der vorliegenden Arbeit gewonnenen Erkenntnisse, der daraus resultierenden Beiträge für Theorie und Praxis, sowie ein Ausblick auf zukünftige Forschungsbedarfe runden die Arbeit in Kapitel 6 ab.

Die nachfolgende Abbildung stellt die inhaltliche Struktur der vorliegenden Arbeit in einer zusammenfassenden Übersicht dar und ordnet den einzelnen Kapiteln die in ihnen beantworteten Forschungsfragen zu.

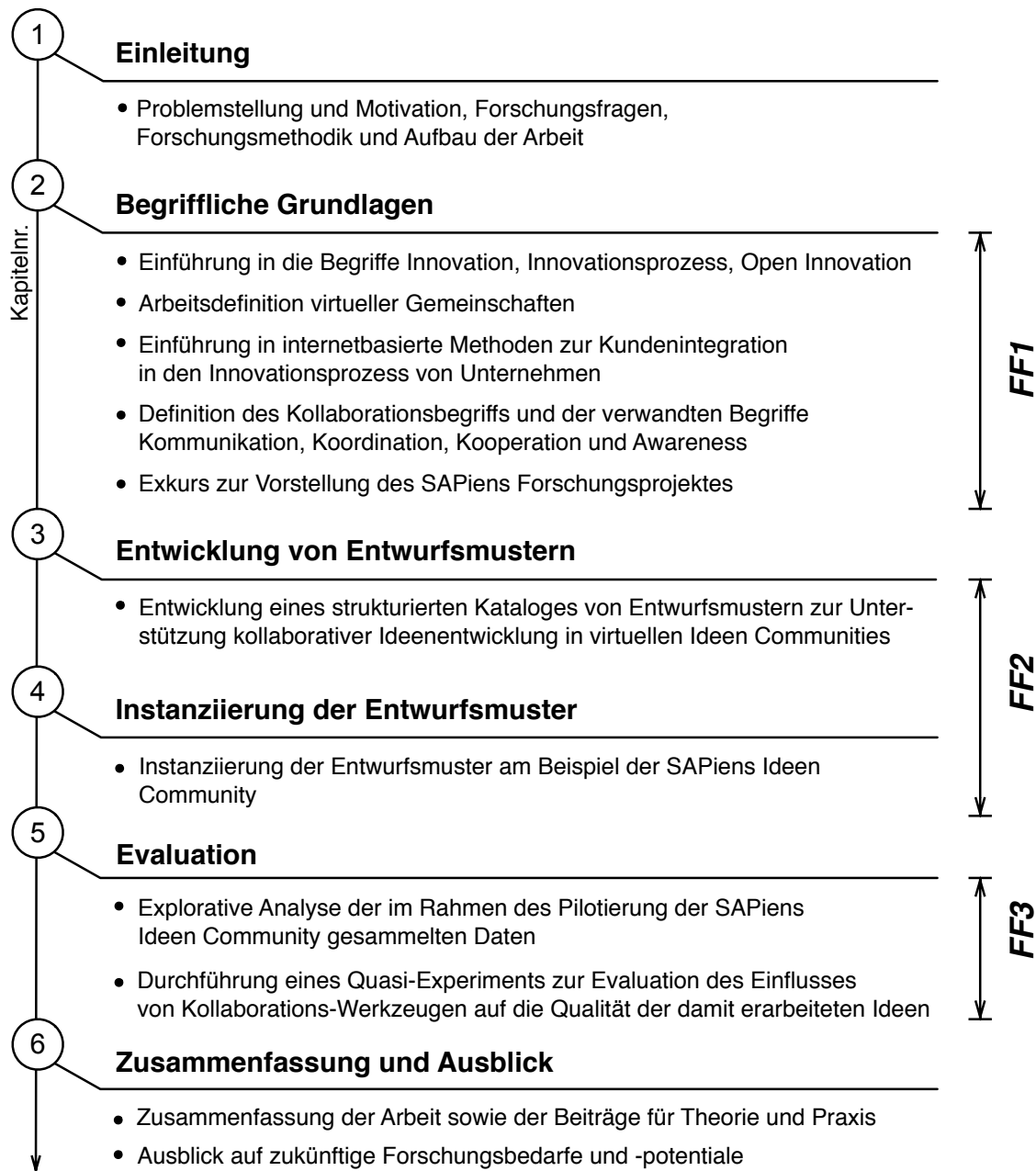


Abbildung 1: Struktur und Ablauf der vorliegenden Arbeit  
Quelle: Eigene Darstellung



### 1.3 Forschungsansatz

Die vorliegende Arbeit begegnet einer in der Praxis relevanten Problemstellung durch die Entwicklung von wiederverwendbaren Entwurfsmustern die zur Konzeption und Implementierung einer IT basierten Lösung dieser Problemstellung eingesetzt werden können. Durch die systematische Entwicklung von Entwurfsmustern sowie daraus abgeleiteter Funktionalitäten für eine internetbasierte Ideen Community in Sinne eines IT-Artefakts soll der Problemstellung begegnet werden, dass in existierende Ideen Communities Kollaboration kaum stattfindet und die Qualität der entwickelten Ideen dadurch deutliches Verbesserungspotential aufweist (Bretschneider 2012, 206). Die Arbeit lässt sich dementsprechend in den Bereich der gestaltungsorientierten Forschung einordnen und orientiert sich an dem in Abbildung 2 dargestellten, konzeptionellen Design Science Research Framework nach Hevner et al. (2004).

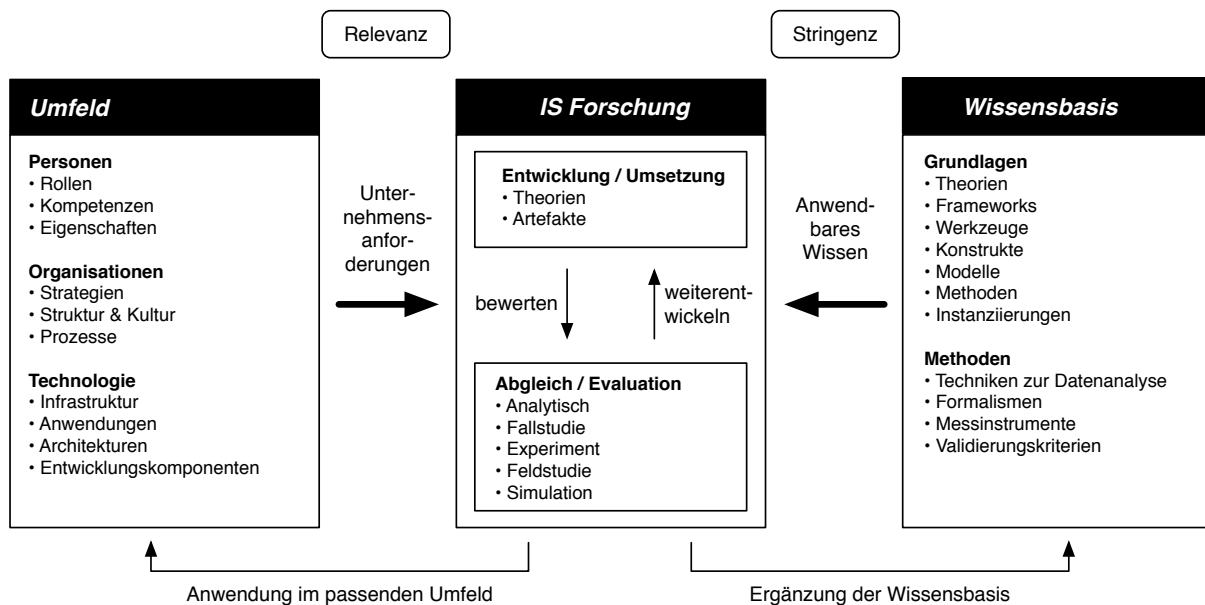


Abbildung 2: Design Science Framework  
Quelle: In Anlehnung an Hevner et al. (2004, 80)

Im linken Bereich des Frameworks findet sich das *Umfeld* (engl. *Environment*), das die Problemstellung und damit die *Relevanz* (engl. *Relevance*) des Forschungsvorhabens begründet, sowie die Anforderungen, die zu erfüllen sind bzw. auf Basis derer sich die Relevanz eines Forschungsvorhabens ergibt, definiert. Die Anforderungen werden unter anderem durch die Bedürfnisse sowie charakteristischen Eigenschaften der *Personen* im Umfeld festgelegt, die häufig auch die letztendlichen Anwender eines Artefaktes sind. Ebenso finden sich im Umfeld *Organisationen* die bestimmte Strategien, Strukturen, Unternehmenskulturen sowie bestehende oder benötigte Prozesse als Anforderungen für das Forschungsvorhaben mit sich bringen. Als drittes Element im Umfeld eines Forschungsvorhabens nennen Hevner et al. (2004) *Technologien*, die sich im Umfeld des Forschungsvorhabens durch Personen oder Organisationen im Einsatz befinden oder eingesetzt werden sollen.

Um der durch das Umfeld definierten Problemstellung durch ein Forschungsvorhaben zu begegnen wird in der gestaltungsorientierten Forschung ein iterativer Entwicklungs- und Evaluationsprozess eingesetzt, der sich im Design Science Framework nach Hevner et al. in der

Mitte obiger Abbildung befindet. Dieser Prozess gliedert sich in zwei grundsätzlich verschiedene Phasen. In der *Entwicklungs- und Umsetzungs*-Phase wird eine Lösung für das Problem in Form eines Artefakts entwickelt. In der *Abgleich- und Evaluations*-Phase wird untersucht, inwieweit das entwickelte Artefakt das Problem löst. Die beiden Phasen werden iterativ wiederholt, wobei Vorgehensmodelle, Methoden, Werkzeuge etc. aus der *Wissensbasis* (engl. *Knowledge Base*) zum Einsatz kommen, die in obiger Abbildung des Design Science Frameworks auf der rechten Seite abgebildet ist.

Anders als das Umfeld, welches für die *Relevanz* verantwortlich zeichnet, wird die Wissensbasis als Grundlage für die *Stringenz* (engl. *Rigor*) des Forschungsvorhabens herangezogen. Analog zu seiner Bezeichnung fasst dieser Bereich existierendes Wissen zusammen, auf das zur Durchführung des Forschungsvorhabens zurückgegriffen werden kann. Hier finden sich unterschiedliche *Grundlagen* wie z.B. *Frameworks*, die den Entwicklungsprozess unterstützen und bewährte *Methoden* wie beispielsweise etablierte Software Entwicklungsvorgehen. Aber auch existierende *Instanziierungen* im Sinne von Best Practice Beispielen können als Anlehnung verwendet werden. Neben diesen Grundlagen sind auch *Methoden* Teil der Wissensbasis. Zur Unterstützung der Evaluations- bzw. Abgleichs-Phase sind hier insbesondere *Techniken zur Datenanalyse*, *Formalismen* sowie *Messinstrumente* und *Validierungskriterien* relevant. Hevner et al. (2004, 86) nennen in diesem Zusammenhang mehrere Methoden, die zur Evaluation eines Artefakts herangezogen werden, die in Tabelle 1 zusammengefasst werden. Eine Übersicht weiterer Evaluationsmethoden findet sich unter anderem in Atteslander (2010), Campbell/Stanley (1966), Schäfer (2010), Schnell/Hill/Esser (2004) sowie Zimmermann (2008).

<b>Kategorie</b>	<b>Evaluationsmethode</b>
Beobachtung	<i>Fallstudie</i> : Das Artefakt wird im Umfeld seiner Anwendung beobachtet <i>Feldstudie</i> : Die Anwendung des Artefakts wird im mehreren Projekten beobachtet
Analyse	<i>Statische Analyse</i> : Das Artefakt wird hinsichtlich statischer Eigenschaften untersucht (z.B. Komplexität) <i>Architektur Analyse</i> : Das Artefakt wird dahingehend untersucht, ob es in die IS Architektur passt <i>Optimierung</i> : Inhärente, optimale Eigenschaften des Artefakts werden aufgezeigt oder es werden die Grenzen der Optimierung aufgezeigt <i>Dynamische Analyse</i> : Es werden dynamische Eigenschaften wie z.B. die Usability des Artefakts untersucht
Experiment	<i>Kontrolliertes Experiment</i> : Eigenschaften des Artefakts (z.B. Usability) werden in einer kontrollierten Versuchsumgebung untersucht <i>Simulation</i> : Der Betrieb des Artefakts wird mit simulierten Daten untersucht
Testen	<i>Funktionales Testen (Black Box)</i> : Die Schnittstellen des Artefakts werden untersucht um Fehlverhalten zu identifizieren <i>Strukturbasiertes Testen (White Box)</i> : Die Implementierung / der Code des Artefakts wird flächendeckend untersucht
Deskriptiv	<i>Informativ / Argumentativ</i> : Informationen der Knowledge Base (z.B. relevante Forschungsergebnisse) werden genutzt, um den Nutzen des Artefakts zu untermauern <i>Szenarios</i> : detaillierte Szenarios werden konstruiert, um den Nutzen des Artefakts aufzuzeigen

Tabelle 1: Evaluationsmethoden im Kontext von gestaltungsorientierter Forschung  
Quelle: In Anlehnung an Hevner et al. (2004, 86)

Das Ergebnis bzw. Artefakt, welches in einem gestaltungsorientierten Forschungsvorhaben entsteht, wird nicht um seiner selbst Willen entwickelt, sondern erfährt immer auch im entsprechenden Umfeld seine konkrete Anwendung, was in obiger Abbildung verdeutlicht wird. Entsprechend werden die im Forschungsvorhaben gewonnen Erkenntnisse (z.B. durch Veröffentlichung der Ergebnisse) wieder der Wissensbasis zugeführt, um diese Anzureichern und als Grundlage für weitere Forschungsvorhaben zu dienen.

Nebst dem eigentlichen Design Science Framework schlagen Hevner et al. außerdem eine Sammlung von insgesamt sieben *Guidelines* (zu dt. etwa *Leitsätze*) vor, die Forscher, Reviewer, Herausgeber und Leser sowohl beim Verständnis aber auch bei der Evaluation von gestaltungsorientierter Forschung im Bereich IS unterstützen sollen. Alle sieben Guidelines, die in Tabelle 2 zusammengefasst werden, sollten in einem gestaltungsorientierten Forschungsvorhaben adressiert werden.

<b>Guideline</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>Design as an Artefact</b>	Gestaltungsorientierte Forschung muss ein brauchbares Artefakt hervorbringen. Ein Modell, eine Methode oder eine Instanziierung.
<b>Problem Relevance</b>	Das Ziel gestaltungsorientierter Forschung ist es, IT basierte Lösungen für wichtige und praxisrelevante Problemstellungen zu entwickeln.
<b>Design Evaluation</b>	Die Nützlichkeit, Qualität und Wirksamkeit eines Artefaktes muss stringent und unter Nutzung korrekt angewandter Evaluationsmethoden belegt werden.
<b>Research Contributions</b>	Effektive gestaltungsorientierte Forschung muss eindeutige und nachvollziehbare Beiträge in Bereichen des Artefaktes, der Grundlagen oder Methoden liefern.
<b>Research Rigor</b>	Gestaltungsorientierte Forschung basiert auf der Anwendung stringenter Methoden, sowohl bei der Gestaltung als auch bei der Evaluation des Artefaktes.
<b>Design as a Search Process</b>	Die Suche nach einem effektiven Artefakt setzt die Anwendung geeigneter Maßnahmen voraus um das gewünschte Ziel zu erreichen.
<b>Communication of Research</b>	Gestaltungsorientierte Forschung muss sowohl einem technik-orientierten als auch einem management-orientierten Publikum nachvollziehbar kommuniziert werden.

*Tabelle 2: Design Science Research Guidelines  
Quelle: In Anlehnung an Hevner et al. (2004, 83)*

Im Folgenden wird die Konkretisierung des zuvor vorgestellten Design Science Research Frameworks in der vorliegenden Arbeit aufgezeigt. Dabei wird zum einen ein Bezug des in Abbildung 2 dargestellten Frameworks zur Arbeit hergestellt, zum anderen wird die Umsetzung der von Hevner et al. empfohlenen Guidelines für gestaltungsorientierte Forschungsvorhaben aufgezeigt.

### **Umsetzungs- und Evaluationszyklus (Build / Evaluate)**

Um die Forschungsfragen der vorliegenden Arbeit zu beantworten, erfolgt zur Lösung der Problemstellung die Entwicklung wiederverwendbarer, implementierungsunabhängiger Entwurfsmuster zur Ausgestaltung virtueller Ideen Community Plattformen. Diese Entwurfsmus-

ter stellen im Sinne des gestaltungsorientierten Forschungsvorhaben das Ergebnis der Umsetzungszyklen bzw. das letztendlich entwickelte *Artefakt* dar, das den aus dem *Umfeld* definierten Anforderungen gerecht wird.

Um zu prüfen, ob die im Sinne der Guideline *Research Contributions* entwickelten Entwurfsmuster anwendbar sind, ihrem zgedachten Zweck entsprechen und einen positiven Einfluss auf die in Kollaboration entwickelten Ideen einer Ideen Community haben, erfolgt außerdem Ihre Instanziierung anhand einer konkret pilotierten Ideen Community Plattform. Diese Plattform stellt ein weiteres Artefakt des Forschungsvorhabens dar, dessen Notwendigkeit jedoch primär in der *Evaluation* der Entwurfsmuster begründet ist. Die Entwicklung der Entwurfsmuster sowie deren Evaluation durch Konzeption, Implementierung und Pilotierung einer entsprechend ausgestalteten Ideen Community Plattform entsprechen dabei den Leitsätzen *Design as an Artefact* sowie *Design Evaluation* gemäß Hevner et al.

Der konkrete Einsatz der Entwurfsmuster im Sinne ihrer Instanziierung stellt die *Anwendung* des Artefakts *im Umfeld* des gezeigten Frameworks dar. Die Ergebnisse des Forschungsvorhabens werden im Zuge wissenschaftlicher Veröffentlichungen (vgl. hierzu auch Kapitel 6.1), sowie der vorliegenden Dissertation selbst, der *Wissensbasis* zugeführt und tragen damit der Guideline *Communication of Research* Rechenschaft.

### **Lebensumwelt (Environment)**

Die gewünschte Integration externer Quellen seitens Unternehmen in deren Innovationsprozess begründet das Bedürfnis nach einer entsprechenden Problemlösung und damit die Relevanz dieses Forschungsvorhabens. Dadurch wird dem Leitsatz *Problem Relevance* des Design Science Research Frameworks nach Hevner et al. Rechnung getragen. Die Unternehmen selbst, sowie die in den Innovationsprozess zu involvierenden Stakeholder als Teil der Umwelt des Forschungsvorhabens, definieren unterschiedlichste Anforderungen ökonomischer, technischer, rechtlicher sowie organisatorischer Natur. Diese sind die bei der Entwicklung des Artefakts jeweils zu berücksichtigen. So wären entsprechende Anforderungen beispielsweise, dass die zur Lösung der Problemstellung eingesetzte Technologie sich in das IT Ökosystem der Organisation integrieren lässt, dass sich die Innovationsentwicklung durch externe Quellen mit den jeweils geltenden Urheberrechtsbestimmungen vereinbaren lässt, oder dass die Anschlussfähigkeit der entwickelten Innovationen an die unternehmenseigenen Entwicklungsprozesse gegeben sind. Aber auch die an der Innovationsentwicklung beteiligten Personen als Teil des Umfelds definieren Anforderungen die sich unter Anderem aus deren Interaktions- und Kommunikationsbedarfen ergeben oder aus deren individuellen intrinsischen und extrinsischen Motiven die bedient werden müssen um eine aktive Teilnahme an der Innovationsentwicklung zu gewährleisten.

Die Erhebung unternehmensspezifischer und insbesondere organisatorischer, ökonomischer und rechtlicher Anforderungen sind per se nicht Teil der vorliegenden Arbeit, da diese abhängig von dem jeweiligen Unternehmen stark variieren und somit kaum allgemeingültig erhoben werden können. Ferner ist das Ziel der Arbeit die Entwicklung wiederverwendbarer und implementierungsunabhängiger Entwurfsmuster, die in ihrem Abstraktionsgrad unabhängig von Anforderungen sind die sich durch den konkreten Einsatz im Umfeld eines spezifischen Unternehmens ergeben. Hierzu sei auf die entsprechenden Ergebnisse zu Anforderungen vir-

tueller Ideen Communities sowie Ideenwettbewerbe in Bretschneider et al. (2008), Ebner et al. (2008a, 2008b), Huber/Leimeister/Krcmar (2011) sowie Leimeister et al. (2009, 2011) verwiesen. Dort finden sich Beispiele für entsprechende Anforderungen die der konkrete Einsatz einer Ideen Community bzw. eines internetbasierten Ideenwettbewerbs mit sich bringt.

### Wissensbasis (Knowledge Base)

Die Konzeption der Ideen Community Plattform erfolgt unter Zuhilfenahme und Berücksichtigung existierender Erkenntnisse aus Theorie und Praxis (der *Wissensbasis*). So werden initial unterschiedliche, für die Arbeit notwendige Begriffe und Sachverhalte auf Basis umfassender Literaturrecherchen definiert (Kapitel 2). Ferner werden existierende Instanzierungen bzw. Artefakte für die Konzeption identifiziert und analysiert, indem eine Benchmarking Analyse bestehender Ideen Communities durchgeführt wird um probate Ansätze für das zu entwickelnde Artefakt zu identifizieren (vgl. Kapitel 3.2). Die umfassende Aufarbeitung der Wissensbasis entspricht der Guideline *Design as a Search Process*, welche die Suche nach einem effektiven Artefakt durch die Anwendung geeigneter Maßnahmen voraussetzt. Die Wissensbasis liefert des Weiteren die methodischen Grundlagen für die Durchführung der letztendlichen Entwicklungs- und Evaluationszyklen. So erfolgt die Entwicklung der Entwurfsmuster auf Basis theoretischer Erkenntnisse (vgl. Kapitel 3), es wird für die Implementierung der letztendlichen Ideen Community Plattform auf ein entsprechend etabliertes Software Entwicklungsvorgehen zurückgegriffen (Kapitel 4.3), und letztendlich werden wissenschaftlich fundierte Methoden eingesetzt, um Nützlichkeit, Qualität und Wirksamkeit der Entwurfsmuster bzw. des Artefakts zu evaluieren (Kapitel 5). Die nachfolgende fasst die Nutzung der Wissensbasis im Sinne der *Research Rigor* Guideline in der vorliegenden Arbeit zusammen.

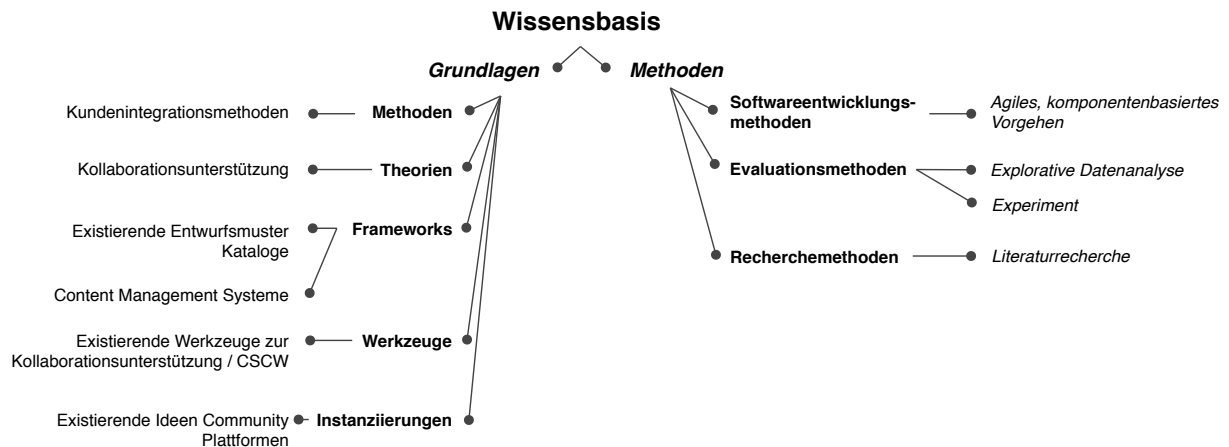


Abbildung 3: Nutzung der Wissensbasis  
Quelle: Eigene Darstellung

## 2 Begriffsbestimmungen und aktueller Forschungsstand

Ziel der nachfolgenden Kapitel ist es, die begrifflichen Grundlagen aus dem Forschungsgebiet der vorliegenden Dissertation zu erarbeiten und einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand zu geben. Ferner erfolgt in diesen Kapiteln die Beantwortung der ersten Forschungsfrage, die sich mit den charakteristischen Eigenschaften von Kollaboration insbesondere in virtuellen Ideen Communities und den damit einhergehenden Anforderungen an die IT-Unterstützung kollaborativer Ideenentwicklung beschäftigt.

In Kapitel 2.1 und 2.2 wird auf die Begriffe der Innovation und des Innovationsprozesses eingegangen sowie das Open Innovation Paradigma vorgestellt. Diese Kapitel erarbeiten ein Verständnis dafür, um was es sich bei Innovationen als erwünschtes Ergebnis virtueller Ideen Communities handelt. Des Weiteren wird auf den typischen Innovationsprozess eines Unternehmens eingegangen, der im Zuge des Open Innovation Paradigmas eine Öffnung über die Unternehmensgrenzen hinaus erfährt. Auf diese Weise wird eine Übersicht über die Struktur sowie die einzelnen Phasen des Innovationsprozesses gegeben, im Rahmen derer Kundenintegrationsmethoden wie z.B. Ideen Communities zum Einsatz kommen. Kapitel 2.3 spannt das Feld internetbasierter Methoden zur Kundenintegration in den Innovationsprozess eines Unternehmens auf. Hier werden Ideen Communities vorgestellt und in den Kontext etablierter, ebenfalls internetbasierter Methoden wie Innovationsmarktplätze, Ideenwettbewerbe, Innovations-Toolkits, Innovationstechnologien und Innovationscommunities im Allgemeinen eingeordnet. In Kapitel 2.4 erfolgt als Grundlage für die Beantwortung von Forschungsfrage 2 die Herleitung einer Arbeitsdefinition für den Begriff virtueller Communities sowie die Erarbeitung charakteristischer Eigenschaften, die eine virtuelle Gemeinschaft definieren. Kapitel 2.5 widmet sich schließlich ausführlich dem Kollaborationsbegriff und erarbeitet Dimensionen, die im Kontext der IT-Unterstützung kollaborativer Prozesse relevant sind. Die Anforderungen an Kollaborationsunterstützung münden schließlich in einem Modell, in dem der Kollaborationsbegriff in den Kontext verwandter Begriffe der Kommunikation, Koordination, Kooperation sowie der Awareness eingebettet wird. Kapitel 2.6 schließlich gibt im Rahmen eines Exkurses einen Einblick in das Forschungsprojekt SAPIens, in dem seit 2007 Ideenwettbewerbe sowie Ideen Communities als Werkzeuge zur Kundenintegration in den Innovationsprozess von Unternehmen untersucht werden. Im Rahmen dieses Projektes erfolgen im späteren Verlauf der Arbeit zur Beantwortung der Forschungsfrage 2 ferner Umsetzung und Betrieb einer Ideen Community Plattform.

### 2.1 Innovationsbegriff und Innovationsprozess

Der Prozess der Innovationsentwicklung und -vermarktung in einem Unternehmen lässt sich in mehrere Phasen aufteilen. In der Literatur finden sich unterschiedliche Ansätze zur Strukturierung die sich in ihrer Ausgestaltung und insbesondere in ihrer Aufteilung in unterschiedliche Phasen je nach Autor und Anwendungsdomäne mehr oder weniger stark unterscheiden. Der oft referenzierte Innovationsprozess nach Soll (2006, 12) beispielsweise sieht die in Abbildung 4 dargestellte Aufteilung in eine *Ideenphase*, eine *Entwicklungsphase* sowie in die Phase der *Markteinführung* vor.

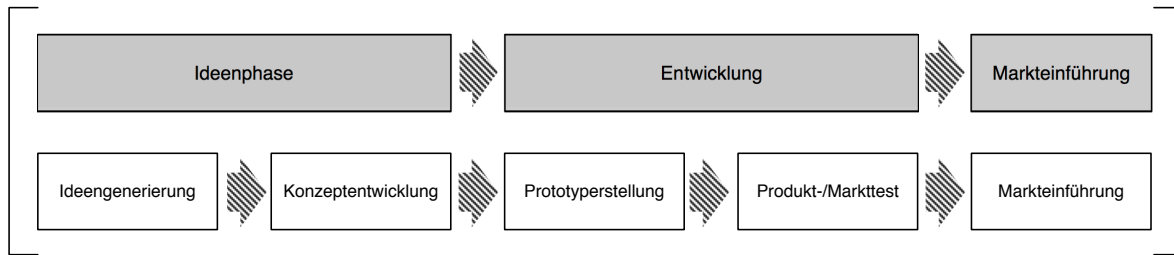


Abbildung 4: Typischer Innovationsprozess eines Unternehmens  
Quelle: In Anlehnung an Soll (2006, 12)

Neben diesem dreiphasigen Modell findet ich in der Literatur auch ein in fünf Stufen unterteiltes Modell, welches die beiden ersten Phasen der Ideenfindung und Entwicklung nochmals in jeweils zwei Phasen aufteilt (z.B. Herstatt 1999; Reichwald/Piller 2006, 102). Die Ideenphase wird in diesem Fall in eine Phase der *Ideengenerierung* und eine Phase der *Konzeptentwicklung* aufgeteilt. Die Entwicklungsphase in eine Phase der *Prototyperstellung* und eine Phase des *Produkt- und Markttests*. Im Folgenden wird kurz auf die Inhalte dieser drei bzw. fünf Phasen eingegangen.

In der ersten übergreifenden Phase, der *Ideenphase*, finden Aktivitäten statt, die der *Ideengenerierung* dienen und sich von der Ideenfindung über deren Ausarbeitung bis hin zu ersten konkreten Konzepten erstrecken (Soll 2006, 12). Das vorrangige Ziel eines Unternehmens während dieser divergenten Phase ist es, möglichst viele Innovationsideen zu generieren und zu sammeln um auf diese Weise einen umfassenden Pool an potentiellen Innovationen zu schaffen. Ideen können sich hierbei auf vollständig neue Produkte oder Dienstleistungen beziehen (so genannte *radikale Innovationen*) oder auf die Verbesserung von bestehenden Produkten oder Dienstleistungen (so genannte *inkrementelle Innovationen*), die sich bereits im Portfolio des Unternehmens befinden. Ideen aus dieser Phase, die vom Unternehmen für gut befunden wurden, werden im Anschluss zu detaillierteren Konzepten ausgearbeitet. In der Regel erfolgt diese *Konzeptentwicklung* durch die firmeninterne Forschungs- und Entwicklungsabteilung (Reichwald/Piller 2006, 103).

In der zweiten großen Phase, der *Entwicklungsphase*, wird entschieden, welche der Konzepte im Innovationsprozess umgesetzt werden und damit letztendlich in die Serienproduktion übergehen (Soll 2006, 12). Ist die Entscheidung getroffen, erfolgt die Erstellung von ersten *Prototypen*. Mithilfe dieser voll funktionsfähigen Versuchsmodelle wird überprüft, ob die Anforderungen des Konzeptes erfüllt werden. Die in kleinen Stückzahlen hergestellten Prototypen werden in dieser Phase außerdem zur Durchführung von *Produkt- und Markttests* herangezogen. Hierbei werden Akzeptanz und Performance des Produktes z.B. in einem Testmarkt überprüft. Die Ergebnisse werden als Grundlage genutzt um das Produkt ggf. anzupassen sowie um die Aktivitäten der nachfolgenden Phase der Markteinführung planen zu können (Reichwald/Piller 2006, 104).

Die letzte Phase der *Markteinführung* beinhaltet den Übergang in die Serienfertigung, die Einführung auf dem Markt sowie der Kontrolle des Markterfolges (Soll 2006, 12). Diese Phase umfasst beispielsweise die Festsetzung des Verkaufspreises, die Wahl geeigneter Distribu-

tionswege oder auch die Schulung von Verkaufs- und Servicepersonal (Reichwald/Piller 2006, 105).

## 2.2 Das Open Innovation Paradigma

Die Fähigkeit, innovative Produkt- bzw. Dienstleistungsinnovationen hervorbringen zu können, wird häufig als das höchste Gut eines Unternehmens angesehen (Chesbrough 2003, 35). Insofern werden die Abläufe unternehmensinterner Innovationsprozesse gut gehütet und die Prozesse finden meist ausschließlich innerhalb eines Unternehmens und unter Ausschluss der Öffentlichkeit statt. Seit einigen Jahren finden jedoch seitens zahlreicher Unternehmen Bestrebungen statt, die unternehmensinternen Innovationsprozesse zu öffnen und bei der Innovationsentwicklung mit externen Quellen zusammenzuarbeiten. Als Grund für die notwendig gewordene Überarbeitung und damit Öffnung der Innovationsprozesse nennen Gassmann/Enkel (2006) den steigenden Innovationsdruck, der auf Unternehmen lastet, während gleichzeitig die Budgets für Forschung und Entwicklung sinken. Dieser Innovationsdruck begründet sich unter anderem durch kürzere Produktionszyklen sowie durch die voranschreitende Globalisierung und die damit auftretenden Konkurrenten (Gassmann/Enkel 2006, 132).

Der Paradigmenwechsel von traditionellen, geschlossenen Innovationsprozessen hin zu einer Kultur der offenen Innovationsprozesse wird von Chesbrough (2003) als *Open Innovation* bezeichnet. Die nachfolgende Abbildung 5 illustriert den Unterschied zwischen herkömmlichen, geschlossenen Innovationsprozessen und der Öffnung des Innovationsprozesses im Zuge des Open Innovation Paradigmas.

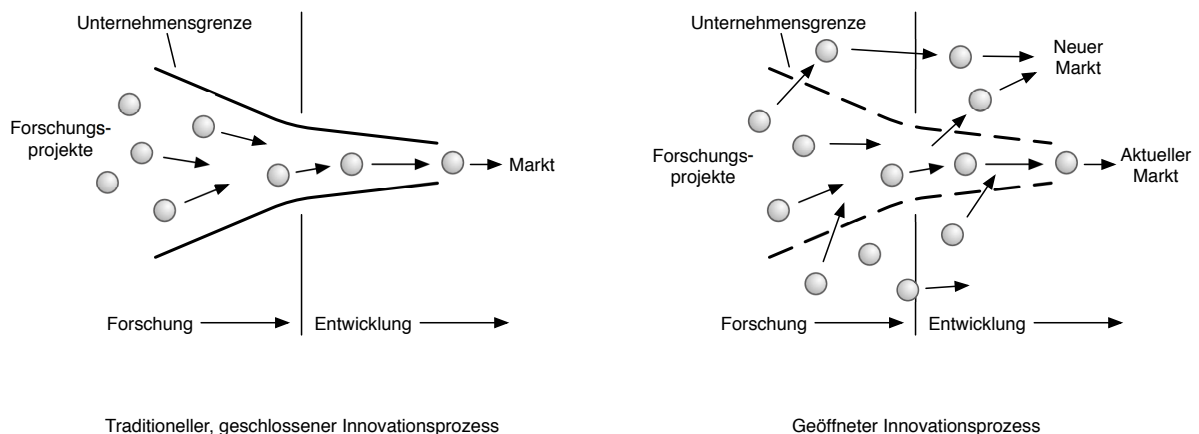


Abbildung 5: Geschlossener vs. offener Innovationsprozess  
Quelle: In Anlehnung an Chesbrough (2003, 37 f.)

Die Trichterform stellt den Innovationsprozess eines Unternehmens dar, in dem aus einer anfangs großen Anzahl von möglichen Innovationen im Lauf des Prozesses einige wenige identifiziert, weiterentwickelt und zu konkreten Produkt- oder Prozessinnovationen entwickelt werden, die letztendlich nach dem Durchlaufen des Prozesses ihre Vermarktung erfahren. Die Begrenzungen der Trichterform oben und unten stellen die Grenzen des Unternehmens dar. Im Fall des geschlossenen Innovationsprozesses auf der linken Seite der Abbildung sind die



Unternehmensgrenzen durchgängig. Der Prozess von der Ideengenerierung bis hin zum fertigen Produkt findet strikt innerhalb des Unternehmens statt. Im Fall der Öffnung des Innovationsprozesses (rechte Seite der Abbildung) sind die Unternehmensgrenzen für einen Austausch mit der Umwelt des Unternehmens geöffnet. Innovationen können die Unternehmensgrenze passieren - sowohl von innen nach außen, als auch umgekehrt.

Gassmann/Enkel (2004, 2006) identifizieren drei Kernprozesse, die für das Wirtschaften im Zuge der dieser Öffnung von Innovationsprozessen eine Rolle spielen: Den *Inside-Out Prozess*, den *Outside-In Prozess*, sowie eine Verknüpfung aus den beiden genannten Prozessen, den *Coupled Prozess*. Die drei Prozesse sind in Abbildung 6 in Relation zu den Unternehmensgrenzen gesetzt und werden im Folgenden kurz erläutert.

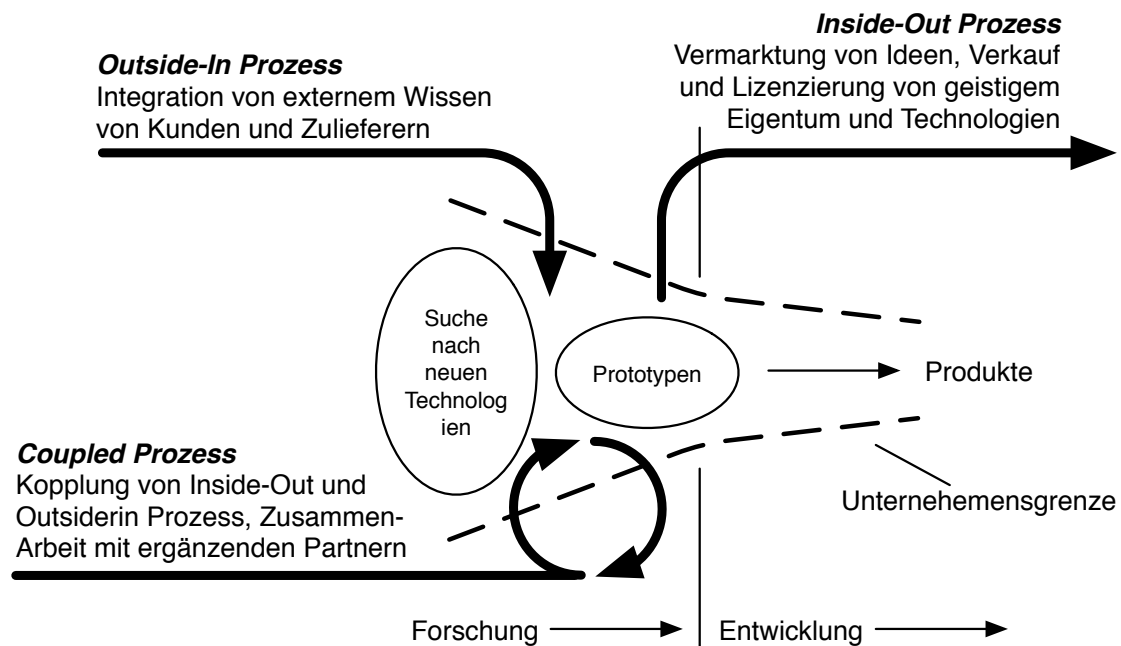


Abbildung 6: *Inside-Out, Outside-In und Coupled Prozess*  
 Quelle: In Anlehnung an Gassmann/Enkel (2004, 7)

Im Rahmen des *Outside-In Prozesses* versuchen Unternehmen ihre eigene Wissensbasis durch externe Quellen anzureichern. Zu diesen zählen zum einen Kunden, Lieferanten und Geschäftspartner. Zum anderen entsteht die Wissenserweiterung aber auch durch den Technologietransfer aus anderen Unternehmen sowie aus Forschungseinrichtungen wie z.B. Universitäten (Gassmann/Enkel 2004, 7; 2006, 134). Im Zuge des *Outside-In Prozesses* gewinnen Methoden zur Integration von Kunden, Zulieferern und anderen Stakeholdern in den Innovationsprozess eines Unternehmens an immer größerer Bedeutung. Die Integration von externen Quellen erfolgt dabei schwerpunktmäßig in den divergenten, frühen Phasen des Innovationsprozesses, also der Ideenphase, in der die Generierung möglichst vieler und innovativer Ideen im Vordergrund steht. Literatur und Praxis beschäftigen sich im Kontext des *Open Innovation Paradigmas* und insbesondere des *Outside-In Prozesses* seit einigen Jahren mit unterschiedlichen Methoden zur Kundenintegration in den Innovationsprozess. So eignen sich beispielsweise Ideenwettbewerbe und Ideen Communities, wie sie im Rahmen der vorliegen-

den Arbeit noch detailliert vorgestellt werden, oder der Einsatz von Fokusgruppen zur Kundenintegration als Werkzeuge und Methoden in dieser frühen Phase der Ideenfindung. Aber auch für die Konzept- sowie Prototypenentwicklung kommen Methoden und Werkzeuge wie z.B. Lead-User Workshops oder Toolkits zum Einsatz, die eine Integration externer Quellen in den Innovationsprozess ermöglichen.

Im Gegensatz zum Outside-In Prozess ziehen Unternehmen im Rahmen des *Inside-Out Prozesses* Dritte bei der Kommerzialisierung von Innovationen heran. Dem Prozess liegt die Annahme zugrunde, dass Innovation nicht immer dort stattfinden muss, wo sie letztendlich auch genutzt wird. So werden beispielsweise durch Lizenzierung oder Spin-Offs firmeneigene Innovationen extern umgesetzt. Der Vorteil dieser Strategie ergibt sich aus einer oftmals kostengünstigeren und schnelleren Umsetzung von Innovationen als dies intern im eigenen Unternehmen möglich wäre. Die Strategie des Inside-Out Prozesses kommt dabei der klassischen Outsourcing-Strategie sehr nahe (Gassmann/Enkel 2004, 10 ff.; 2006, 135 f.).

Eine Kombination des Inside-Out und des Outside-In Prozesses stellt der *Coupled Prozess* dar, bei dem Unternehmen strategische Allianzen oder Joint-Ventures mit komplementären Partnern eingehen. Auf diese Weise findet ein Wissensaustausch statt, von dem alle beteiligten Unternehmen profitieren. Wichtig für den Erfolg eines solchen gekoppelten Prozesses ist ein richtiges Verhältnis zwischen dem „Geben und Nehmen“ so dass alle Kooperationspartner von der strategischen Allianz gleichermaßen profitieren können (Gassmann/Enkel 2004, 12 f.; 2006, 136).

Zur Integration von externen Quellen in den Innovationsprozess eines Unternehmens (Outside-In) insbesondere während der frühen Phasen des Innovationsprozesses haben sich in jüngerer Zeit mehrere Methoden etabliert, die in den Fokus von Wissenschaft und Praxis gerückt sind. Im folgenden Kapitel werden einige dieser Methoden vorgestellt, zu denen auch virtuelle Ideen Communities zählen, die Gegenstand der vorliegenden Arbeit sind.

### **2.3 Internetbasierte Methoden zur Kundenintegration**

Zur Unterstützung von Innovationsprozessen im Zuge des Open Innovation Paradigmas identifizieren Möslin/Neyer (2009, 93 ff.) insgesamt fünf Werkzeugklassen: *Innovationsmarktplätze*, *Innovationswettbewerbe*, *Innovation Toolkits*, spezielle *Innovationstechnologien* und *Innovations-Communities*. Im Folgenden werden die in Abbildung 7 unterschiedlichen Werkzeugklassen kurz vorgestellt um einen Überblick über die verbreiteten Möglichkeiten zur internetbasierten Kundenintegration zu geben.

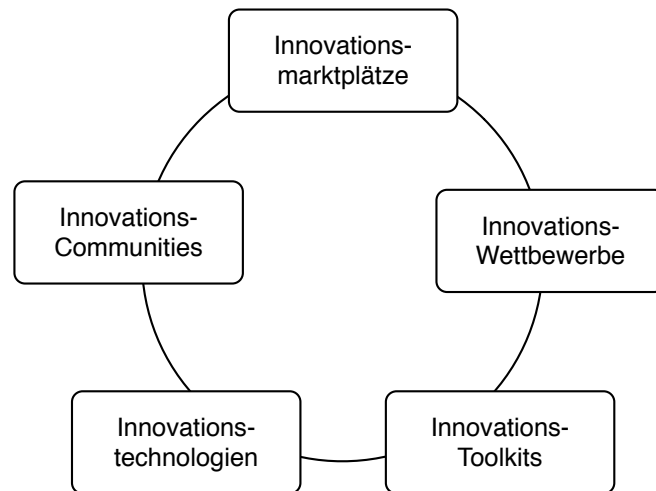


Abbildung 7: Werkzeuge zur Unterstützung offener Innovationsprozesse  
 Quelle: In Anlehnung an Möslein/Neyer (2009, 93)

### 2.3.1 Innovations-Marktplätze

Unter *Innovations-Marktplätzen* fassen Möslein/Neyer (2009, 95 f.) Web-Angebote zusammen, die als Intermediäre zwischen Innovations-Nachfragenden sowie Innovations-Anbietenden vermitteln. Es handelt sich dabei um internetbasierte Plattformen auf denen Problemsteller - typischerweise Unternehmen - Innovationsprobleme veröffentlichen und für deren Lösung eine Prämie ausschreiben. Zu diesen Problemstellungen können von innovativen Einzelpersonen, Personengruppen oder auch Unternehmen Lösungsvorschläge erarbeitet werden. Erfüllt der Lösungsvorschlag die Aufgabenstellung des ausschreibenden Unternehmens zu dessen Zufriedenheit wird dem Lösungsentwickler die Prämie ausbezahlt. Einen der ältesten und bekanntesten Innovations-Marktplätze dieser Art stellt die Plattform *InnoCentive* (InnoCentive Inc. 2012) dar, die sich seit ihrer Gründung im Jahr 2001 zu einer der erfolgreichsten Gemeinschaften von Innovationsanbietern und -nachfragern entwickelt hat (Piller/Reichwald 2009, 110).

Als Methode zur Kundenintegration in den Innovationsprozess eines Unternehmens lassen sich Innovations-Marktplätze in die frühen Phasen des Innovationsprozesses (vgl. Abbildung 4) einordnen, in denen die Ideenfindung im Vordergrund steht.

### 2.3.2 Innovations- und Ideenwettbewerbe

*Ideenwettbewerbe* stellen für Unternehmen ein probates Mittel dar, während der frühen, divergenten Phasen im Innovationsprozess nutzergenerierte Ideen für die Entwicklung bzw. Verbesserung der eigenen Produkte bzw. Dienstleistungen einzuholen. Der inhärente Wettbewerbscharakter, der sich durch die Ausschreibung von meist Geld- oder Sachpreisen ergibt soll einen Anreiz zur Teilnahme darstellen und die Kreativität der Teilnehmer anregen. In der Literatur finden sich erst in jüngster Zeit und bisher verhältnismäßig wenige Quellen, die sich mit Ideenwettbewerben als Methode zur Kundenintegration beschäftigen und für eine Definition dieses Kundenintegrationsinstrumentes herangezogen werden können. Diejenigen Quellen, die sich mit Ideenwettbewerben beschäftigen, basieren meist auf qualitativen

Inhaltsanalysen in der Praxis durchgeführter Wettbewerbe. Auf diese Weise wird versucht, Gemeinsamkeiten der Fallbeispiele zu identifizieren um so eine Definition von Ideenwettbewerben ableiten zu können. Eine verbreitete Definition bzw. Charakterisierung von Ideenwettbewerben liefern Walcher (2007) sowie Reichwald/Piller (2006). Sie definieren Ideenwettbewerbe als

„Aufforderung eines privaten oder öffentlichen Veranstalters an die Allgemeinheit oder eine spezielle Zielgruppe [...], themenbezogene Beiträge innerhalb eines bestimmten Zeitraums einzureichen die von einem Beurteilungsgremium an Hand von Beurteilungsdimensionen bewertet und leistungsorientiert prämiert werden.“ (Reichwald/Piller 2006, 173; Walcher 2007, 38)

Ebner (2009) erweitert diese Definition um den Aspekt des Organisors, der einen Ideenwettbewerb operativ ausrichtet, um die Rolle der Mentoren, die den Teilnehmern als fachliche Ansprechpartner zur Verfügung stehen, sowie um die Option, dass die Ideenbewertung auch durch die Teilnehmer selbst erfolgen kann:

„Ein Organisator unterstützt - bei Bedarf zusammen mit Mentoren - die Teilnehmer bei der Abgabe der Ideen, die durch die Teilnehmer selbst und/oder eine Jury nach vorgegebenen Kriterien bewertet und prämiert werden.“ (Ebner 2009, 32)

Dies stellt insofern eine sinnvolle Erweiterung der Definition dar, als dass vor allem in jüngerer Zeit Ideenwettbewerbe häufig nicht mehr vom Themensteller selbst ausgerichtet werden, sondern von spezialisierten Unternehmen, die sowohl die technische Infrastruktur als auch die operative Betreuung und Organisation eines Wettbewerbs als Dienstleistung anbieten. Als Dienstleister können diese Unternehmen jedoch häufig keine fachliche Unterstützung im Falle inhaltlicher Nachfragen durch die Teilnehmer eines Wettbewerbs geben. Die Rolle des Mentors ist in diesem Definitionszusatz daher als eine Person definiert, die über thematisches Hintergrundwissen zur Themenstellung verfügt und den Teilnehmern während des Wettbewerbszeitraums z.B. bei fachlichen Fragen unterstützend zur Verfügung steht.

Zur Definition und Systematisierung von Ideenwettbewerben identifiziert Walcher die Definitionsbestandteile *Veranstalter*, *Zeitraum*, *Prämierung* sowie *Themenbezogenheit* und *Zielgruppe* (Walcher 2007, 38). Reichwald/Piller nennen außerdem das *Beurteilungsgremium* sowie die *Beurteilungsdimensionen*, also diejenigen Kriterien, die zur Ermittlung der besten Einreichungen herangezogen werden als Definitionsbestandteile (Reichwald/Piller 2006, 174 ff.).

Weit verbreitet waren und sind Ideenwettbewerbe im Bereich der Architektur wo der Gewinn einer (öffentlichen) Ausschreibung im Sinne eines Ideenwettbewerbs vor allem für junge Architekten ein wesentlicher Schritt in ihrer Karriere sein kann (Pogrebin 2007; Ebner 2009, 30). Derartige Ideenwettbewerbe finden typischerweise „offline“ statt. D.h. Teilnehmer reichen ihre Beiträge (also etwa im Rahmen einer Ausschreibung für ein Bauprojekt) z.B. auf dem Postweg beim Veranstalter ein, wo sie nach Ende der Einreichungsfrist unter Ausschluss der Öffentlichkeit einer Bewertung unterzogen werden. In der Praxis finden sich in den letzten Jahren außerdem vermehrt internetbasierte Ideenwettbewerbe, die von Unternehmen unterschiedlichster Branchen wie z.B. der IT oder Konsumgüterbranche als Möglichkeit zur Kun-

denintegration in die eigenen Innovationsprozesse veranstaltet werden. Neben Publicity und Marketingeffekten, welche die Veranstaltung derartiger Ideenwettbewerbe nach sich ziehen, profitieren die initiiierenden Unternehmen dabei von zahlreichen eingereichten inkrementellen aber auch radikalen Innovationen. Die Ausgestaltung dieser internetbasierten Ideenwettbewerbe reicht von einfachen Formularen, über die eine Idee als Text oder Dokument eingereicht werden, bis hin zu komplexeren Plattformen, auf denen sich Teilnehmer im Sinne einer virtuellen Gemeinschaft mit einem eigenen Nutzerprofil registrieren können und Ideen anderer Teilnehmer kommentieren und bewerten können.

Prominentes Beispiel für einen internetbasierten Ideenwettbewerb mit Elementen einer virtuellen Community ist der von der Siemens AG im Jahre 2009 ausgeschriebene Wettbewerb *LED - Emotionalize your light* (Siemens AG 2009), der sich mit innovativen Ideen rund um die Nutzung von LEDs als Leuchtmittel beschäftigte. Die Teilnahme wurde mit Geldpreisen in der Höhe von bis zu 3.000 € incentiviert. Letztendlich brachte der Ideenwettbewerb in einer Laufzeit von nur 3 Monaten die beeindruckende Anzahl von knapp 580 Ideen zu LED basierten Leuchtmitteln hervor, von denen letztendlich die Osram GmbH als Tochterunternehmen der Siemens AG und weltweit führendes Unternehmen in der Leuchtmittelherstellung in seiner Produktentwicklung profitierte.

Ein weiteres Beispiel ist der seit 2003 im jährlichen Turnus weltweit von der Microsoft Corporation veranstaltete Ideenwettbewerb *Imagine Cup* (Microsoft Corporation 2011). Dieser richtet sich ausschließlich an die Zielgruppe der Studenten und setzt dementsprechend den Studentenstatus als Teilnahmebedingung voraus. Der Wettbewerb gliedert sich in mehrere Themenbereiche wie z.B. Software Design, Game Design oder auch den Bereich mobiler Endgeräte, der sich 2011 vornehmlich mit dem Thema Windows Phone 7 beschäftigte. Microsoft incentiviert diesen Wettbewerb mit mehreren 10.000 USD Preisgeldern für die Gewinnerteams. Der Wettbewerb lockt jährlich eine Vielzahl von Teilnehmern an. So nahmen im Jahr 2010 allein mehr als 325.000 Studenten aus mehr als 100 Ländern an der Veranstaltung teil und erarbeiteten dementsprechend viele innovative Ideen auf die Microsoft im Rahmen der eigenen Innovationsentwicklung zugreifen kann.

Auch der SAPIens Ideenwettbewerb, der in den Jahren 2007 und 2008 der SAPIens Ideen Community vorausging, stellt einen Wettbewerb nach der Definition von Reichwald/Piller (2006) bzw. Walcher (2007) dar. Der Wettbewerb wurde im Rahmen eines Forschungsprojektes am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik (Prof. Krcmar) der Technischen Universität München in Zusammenarbeit mit SAP University Alliances der SAP AG durchgeführt. Praktisches Ziel des Wettbewerbs war es in beiden Jahren über einen Zeitraum von mehreren Wochen Ideen für die SAP AG, den europaweit größten Hersteller von ERP Software, zu generieren. Incentiviert durch hochwertige Geld- und Sachpreise wurde die Zielgruppe deutschsprachiger Studenten angesprochen, Verbesserungen des bestehenden SAP Produktportfolios bzw. Ideen für neue, innovative Produkt, Service- und Dienstleistungsinnovationen für die SAP AG zu erarbeiten. Aus Sicht der Forschung wurde mit diesem Wettbewerb die Methode des Ideenwettbewerbs zur Kundenintegration für den Softwarehersteller SAP erfolgreich pilotiert und lieferte unter anderem Aufschluss darüber wie internetbasierte Ideenwettbewerbe aus technischer und organisatorischer Sicht ausgestaltet werden können (Ebner et al. 2008a; Ebner 2009; Ebner/Leimeister/Krcmar 2009).

Internetbasierte Ideenwettbewerbe spielen für die vorliegende Arbeit insofern eine Rolle, als dass sie in der Praxis in jüngster Zeit paradoxerweise häufig mit Elementen einer virtuellen Community angereichert werden. Diese erlauben es Teilnehmern beispielsweise, ein eigenes virtuelles Benutzerprofil innerhalb der Wettbewerbsplattform zu pflegen und sich mit anderen Teilnehmern z.B. durch das Kommentieren von Ideen auszutauschen. Obwohl der inhärente Wettbewerbsgedanke im Vordergrund steht und durch die Prämierung von Einzelleistungen ein hoch kompetitives Setting vorherrscht, soll auf derartigen Plattformen ein gegenseitiger Austausch zu den Ideen stattfinden (Haller/Bullinger/Möslein 2011, 106). Oft finden sich auch Bewertungsmechanismen, die es ermöglichen, die Ideenbewertung auf die Teilnehmer selbst zu übertragen und auf diese Weise durch die Nutzung der *Weisheit der Vielen* (engl. *Wisdom of Crowds* - vgl. Surowiecki (2005)) eine Bewertung der Ideenqualität zu erhalten. Allein durch die Tatsache, dass in solchen Ideenwettbewerben in der Regel Einzelleistungen prämiert werden und die Teilnehmer gegeneinander antreten, wird schnell klar, dass eine Zusammenarbeit von Konkurrenten auf solchen Plattformen kaum stattfindet.

### 2.3.3 Innovations-Toolkits

Bei *Toolkits* handelt es sich um Sammlungen von Werkzeugen, die es Stakeholdern wie beispielsweise Endkunden eines Unternehmens ermöglichen, auf eigenständige Weise gestalterisch Innovationen zu entwickeln. Der Begriff selbst wurde durch von Hippel geprägt, der die bereits seit den 80er Jahren existierende Methode zur Kundenintegration im Jahr 2001 als *User toolkits for innovation* umfassend beschreibt und ihre charakteristischen Merkmale aufzeigt (von Hippel 2001).

Der Einsatz von Toolkits erlaubt es Unternehmen während des gesamten Innovationsprozesses anfallende, ggf. iterative Gestaltungs- sowie Prototyping-Aufgaben an ihre Kunden „auszulagern“. Hersteller erleichtern es sich auf diese Weise die Aufgabe die Bedürfnisse von Nutzern zu erheben und im Detail zu verstehen (Franke/Schreier 2002, 3). Des Weiteren erhalten Unternehmen durch den Einsatz von Toolkits Zugriff auf in der Regel schwierig zu erhebende Bedürfnisinformationen, die von Hippel auch als „sticky user information“ bezeichnet (von Hippel 2001, 248). Sind Toolkits zudem entsprechend ausgestaltet, so können sie idealerweise die verlustfreie und eindeutige Überführung von nutzergenerierten Designs in die Produktionsabläufe eines Unternehmens unterstützen (von Hippel 2001, 253 f.).

Toolkits, die es Kunden ermöglichen, selbst kreativ zu sein und innovative Produkte zu entwickeln, werden von von Hippel/Katz (2002) unter dem Begriff *Toolkits for Customer Innovation* zusammengefasst. Sie sind in der Regel auf einen bestimmten Produkt- oder Dienstleistungstyp zugeschnitten und auf das bestehende Fertigungssystem des jeweiligen Unternehmens ausgerichtet. Abgesehen von diesen Einschränkungen erlauben Toolkits ihren Nutzern häufig große Freiheiten bei der Entwicklung innovativer Produkte oder Dienstleistungen. Basierend auf einem iterativen Zyklus der Problemsuche ermöglichen Toolkits im *Trial-and-Error* Verfahren die Entwicklung eines ersten Designs durch das wiederholte Ausprobieren verschiedener Varianten. Das Design wird anschließend simuliert oder prototypisch umgesetzt und kann anhand dieser Simulation bzw. dieses Prototypen ausgiebig getestet werden. Die aus diesem Feedback resultierenden Erkenntnisse können in eine Überarbeitung des Designs einfließen was den charakteristischen iterativen Prozess des Ausprobierens und Ver-

besserns von Toolkits ausmacht (von Hippel/Katz 2002). Thomke/von Hippel (2002) beschreiben den iterativen Zyklus in der Anwendung von Toolkits im Zuge eines *Customers-as-Innovators* Ansatzes wie in Abbildung 8 dargestellt.

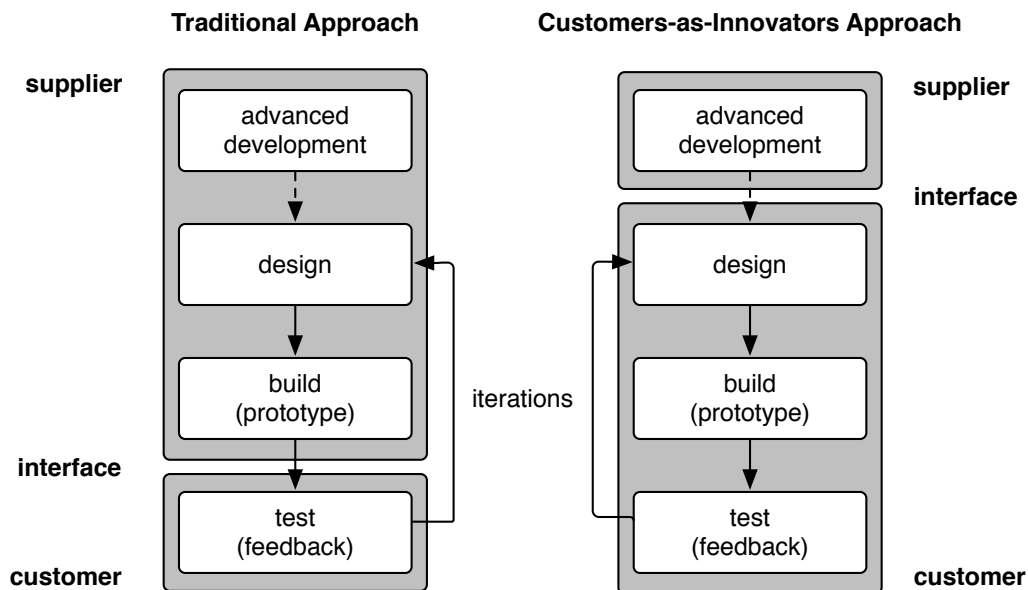
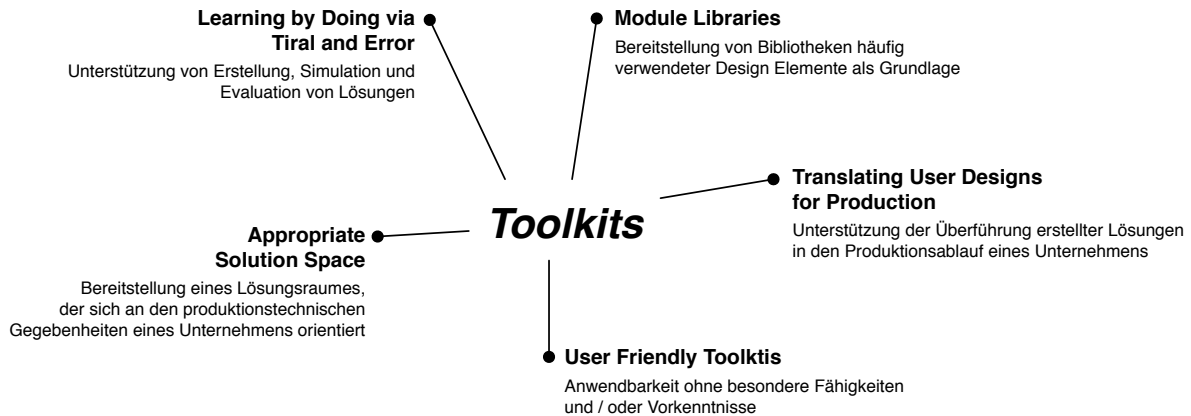


Abbildung 8: Der Customers-as-Innovators Ansatz  
 Quelle: In Anlehnung an Thomke/von Hippel (2002, 76)

Im traditionellen Ansatz der Einbindung von Kunden in den Entwicklungsprozess übernimmt der Hersteller sowohl Vorentwicklung als auch Design und Prototypenbau. Der Kunde wird erst in die Testphase der Prototypen integriert und liefert dort Feedback, welches wiederum für die Weiterentwicklung und Anpassung des Produktdesigns verwendet wird. Im Customers-as-Innovators Ansatz erfolgt lediglich die Vorentwicklung seitens eines Unternehmens. Der iterative Zyklus von Design, Prototypenerstellung sowie deren Tests erfolgt durch den Kunden, dem hierfür geeignete Werkzeuge - z.B. in Form entsprechender Toolkits - an die Hand gegeben werden.

Nach von Hippel (2001) weisen Toolkits die in Abbildung 9 gezeigten und im Folgenden erläuterten charakteristische Eigenschaften auf.



*Abbildung 9: Eigenschaften eines idealtypischen Toolkits  
Quelle: Eigene Darstellung*

### *Learning by Doing via Trial-and-Error*

Toolkits ermöglichen das Gestalten einer Lösung, deren Simulation sowie anschließende Test bzw. Evaluation. Aus diesem Prozess des iterativen Ausprobierens verschiedener Lösungsalternativen ergibt sich ein Lerneffekt, der zu einer stetigen Verbesserung des Ergebnisses führt. Die Simulation bzw. die prototypische Umsetzung der entworfenen Lösung ist notwendig, da ansonsten an einem realen Produkt bzw. an einer realen Umsetzung des Design experimentiert werden müsste, was aufgrund der damit verbundenen Kosten nicht umsetzbar wäre.

### *Appropriate Solution Space*

Toolkits müssen sich an den Freiheitsgraden orientieren, die von dem jeweiligen Produktionssystem eines Unternehmens vorgegeben sind. Diese Freiheitsgrade definieren den sog. *Lösungsraum* eines Toolkits. Zum einen muss der Lösungsraum die Anforderungen eines Unternehmens an die zu entwickelnden Produkte widerspiegeln. Zum anderen müssen sich die Freiheitsgrade aber auch an den produktionstechnischen Gegebenheiten eines Unternehmens orientieren. Entwürfe, die mit einem Toolkit erarbeitet werden, das dem Anwender uneingeschränkten Freiraum bei der Gestaltung eines Produkts erlaubt, können unter Umständen von einem Unternehmen nicht umgesetzt werden, da die nötigen Herstellungsverfahren für das entworfene Produkt nicht vorhanden oder zu aufwändig und damit unrentabel sind.

### *User Friendly Toolkits*

Der Einsatz von Toolkits ist dann am erfolgreichsten, wenn sie benutzerfreundlich gestaltet sind. Das bedeutet, dass der Anwender eines Toolkits sich keine besonderen Fähigkeiten aneignen muss um das Toolkit produktiv zu nutzen. Toolkits sollten auf intuitive Weise und mit den bestehenden Fähigkeiten eines Individuums aus der jeweiligen Zielgruppe benutzbar sein.



## *Module Libraries*

Benutzergenerierte Entwürfe sind selten von Grund auf gänzlich neu sondern basieren auf Elementen bereits bestehender Produkte die neu miteinander kombiniert oder als Ausgangsbasis neuer Entwürfe verwendet werden. Insofern ist es sinnvoll, in Toolkits Bibliotheken von häufig verwendeten Design Elementen anzubieten, die ihre Anwender modifizieren, neu kombinieren, erweitern und in eigene Entwürfe übernehmen können.

## *Translating User Designs for Production*

Wurde ein Entwurf vom Nutzer eines Toolkits fertiggestellt, so sollte das Toolkit die Überführung dieses Entwurfs in die Produktion durch das jeweilige Unternehmen unterstützen. Idealerweise wird das Design dabei z.B. bereits in Produktionsschritte, Konstruktionspläne oder Stücklisten zerlegt. Ist die Unterstützung dieser Überführung nicht gegeben, so muss das Design nachträglich und unter Umständen aufwändig nachgebaut werden, wobei ursprüngliche Informationen verloren gehen, verändert werden, oder neue Informationen hinzugefügt werden können. Diese Übersetzung von nutzergenerierten Informationen in den Produktionsprozess eines Unternehmens ist oft ein kritischer und schwer realisierbarer Schritt. Von Hippel (2001, 253) nennt hierzu das Beispiel der Nahrungsmittelindustrie. Ein Rezept, das in Form eines Kochrezeptes für ein Restaurant oder den Privatbereich formuliert ist, lässt sich z.B. nicht ohne weiteres in die Form übertragen, die für eine Massenproduktion in der Lebensmittelindustrie nötig ist.

Häufig entsprechen Toolkits in der Praxis, insbesondere im Konsumgüterbereich nicht diesen idealtypischen Charakteristika. Franke/Piller (2003, 5) sprechen von einem weiten Spektrum an Toolkits an dessen einem Ende derjenige Typ Toolkit zu finden ist, der es dem Anwender lediglich erlaubt aus verschiedenen Optionen zu wählen (z.B. eine bestimmte Farbe, Größe oder Ausstattung). Am anderen Ende des Spektrums sind Toolkits zu finden, die dem Anwender einen extrem großen Freiraum bei der Lösungsentwicklung lassen. In diesem Fall kreierte der Anwender tatsächlich und wählt nicht nur aus einer gegebenen Menge von Optionen aus. Franke/Piller (2003, 5) nennen hierfür die Open Source Entwicklung als Beispiel, in welcher der Anwender so gut wie keine Restriktionen bei seiner Tätigkeit erfährt. Schreier (2004) klassifiziert die in der Praxis auftretenden Variationen dieses Spektrums dabei in drei Gruppen von Toolkittypen:

## *Anspruchsvolle Toolkits*

Die Ausprägungen von Toolkits in dieser Gruppe ermöglichen es dem Anwender, selbst kreativ zu werden und gewähren ihm Designfreiheit in einem vorgegebenen Lösungsraum. Diese Gruppe von Toolkits entspricht am ehesten den idealtypischen Vorgaben von Toolkits wie sie bei von Hippel/Katz (2002) beschrieben werden.

## *Toolkits für die „Mass Customization“*

Der Fokus dieser Gruppe von Toolkits liegt auf der Individualisierung von Produkten; dem Anwender wird allerdings kein aktiver Lösungsraum angeboten. Diese Toolkits beinhalten nach Franke/Piller (2003, 4 f.) die folgenden Kernelemente, die sich mit den bereits beschrie-

benen Charakteristika idealtypischer Toolkits überschneiden: Eine *Konfigurationssoftware*, die den Nutzer durch den Designprozess führt und verschiedene Gestaltungsoptionen zur Verfügung stellt. Ferner ein *Feedback Tool*, das die jeweilige Konfiguration z.B. grafisch darstellt und unterschiedliche Zusatzinformationen wie den Endpreis einer bestimmten Produktkonfiguration zur Verfügung stellt. Die dritte Komponente zerlegt das vom Kunden konfigurierte Design in eine Liste von Materialien sowie in Konstruktionspläne und Arbeitsabläufe, die anschließend an den Hersteller übermittelt werden.

Ein typisches Beispiel für ein Mass Customization Toolkit ist die Website Spreadshirt (sprd.net AG 2011), eine auf dem Toolkit Prinzip basierende Website, die es Nutzern ermöglicht, eigene T-Shirt Designs auf eine Auswahl gegebener Shirts drucken zu lassen. Neben dem Erstellen eigener T-Shirt Designs über das Toolkit stehen den Kunden der Seite außerdem ein umfangreicher Fundus an Designs anderer Nutzer zur Verfügung, die direkt verwendet oder auch weiterentwickelt werden können.



Abbildung 10: Mass Customization Toolkit von spreadshirt.de  
Quelle: sprd.net AG (2011)

### *Toolkits zur Produktkonfiguration*

Die dritte Gruppe von Toolkits erlaubt es den Anwendern bestehende Produkte in bestimmten Grenzen gemäß eigener Wünsche zu konfigurieren. Die gestalterische Freiheit des Anwenders ist in diesen Toolkits stark eingeschränkt und es besteht nicht die Möglichkeit über die Konfiguration eines Produktes hinaus gestalterisch aktiv zu sein. Die Gruppe der Produktkonfiguratoren ist der Gruppe der Toolkits for Mass Customization sehr nahe. Ein Unterschied besteht darin, dass im Fall von Produktkonfiguratoren das Ergebnis in der Regel nicht in die Massen-

produktion übergeht sondern als individuell konfiguriertes Produkt einmalig für einen bestimmten Kunden erstellt wird.

Als typisches Beispiel aus der Praxis lässt sich hier das *miadidas* Toolkit der Adidas AG nennen (adidas Group 2011). Über diesen in Abbildung 11 dargestellten Produktkonfigurator können Kunden der Adidas AG unterschiedliche Artikel aus dem Adidas Produktportfolio wie z.B. Sport- oder Freizeitschuhe über ein Flash-basiertes Toolkit gestalten. Nebst Größe und Farbkombination lassen sich die Produkte über diesen Konfigurator z.B. auch mit individuellen Elementen wie gestickten Schriftzügen personalisieren.

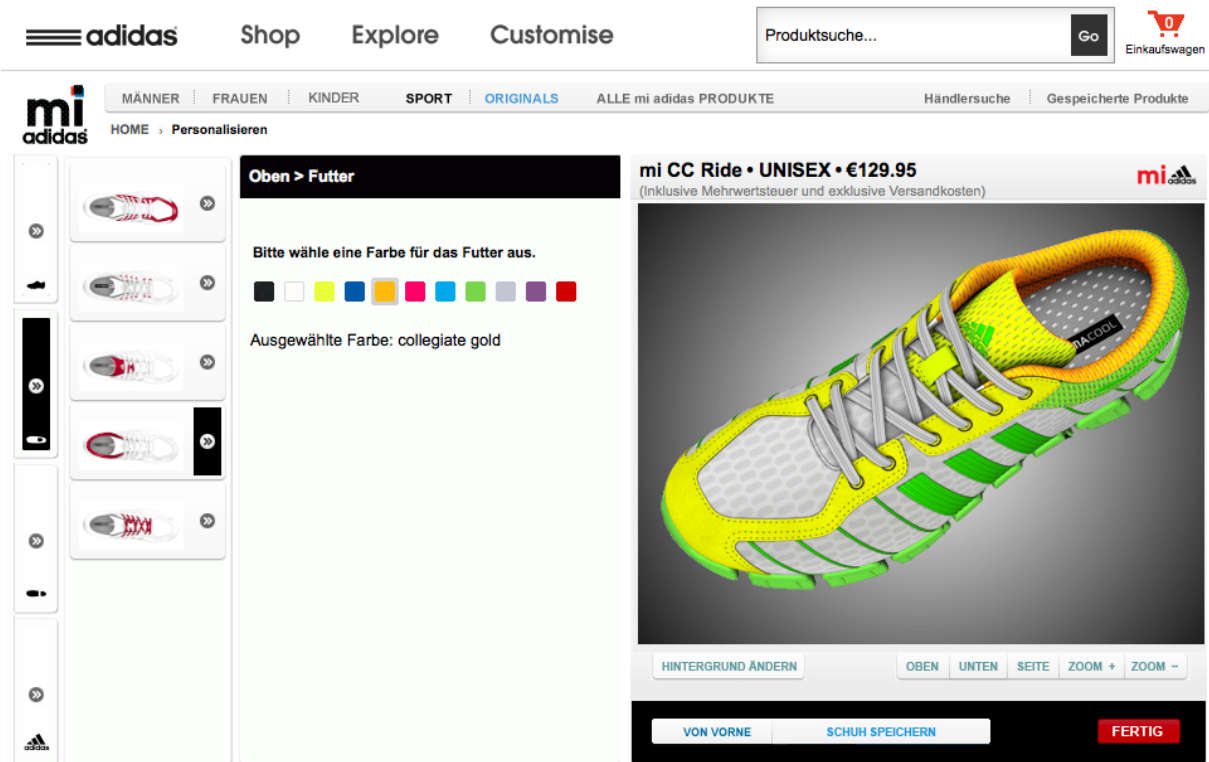


Abbildung 11: miadidas Produktkonfigurator  
Quelle: adidas Group (2011)

Weitere Beispiele sind z.B. Toolkits zur Wahl der Ausstattung von Notebooks wie sie in den Webshops von Dell oder Apple eingesetzt werden. Diese erlauben es Kunden als Alternative zu verfügbaren Standardkonfigurationen selbst individuelle Produktkonfigurationen anhand veränderbarer Ausstattungsmerkmale wie Arbeitsspeicher, Festplattengröße, Prozessorleistung oder Zubehör zu erstellen.

### 2.3.4 Innovationstechnologien

Unter dem Begriff *Innovationstechnologien* fassen Möslein/Neyer (2009, 98 f.) Technologien zusammen, die das so genannte *Rapid Prototyping*, also das Erstellen von voll funktionsfähigen Prototypen auf Basis einer Design-Idee ohne große Kosten- und Zeitaufwände ermöglichen. Ferner erlauben es derartige Technologien meist auch Personen ohne besondere Kenntnisse aus dem Bereich von Produktionsverfahren selbst Prototypen zu erstellen. Zu den

Innovationstechnologien, welche die Prototypenerstellung in den mittleren Phasen des Innovationsprozesses (vgl. Abbildung 4) unterstützen, zählen 3D-Drucker und 3D-Scanner sowie Laserschneidgeräte oder auch CNC Maschinen.

In jüngster Zeit finden sich im Web Unternehmen, die ganze Maschinenparks sowie von Jedermann leicht bedienbare CAD Softwarelösungen zur Verfügung stellen, so dass die Erstellung von Prototypen auch von weniger versierten Einzelpersonen preiswert und einfach umgesetzt werden kann. Ein Beispiel hierfür findet sich in der Plattform *eMachineShop.com* (eMachineShop.com 2012), die eine Vielzahl an Maschinen und Produktionsverfahren für die Prototypenerstellung anbietet. Über Plattformen wie *Sculpteo* (Sculpteo 2012) und *Shapeways* (Shapeways 2012) können 3D Drucke in Auftrag gegeben und optional auch über den Shop der Unternehmen vertrieben werden.

### 2.3.5 Innovations-Communities

Bei *Innovations-Communities* handelt es sich nach Möslein/Neyer (2009, 96 f.) um Ausprägungen virtueller Gemeinschaften (vgl. Kapitel 2.4), in denen Mitglieder gemeinschaftlich Ideen zu bestimmten Themen entwickeln und diskutieren können. Das Phänomen der Innovations-Communities lässt sich historisch gesehen auf die Free and Open Source (FOSS) Entwicklung zurückführen. Erfolgreiche Software wie beispielsweise der weit verbreitete Browser *Firefox* (Mozilla Corporation 2012), das Betriebssystem *LINUX* (Linux Foundation 2010) und eine Vielzahl seiner Derivate oder auch der vielfach eingesetzte Webserver *Apache* (Apache Software Foundation 2011) entstanden allesamt durch die Zusammenarbeit einer Vielzahl von Entwicklern. Die in aller Regel ohne Entschädigung und aus freien Stücken beitragenden Entwickler derartiger Projekte organisieren sich seit jeher in virtuellen Gemeinschaften und koordinieren ihre kooperative Entwicklungstätigkeiten über die Möglichkeiten des Web 2.0 bereitstellen von Hippel (2006, 97 ff.).

Bretschneider (2010) unterscheidet drei Ausprägungen von Innovations-Communities auf Basis unterschiedlicher Organisationsformen. Viele, insbesondere frühe Formen von Innovations-Communities, die sich im Bereich der Open Source Entwicklung finden, sind *selbstgesteuerte* bzw. *mitgliedergesteuerte* Communities, die aus einem Selbstzweck heraus von Interessensgruppen gegründet und betrieben werden. Die oben genannten Gemeinschaften rund um die FOSS Entwicklung zählen zu dieser Ausprägungsform. Nebst diesen selbstgesteuerten Communities finden sich außerdem virtuelle Innovations-Gemeinschaften, die von Intermediären initiiert und betrieben werden. Bretschneider zählt die in Kapitel 2.3.1 genannten Innovations-Marktplätze wie beispielsweise Innocentive zu dieser Klasse von Innovationscommunities (Bretschneider 2012, 45 f.). Die vierte Ausprägungsform virtueller Innovationscommunities sind gezielt von Unternehmen initiierte und damit fremdgesteuerte Gemeinschaften wie sie im Fokus der vorliegenden Arbeit stehen. In dieser Form von Innovations-Communities entwickeln Stakeholder eines Unternehmens wie z.B. Kunden, Zulieferer oder Geschäftspartner gemeinschaftlich Innovationen für das die Community initiiierende Unternehmen. Bretschneider definiert diese Ausprägungsform unter der Bezeichnung *Ideen Communities* und liefert eine ausführliche Charakterisierung des Phänomens. Die nachfolgende Definition nach Bretschneider dient in der vorliegenden Arbeit als die Arbeitsdefinition einer Ideen Community:

„Eine Ideen Community ist ein von einem Unternehmen eingesetztes Instrument zur aktiven Integration von Kundenwissen in die frühen Phasen des Innovationsentwicklungsprozesses im Sinne des Open Innovation Paradigmas. Auf einer vom Unternehmen bereitgestellten und betriebenen virtuellen Community-Plattform können Kunden dieses Unternehmens Innovationsideen aus dem Produkt- oder Unternehmensumfeld hochladen und zur Diskussion stellen. Andere Kunden können dann die eingestellten Ideen mittels geeigneter Funktionalitäten aufgreifen und kommentieren oder weiterentwickeln. Im Idealfall sollen so ursprünglich eingereichte Ideen durch die kollaborative Unterstützung anderer Community-Mitglieder an Gehalt gewinnen. So soll die Kreativität und Qualität der Ideenbeiträge durch den selbstverstärkenden Emergenzeffekt des kollaborativen Zusammenwirkens verschiedener Kunden bzw. Produktanwender mit unterschiedlichen Wissen, Stärken und Erfahrungen anregt [sic] werden.“ (Bretschneider 2012, 50)

Aus dieser Definition von Bretschneider lassen sich mehrere charakteristische Eigenschaften einer virtuellen Ideen Community ableiten. Es handelt es sich um von Unternehmen *gezielt induzierte*, virtuelle Gemeinschaften als Werkzeug zur Kundenintegration in den Innovationsprozess. Des Weiteren basieren Ideen Communities auf dem *Emergenzeffekt*, der sich durch die unterschiedlichen Expertisen und das kollaborative Zusammenwirken der Teilnehmer ergibt.

Obwohl die gezielte Nutzung dieses Emergenzeffektes und damit einhergehend die kollaborative Ideengenerierung in virtuellen Ideen Communities im Vordergrund steht, so findet sich in der Praxis meist keine oder nur eine geringfügige Unterstützung kollaborativer Prozesse seitens der organisatorischen und technischen Ausgestaltung der Community Plattform. Im Rahmen einer Fallstudienuntersuchung analysiert Bretschneider insgesamt acht verschiedene Ideen Communities und kommt zum Schluss, dass kollaborative Prozesse bei der Ideenentwicklung auf den jeweiligen Plattformen ausschließlich durch die Möglichkeit einer Kommentierung Ideen anderer Teilnehmer ermöglicht werden (Bretschneider 2012, 30 ff.). Des Weiteren kommt Bretschneider zum Schluss, dass die durchschnittliche Qualität der in Ideen Communities entstandenen Ideen ein eher mittelmäßiges Niveau aufweist. Aus diesen beiden Beobachtungen schließt Bretschneider, dass bezüglich der Qualität der in Ideen Communities entstehenden Ideen durch geeignete Werkzeuge zur Unterstützung kollaborativer Prozesse ein wesentliches Verbesserungspotenzial besteht (Bretschneider 2012, 206 f.).

In der nachfolgenden Tabelle werden die betrachteten Kundenintegrationsmethoden in einer zusammenfassenden Übersicht den unterschiedlichen Prozessunterstützungs-Varianten im Sinne des Open Innovation Paradigmas sowie den von ihnen unterstützten Phasen des Innovationsprozesses (vgl. Kapitel 2.1).

	Prozessunterstützung im Sinne des Open Innovation Paradigmas			Unterstützte Phase im Innovationsprozess		
	Outside In	Inside Out	Coupled	frühe	mittlere	späte
Innovations-Marktplätze	●			●		
Innovations- und Ideenwettbewerbe	●		●	●		
Innovations-Toolkits	●			●	●	●
Innovationstechnologien	●				●	
Innovations-Communities	●		●	●	●	

Tabelle 3: Übersicht über die betrachteten Kundenintegrationsmethoden  
(Quelle: Eigene Darstellung)

*Innovationsmarktplätze* werden aufgrund der vom Unternehmen nach außen gestellten Fragestellung dem Outside-In Prozess zugeordnet und unterstützen aufgrund ihrer Intention, Ideen zur Lösung eines Problems zu finden, die frühen Phasen des Innovationsprozesses. Ebenfalls durch die unternehmensinitiierte Fragestellung werden *Innovations- und Ideenwettbewerbe* dem Outside-In Prozess zugeordnet. Da die Option auf den Einsatz von unternehmensinternen Mentoren besteht (vgl. Kapitel 2.3.2) werden sie zusätzlich dem Coupled Prozess zugeordnet, da in diesem Fall auch unternehmensinternes Wissen durch die Mentoren nach Außen getragen wird. Das Charakteristikum möglichst viele Lösungsideen zu einer gestellten Fragestellung zu erhalten führt zu einer Einordnung von Innovationswettbewerben in die frühen Phasen des Innovationsprozesses. Von Unternehmen bereitgestellte *Innovations-Toolkits* dienen Ebenfalls der Einbindung von Kundenwissen in ein Unternehmen und sind damit dem Outside-In Prozess zuzuordnen. Je nach Ausgestaltung können Toolkits alle Phasen im Innovationsprozess unterstützen. *Innovationstechnologien*, die sich mit der Erstellung von Prototypen beschäftigen sind den mittleren Phasen des Innovationsprozesses sowie dem Outside-In Prozess zuzuordnen. *Innovations-Communities* schließlich dienen der Einbindung unternehmensexterner Wissensträger und sind dazu geeignet viele Ideen zu generieren und eine Auswahl dieser Ideen gemeinschaftlich weiterzuentwickeln. Insofern sind diese dem Outside-In Prozess sowie den frühen und mittleren Phasen des Innovationsprozesses zuzuordnen. Analog zu Ideenwettbewerben finden sich auch in Innovations-Communities optional unternehmensinterne Wissensträger z.B. im Sinne der Mentoren Rolle, weshalb diese Communities ebenfalls zur Unterstützung des Coupled Prozesses geeignet sind.

## 2.4 Virtuelle Communities

Im folgenden Kapitel wird auf den Begriff der *virtuellen Community* eingegangen, um ein Verständnis für virtuelle Gemeinschaften im Allgemeinen sowie im Speziellen als Grundlage für virtuelle Ideen Communities zu erarbeiten.

Das Phänomen virtueller Gemeinschaften lässt sich bis in die frühen 70er Jahre zurückverfolgen, auch wenn der Begriff der *virtuellen Community* an sich erst wesentlich später in Literatur und Praxis Verwendung findet. Anfang der 70er Jahre, noch vor der Entstehung des

heutigen Internets, fand bereits über dessen Vorgänger - das *Arpanet* - computergestützter Informationsaustausch zwischen Forschern mehrerer amerikanischer Universitäten statt (Abbate 2000). Diese mittels computerbasierter Netzwerke kommunizierenden Gemeinschaften, die sich unabhängig von Ort und Zeit über unterschiedliche Forschungsthemen austauschten, bildeten bereits eine erste Form virtueller Gemeinschaften (Hagel/Armstrong 1997, 4). Mittlerweile wird der Begriff der virtuellen Community für Phänomene unterschiedlichster Art verwendet. So werden Soziale Netzwerke ebenso wie Internetforen, Videoportale und zahlreiche weitere Phänomene aus der Ära des Web 2.0 unter dem Begriff virtuelle Community zusammengefasst.

Definitionsansätze für den Begriff der virtuellen Community finden sich zahlreich und aus den unterschiedlichsten Perspektiven wie z.B. der Soziologie, der Ökonomie, der Sozialpsychologie oder auch aus multidisziplinären Sichtweisen. Eine einheitliche Definition des Begriffs ist insofern in der Literatur nicht zu finden. Im Folgenden werden daher mehrere einschlägige Definitionen aus der Literatur herangezogen und analysiert um eine Arbeitsdefinition für den Begriff der virtuellen Community im Rahmen der vorliegenden Arbeit abzuleiten.

### 2.4.1 Überblick bestehender Begriffsdefinitionen virtueller Communities

Da virtuelle Gemeinschaften im Fokus ganz unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen stehen, scheint eine systematische und umfassende Aufarbeitung entsprechender Literatur im Sinne eines Literature Reviews schier unmöglich. Jedes Forschungsgebiet beleuchtet virtuelle Gemeinschaften aus ihrer jeweils eigenen Perspektive und setzt dementsprechend ganz eigene Schwerpunkte bei der Definition des Begriffs. Dementsprechend zahlreich und unterschiedlich sind die Definitionsansätze, die eine entsprechende Recherche zu Tage bringt.

Nichtsdestotrotz finden sich zahlreiche Quellen, die sich jeweils mit dieser Definitionsvielfalt des Begriffs der virtuellen Gemeinschaft auseinandersetzen und eine für ihren jeweiligen Untersuchungsgegenstand geeignete Definition identifizieren. Sammlungen und Gegenüberstellungen verbreiteter Definitionsansätze finden sich beispielsweise in Eppler/Diemers (2001), in Lee/Vogel/Limayem (2003) sowie in Leimeister (2005, 36 f.), Stieglitz (2009, 71 f.) und Bretschneider (2010, 40 ff.). Die nachfolgende Zusammenstellung orientiert sich an den in diesen Quellen meistzitierten Definitionsansätzen und beinhaltet die von Lee/Vogel/Limayem (2002) ihrerseits aus mehreren Quellen abgeleitete eklektische Arbeitsdefinition.

<b>Autor (Perspektive) Definition</b>	<b>Merkmal</b>	<b>(1) Gruppen von Individuen</b>	<b>(2) Computer / Internetbasierte Interaktion</b>	<b>(3) Technische Infrastruktur</b>	<b>(4) Nutzergenerierte Inhalte</b>	<b>(5) Gemeinsames Interesse, Bedürfnis, Ziel oder Problem</b>	<b>(6) Richtlinien, Regeln, Rituale oder Gesetze</b>	<b>(7) Regelmäßigkeit / Verbindlichkeit</b>	<b>(8) Persönliche / emotionale Bindungen</b>	<b>(9) Kommerzielles Potential</b>
<b>Rheingold</b> (Soziologisch) „Virtual communities are social aggregations that emerge from the										

<b>Merkmal</b>  <b>Autor (Perspektive)</b> <b>Definition</b>	(1) Gruppen von Individuen	(2) Computer / Internetbasierte Interaktion	(3) Technische Infrastruktur	(4) Nutzergenerierte Inhalte	(5) Gemeinsames Interesse, Bedürfnis, Ziel oder Problem	(6) Richtlinien, Regeln, Rituale du Gesetze	(7) Regelmäßigkeit / Verbindlichkeit	(8) Persönliche / emotionale Bindungen	(9) Kommerzielles Potential
Net when enough people carry on those public discussions long enough, with sufficient human feeling, to form webs of personal relationships in cyberspace" (Rheingold 1994, 413)									
<b>Döring</b> (Sozialpsychologisch) „Eine virtuelle Gemeinschaft ist ein Zusammenschluss von Menschen mit gemeinsamen Interessen, die untereinander mit gewisser Regelmäßigkeit und Verbindlichkeit auf computervermitteltem Wege Informationen austauschen und Kontakte knüpfen“ (Döring 2001)									
<b>Hagel/Armstrong</b> (Betriebswirtschaftlich) "Sie [virtuelle Communities] basieren auf fünf Merkmalen, die für das Managementmodell der virtuellen Community kennzeichnend sind: 1. Ein spezifischer Interessensschwerpunkt [...] 2. Das Vermögen, Inhalt und Kommunikation zu integrieren [...] 3. Die Verwendung von Informationen, die die Mitglieder bereitstellen [...] 4. Der Zugang zu konkurrierenden Anbietern [...] 5. Eine kommerzielle Orientierung" (Hagel/Armstrong 2006, 38 ff.)									
<b>Lechner/Hummel/Knyphausen</b> (Technisch) „Eine Gemeinschaft wird - aus technischer Sicht betrachtet - durch ein Medium und eine Menge von Agenten konstituiert und ist charakterisiert durch den logischen Raum mit Syntax und Semantik, durch ein Kanalsystem für den Transport von Informationen und eine Organisation mit Rollen und Protokollen. Die Nachrichten, die ausgetauscht werden, dienen dem Austausch von Wissen, der (unverbindlichen) Kommunikation von Absichten, der Verhandlung von Verträgen und der Erfüllung von Verträgen. Unter Agenten verstehen wir Menschen, Softwareartefakte und alle organisatorischen Einheiten, die auf einem Markt auftreten können. (Lechner/Hummel/Knyphausen 2001)									
<b>Lee et al.</b> (Multidisziplinär) „[...] a working definition of virtual community could be: a cyberspace supported by computerbased information technology, centered upon communication and interaction of participants to generate member-driven contents, resulting in a relationship being built up" (Lee et al. 2003, 51)									
<b>Preece</b> (Multidisziplinär) „An online community consists of: People, who interact socially as they strive to satisfy their own needs or perform special roles, such as leading or moderating. A shared purpose, such as an interest, need, information exchange, or service that provides a reason for the community. Policies, in the form of tacit assumptions, rituals, protocols, rules, and laws that guide people's interactions. Computer systems, to support and mediate social interaction and facilitate a sense of togetherness" (Preece 2000, 10)									

Tabelle 4: Definitionsansätzen und -merkmale zu virtuellen Communities  
 Quelle: Eigene Erhebung



Wie aus dem morphologischen Kasten in Tabelle 4 hervorgeht, bietet die Literatur eine Vielzahl von Definitionsansätzen die den Begriff der virtuellen Community je nach Autor und Disziplin unterschiedlich interpretieren und wahrnehmen. Schaffert/Wieden-Bischof (2009, 12) weisen insbesondere auf zwei Unstimmigkeiten in den in der Literatur vorherrschenden Definitionsansätzen hin: Zum einen ist fraglich, ob zwingend sozialen Bindungen zwischen den Mitgliedern virtueller Communities entstehen müssen. Zum anderen ist unklar, ob virtuelle Gemeinschaften unabhängig von einer bestimmten zugrundeliegenden Technologie betrachtet werden können, oder ob diese mit einbezogen werden muss.

Um diesem Dilemma zu begegnen unterteilen Eppler/Diemers (2001) Definitionskriterien für virtuelle Gemeinschaften in *konstituierende* sowie *qualifizierende* Kohäsionsfaktoren. Ein gemeinsames Interesse, gemeinsame Normen sowie eine gemeinsame Interaktionsplattform werden von den Autoren gemäß dieser Unterteilung als konstituierende, also eine virtuelle Gemeinschaft begründende Merkmale angesehen. Emotionale Bindung, Kontinuität sowie Reziprozität, welche die Autoren ihrerseits als Definitionskriterien virtueller Communities nennen, werden als qualifizierend bezeichnet (Eppler/Diemers 2001, 31). Diese Unterscheidung bietet zum einen eine überschaubare Anzahl generischer Eigenschaften, die auf eine Vielzahl, wenn nicht sogar alle Arten virtueller Gemeinschaften angewendet werden können. Zum anderen ermöglichen qualifizierende Elemente, die jeweils auf bestimmte Ausprägungen virtueller Gemeinschaften zutreffen, eine Unterscheidung bzw. Kategorisierung virtueller Gemeinschaften.

Im Folgenden wird auf die in Tabelle 4 herausgearbeiteten Definitionsmerkmale eingegangen. Gemäß der Unterscheidung nach Eppler/Diemers (2001) werden die Merkmale dabei den Kategorien der konstituierenden sowie qualifizierenden Merkmale zugeordnet. Auf Basis der konstituierenden Merkmale erfolgt im Anschluss die Ableitung einer minimalistischen, generischen Arbeitsdefinition, die im Rahmen der vorliegenden Arbeit ihre Anwendung findet.

#### **2.4.1.1 Konstituierende Merkmale**

##### *(1) Gruppen von Individuen*

Die meisten der genannten Definitionsansätze in der Literatur benennen *Gruppen von Individuen* als eines der Merkmale einer virtuellen Gemeinschaft. Nach Lewin ist eine Gruppe als Zusammensetzung aus zwei oder mehreren Individuen definiert, die miteinander interagieren. Sie sind dabei in dem Sinne voneinander abhängig, als dass sie sich durch ihre Bedürfnisse und Ziele gegenseitig beeinflussen (Lewin et al. 1953).

Dieses offensichtliche Merkmal ist eindeutig den konstituierenden Merkmalen einer virtuellen Gemeinschaft zuzuordnen, da ohne Individuen offensichtlich weder im realen noch im virtuellen Umfeld eine Gemeinschaft entstehen kann.

##### *(2) Computer- bzw. internetbasierte Interaktion*

Das Merkmal *Computer- bzw. Internetbasierter Interaktion* findet sich unter anderem in der Definition von Rheingold (1994), einer der ersten und meistzitierten Definitionsansätze, die virtuelle Gemeinschaften aus einer soziologischen Perspektive beleuchten. Rheingold defi-

niert virtuelle Communities im Bezug auf das online Netzwerk *The Well* (Salon Media Group Inc. n.d.) als soziale Aggregationen, die im Internet dann entstehen, wenn ausreichend viele Personen lange genug öffentliche Diskussionen führen und dadurch Netzwerke persönlicher Kontakte und damit soziale Bindungen aufbauen (Rheingold 1994, 413). Auch Vertreter anderer Sichtweisen greifen dieses Merkmal in ihren Definitionsansätzen auf. Dabei wird meist zwischen computerbasierter Interaktion im Allgemeinen (z.B. Döring 2001) und internetbasierter Interaktion im speziellen (z.B. Rheingold 1994) unterschieden. Letztere ermöglicht aufgrund der Charakteristik des Internets als permanent und weltweit vernetztes Medium insbesondere die Interaktion der Community Mitglieder unabhängig von Raum und Zeit (vgl. auch Leimeister/Krcmar 2002, 415).

Der Einordnung von Schoberth/Schrott (2001, 517) folgend wird das Definitionsmerkmal *Computer- bzw. internetbasierte Interaktion* den konstituierenden Merkmalen einer virtuellen Gemeinschaft zugeordnet.

### (3) *Technische Infrastruktur*

Aus technischer Perspektive wird in der Literatur häufig die einer virtuellen Gemeinschaft zugrundeliegende *technische Infrastruktur* als Definitionskriterium aufgegriffen. So nennt z.B. Preece (2000, 10) Computersysteme, welche die Interaktion der Teilnehmer unterstützen und vermitteln als festen Bestandteil virtueller Communities. Spezielle Ausprägungen einer solchen Infrastruktur stellen internetbasierte Plattformen dar, die ihren Mitgliedern Kommunikations- sowie Interaktionsdienste gebündelt zur Verfügung stellen. Derartige Plattformen finden sich als Definitionsbestandteil virtueller Gemeinschaften unter anderem in Eppeler/Diemers (2001) sowie Schoberth/Schrott (2001, 517). Der Großteil der Definitionsansätze sieht die technische Infrastruktur jedoch auf einer abstrakten Ebene unabhängig von einer konkreten Umsetzung oder greift diese implizit über das allgemeine Kriterium der Computer- bzw. internetbasierten Interaktion auf.

Der Zuordnung von Schoberth/Schrott (2001, 517) folgend wird das Definitionsmerkmal *Technische Infrastruktur* in der vorliegenden Arbeit als zu den konstituierenden Merkmalen einer virtuellen Gemeinschaft gehörig gesehen.

### (4) *Nutzergenerierte Inhalte*

Eine oft genannte Eigenschaft virtueller Communities die eng mit der technischen Infrastruktur verknüpft ist, betrifft die Unterstützung der Erstellung sowie die zentrale Bereitstellung *nutzergenerierter Inhalte*. Beispiele für derartige Inhalte reichen von (Diskussions-) Beiträgen in Internetforen über Multimediainhalte wie z.B. Bildern in Fotocommunities bis hin zu komplexen Inhalten wie sie beispielsweise durch den Einsatz von Toolkits erstellt werden können (vgl. hierzu auch Kapitel 2.3.3). Nutzergenerierte Inhalte, die durch die Interaktion und Kommunikation der Mitglieder entstehen, finden sich als Kernbestandteil virtueller Gemeinschaften in den Definitionsansätzen von Lee et al. (2003, 51) sowie Hagel/Armstrong (2006).

Da bereits die einfache Interaktion der Mitglieder virtueller Gemeinschaften im Rahmen einer Konversation nutzergenerierte Inhalte (Nachrichten) nach sich zieht, wird dieser Aspekt den konstituierenden Merkmalen einer virtuellen Community zugeordnet.

(5) *Gemeinsames Interesse, Bedürfnis, Ziel oder Problem*

Als weiteren Aspekt nennt Döring, ein häufig zitierter Vertreter der sozialpsychologischen Perspektive, ein *gemeinsames Interesse*, welches Teilnehmern einer virtuellen Community gemein ist (Döring 2001). Nebst gemeinsamen Interessen finden sich in der Literatur ferner die Kriterien *gemeinsamer Ziele, Bedürfnisse oder Probleme*, welche die Teilnahme an einer virtuellen Gemeinschaft begründen (vgl. Hagel/Armstrong 2006 sowie Preece 2000, 10). Kim (2001, 27 f.) nennt in diesem Zusammenhang die Bedürfnishierarchie nach Maslow, die ein Modell zum Verständnis menschlicher Motivation darstellt. Gemäß Maslow (1943) lassen sich menschliche Bedürfnisse pyramidenartig in die in Abbildung 12 dargestellten Ebenen unterteilen.



*Abbildung 12: Bedürfnishierarchie nach Maslow  
Quelle: In Anlehnung an Kim (2001, 28)*

Dabei sind die Bedürfnisse aufsteigend priorisiert. D.h. erst wenn die Bedürfnisse vorangegangener Ebenen erfüllt sind rücken Bedürfnisse nachfolgender Ebenen in den Fokus eines Individuums. Als realweltliches Beispiel finden sich in der untersten Stufe physiologische Bedürfnisse nach Nahrung, Kleidung oder Gesundheit gefolgt von Schutzbedürfnissen z.B. vor Verbrechen oder Krieg sowie dem Bedürfnis nach Gerechtigkeit. Sind soziale Bedürfnisse wie das Streben nach Anerkennung, Liebe oder der Zugehörigkeit zu einer Gemeinschaft erfüllt, rücken in der nachfolgenden Ebene Bedürfnisse der Selbstachtung wie z.B. das Streben nach Selbstwertgefühl und Respekt in den Vordergrund. Die fünfte und letzte Stufe repräsentiert das Bedürfnis der Selbstverwirklichung eines Individuums z.B. durch Ausschöpfung eigener Potentiale erreicht wird.

Kim (2001, 28) überträgt Maslows Modell der menschlichen Grundbedürfnisse auf virtuelle Communities und stellt die „klassischen“ Bedürfnisse der realen Welt adäquaten, in Tabelle 5 aufgelisteten Bedürfnissen in der Welt virtueller Gemeinschaften gegenüber.

<i>Bedürfnis</i>	<i>Offline</i>	<i>Online</i>
Physiologisch	Nahrung, Kleidung, Behausung, Gesundheit	Systemzugriff; die Fähigkeit, die eigene Identität zu wahren und an einer Web-Community teilzuhaben
Schutz und Sicherheit	Schutz vor Verbrechen und Krieg; das Gefühl, in einer gerechten, geregelten Gemeinschaft zu leben	Schutz vor „Hacken“ und persönlichen Angriffen; das Gefühl, über ein überschaubares „Spielfeld“ zu verfügen
Sozial	Die Fähigkeit, Liebe zu geben und zu empfangen; das Gefühl, zu einer Gemeinschaft zu gehören	Zugehörigkeit zur Community insgesamt, und zu Untergruppen innerhalb der Community
Selbstachtung	Selbstwertgefühl; die Fähigkeit, sich den Respekt anderer zu verdienen und sich in die Gesellschaft einzubringen	Die Möglichkeit, in der Community Beiträge zu liefern und dafür anerkannt zu werden
Selbstverwirklichung	Die Fähigkeit, Fertigkeiten zu entwickeln und sein Potenzial auszuschöpfen	Die Fähigkeit, eine Rolle in der Community einzunehmen, die Fertigkeiten entwickelt und neue Möglichkeiten eröffnet

*Tabelle 5: Grundbedürfnisse nach Maslow übertragen auf virtuelle Communities  
Quelle: Kim (2001, 28)*

In jüngster Zeit sind insbesondere auch diejenigen Motive, die Individuen im Speziellen zur Teilnahme an virtuellen Gemeinschaften veranlassen in den Fokus der Forschung gerückt. Ergebnisse hierzu finden sich beispielsweise im Bereich der Open Source Entwicklung (Bitzer/Schrettl/Schröder 2007; Hars/Ou 2002; Hertel/Niedner/Herrmann 2003; Lakhani/Wolf 2003) aber auch der Kundenintegration im Themenkreis Offener Innovationsprozesse mittels internetbasierter Ideenwettbewerbe (z.B. Leimeister et al. 2009) und Ideen Communities (Bretschneider 2012).

Der Zuordnung von Schoberth/Schrott (2001, 517) folgend wird das Definitionsmerkmal *gemeinsames Interesse, Bedürfnis, Ziel oder Problem* den konstituierenden Merkmalen einer virtuellen Gemeinschaft zugeordnet.

#### *(6) Richtlinien, Regeln, Rituale und Gesetze*

Die Interaktion der Mitglieder virtueller Gemeinschaften unterliegt meist definierten *Regeln, Ritualen, Richtlinien oder gesetzlichen Bestimmungen*. So wird oft auf die Einhaltung der so genannten *Netiquette* (Hambridge 1995) verwiesen, die allgemeingültige Konventionen für den gemeinsamen Umgang im Internet empfiehlt. Ein weiteres Beispiel sind gesetzliche Bestimmungen wie z.B. das Urheberrecht oder Datenschutzbestimmungen, die für diverse Ausprägungen virtueller Gemeinschaften eine Rolle spielen. Stieglitz (2009, 74) unterteilt derartige Regeln wie in Tabelle 6 gezeigt in die Bereiche *formale Regeln, Regeln des sozialen Umgangs* zu denen auch die bereits genannte Netiquette zählt sowie *gesetzliche Bestimmungen*.

<b>Ausprägungen</b>	<b>Beispiele</b>
Formale Regel	Eine Registrierung auf einer Plattform kann nur dann erfolgen, wenn eine gültige E-Mail Adresse angegeben wird.
Regeln des sozialen Umgangs	Mitglieder vermeiden es andere Mitglieder verbal zu attackieren, zu verleumden oder in irgendeiner Art zu belästigen.
Gesetzliche Bestimmungen	Deutsches Urheberrechtsgesetz: §16 (Vervielfältigungsrecht), §17 (Verbreitungsrecht), §31 (Nutzungsrecht)

*Tabelle 6: Regeln und gesetzliche Bestimmungen in virtuellen Gemeinschaften  
Quelle: Stieglitz (2009, 74)*

In der Literatur finden sich derartige Regeln als definierendes Element einer virtuellen Gemeinschaft z.B. im Definitionsansatz von Preece (2000, 10), die diese als eines von 4 grundlegenden Elementen einer virtuellen Community sieht. Wie Schoberth/Schrott (2001, 517) zeigen, können einer virtuellen Gemeinschaft zugrundeliegende Regeln auch von deren Mitgliedern selbst bestimmt werden. Insofern lässt sich Selbstbestimmtheit als ein untergeordnetes, qualifizierendes Merkmal im Kontext der einer virtuellen Community zugrundeliegenden Regeln interpretieren.

Da eine virtuelle Gemeinschaft zwangsweise diversen Bestimmungen oder Regeln unterliegt (ggf. auch selbstbestimmten) die einer oder mehreren Ausprägungen aus Tabelle 6 zuzuordnen sind, wird dieser Aspekt in der vorliegenden Arbeit den konstituierenden Merkmalen einer virtuellen Gemeinschaft zugeordnet.

#### **2.4.1.2 Qualifizierende Merkmale**

##### *(7) Regelmäßigkeit / Verbindlichkeit*

Döring (2001) spricht in ihrer Definition virtueller Gemeinschaften von einer gewissen *Regelmäßigkeit*, was Austausch und Interaktion der Mitglieder betrifft. Der Grad einer derartigen Regelmäßigkeit und Verbindlichkeit ist jedoch sicherlich abhängig von der Ausprägung der jeweiligen Gemeinschaft. In der Praxis nicht selten zu beobachten sind Communities wie z.B. Internetforen, deren Mitglieder lediglich einen oder wenige Beiträge verfassen und an der Gemeinschaft nur einmalig bzw. für einen befristeten Zeitraum teilnehmen. Dennoch sind sie durch ihren Beitrag Teil der Community und tragen durch ihre Aktivitäten zur Gemeinschaft bei.

Da die Merkmale *Regelmäßigkeit* und *Verbindlichkeit* aus diesen Gründen schwer verallgemeinerbar sind, werden sie den qualifizierenden Merkmalen virtueller Gemeinschaften zugeordnet.

##### *(8) Persönliche / emotionale Bindungen*

Gemäß der früheren Sichtweise von Rheingold (1994) entstehen aufgrund ihrer Interaktionen automatisch *soziale Bindungen* zwischen den Mitgliedern virtueller Gemeinschaften. Auch Döring (2001) sowie Lee et al. (2003) stützen diese Annahme und greifen in ihren Definitionen die Entstehung von sozialen Verbindungen auf. Schoberth/Schrott (2001, 517) sprechen

in diesem Zusammenhang auch von einer Reziprozität in Form ausgeprägter gemeinschaftlicher Solidarität unter Mitgliedern. Schaffert/Wieden-Bischof (2009) sowie Jones/Rafaeli (2000, 251) weisen jedoch auf Ausprägungen virtueller Gemeinschaften hin, in denen die Interaktion der Mitglieder eher lose vonstattengeht und insofern keine persönliche Bindung oder gar ein Vertrauensverhältnis unter den Beteiligten entsteht. Praktische Beispiele hierfür finden sich in Videoportalen wie *YouTube* (YouTube LLC n.d.) oder dem Empfehlungsportal *Qype* (Qype GmbH n.d.), einer Gemeinschaft zur Bewertung von Örtlichkeiten wie z.B. Restaurants. An derartigen Gemeinschaften teilnehmende Personen teilen offensichtlich kollektive Bedürfnisse wie das Erstellen, Bewerten und Kommentieren von Inhalten wobei sie über eine entsprechend ausgestaltete Internetplattform miteinander interagieren. Insofern treffen für diese Gemeinschaften einige der bereits genannten konstituierenden Kriterien zu, eine persönliche Bindung oder ein Vertrauensverhältnis zwischen den einzelnen Individuen entsteht jedoch kaum.

Da das Entstehen von persönlichen Bindungen sowie Vertrauen nicht gleichermaßen für alle Ausprägungen virtueller Gemeinschaften angenommen werden kann wird dieses Merkmal in der vorliegenden Arbeit den qualifizierenden Merkmalen einer virtuellen Gemeinschaft zugeordnet.

#### *(9) Kommerzielles Potential*

Hagel/Armstrong (2006) beleuchten virtuelle Communities vornehmlich aus einer ökonomischen Perspektive und beziehen deren *kommerzielles Potential* in ihren Definitionsansatz ein. Gemäß ihrer Sichtweise liegt die Motivation eine virtuelle Community zu betreiben primär in einem finanziellen Anreiz begründet. Nichtsdestotrotz verweisen sie auch auf Communities, die nicht- oder antikommerzielle Interessen verfolgen (Hagel/Armstrong 2006, 40). Als Beispiele seien an dieser Stelle diverse Open Source Communities oder die Online Enzyklopädie Wikipedia genannt die keine kommerzielle Ausrichtung aufweisen.

Aufgrund des einerseits möglichen kommerziellen Potentials bestimmter virtueller Gemeinschaften sowie der Existenz nichtkommerzieller Communities wird das Merkmal „kommerzielles Potential“ den qualifizierenden Merkmalen virtueller Gemeinschaften zugeordnet.

Tabelle 7 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die Einordnung der vorangehend erläuterten Definitionsmerkmale virtueller Gemeinschaften. Ferner findet sich in der Tabelle die Unterscheidung in konstituierende und qualifizierende Merkmale gemäß Eppler/Diemers (2001) wieder. Die Menge der qualifizierenden Merkmale ist als unvollständiger Auszug zu verstehen, die durch die systematische Charakterisierung unterschiedliche Ausprägungen virtueller Gemeinschaften uneingeschränkt erweitert werden kann.

<i>Definitionsmerkmale virtueller Gemeinschaften</i>	
<i>Konstituierende Merkmale</i>	<i>Qualifizierende Merkmale</i>
Gruppen von Individuen	Kommerzielles Potential
Computer- bzw. internetbasierte Interaktion	Persönliche emotionale Bindungen
Nutzergenerierte Inhalte	Regelmäßigkeit / Verbindlichkeit
Gemeinsames Interesse, Bedürfnis, Ziel oder Problem	...
Zugrundeliegende Richtlinien, Regeln, Rituale und Gesetze	...
Technische Infrastruktur	...

*Tabelle 7: Definitionsmerkmale virtueller Gemeinschaften  
Quelle: eigene Darstellung*

## **2.4.2 Ausprägungen und Kategorisierung virtueller Communities**

In der Praxis findet sich eine Vielzahl von unterschiedlichen Ausprägungen virtueller Gemeinschaften, die sich mitunter durch einige der zuvor genannten qualifizierenden Merkmale wie z.B. ihr kommerzielles Potential oder den Grad emotionaler Bindung unter ihren Mitgliedern unterscheiden bzw. charakterisieren lassen. Im Folgenden wird ein Überblick über unterschiedlichen Arten virtueller Gemeinschaften gegeben um die Einordnung virtueller Ideen Communities, die im Fokus der vorliegenden Arbeit stehen, in den Kontext virtueller Gemeinschaften im Allgemeinen zu ermöglichen. Die aufgezeigten Ausprägungen sowie deren charakteristische Merkmale erweitern die im vorangegangenen Kapitel erarbeitete nicht endliche Menge qualifizierender Merkmale.

### *Wildblume vs. Kulturpflanze*

Reinmann-Rothmeier (2000) unterscheidet Ausprägungen virtueller Gemeinschaften dahingehend, inwieweit es sich um selbst- bzw. fremdgesteuerte Communities handelt. Selbstgesteuerte Communities lassen sich mit dem Begriff der *Wildblume* assoziieren, da sie ähnlich einem nicht vorsätzlich angepflanzten Gewächs mit einer gewissen Spontanität und unter Eigenverantwortung sowie Selbstorganisation ihrer Mitglieder erscheinen und bestehen. Selbstgesteuerte Communities entstehen in einem *Bottom-Up* Ansatz, basierend auf dem Interesse sowie der Eigeninitiative und Selbstorganisation ihrer Mitglieder. Reinmann-Rothmeier bezeichnet diese Art von Gemeinschaften als das *theoretische Ideal einer Community* (Reinmann-Rothmeier 2000, 17) welches sich ohne Einflussname einer externen Instanz selbst gründet, organisiert und trägt.

Im Gegensatz dazu stehen fremdgesteuerte Communities, die in Form einer *Kulturpflanze* gezielt initiiert, beeinflusst und ggf. auch gesteuert werden. Diese Art von Gemeinschaft tritt auf, wenn das Entstehen einer Community nicht wie im Fall der Wildblume dem Zufall überlassen werden, sondern vielmehr geplant und zielgerichtet erfolgen soll. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn eine Gemeinschaft im Kontext des Geschäftsmodells eines Unternehmens entsteht. Hierbei wird der Lebenszyklus der Community nicht dem Zufall überlassen, sondern

erfolgt in Form eines *Top-Down* Ansatzes. Gründung, Aufbau und Betrieb der Community erfolgen mit einem gewissen Grad an Einflussnahme durch eine Externe Instanz.

Bezüglich der Unterscheidung in fremd- und selbstgesteuerte Communities wirft Reinmann-Rothmeier (2000, 17 ff.) die Frage auf, welchen Grad an Fremd- und Selbststeuerung virtuelle Gemeinschaften benötigen und vertragen. Eine strikte Führung hemmt die nötige Spontanität für das Entstehen und Existieren einer Gemeinschaft. Andererseits macht eine gänzlich fehlende Einflussnahme das zielgerichtete Initiieren und die Kontrolle des Lebenszyklus einer Community unmöglich. Den fließenden Übergang zwischen Fremd- und Selbststeuerung im Kontext dieser Fragestellung fasst Reinmann-Rothmeier (2000) mit dem in Abbildung 13 gezeigten Modell zusammen.

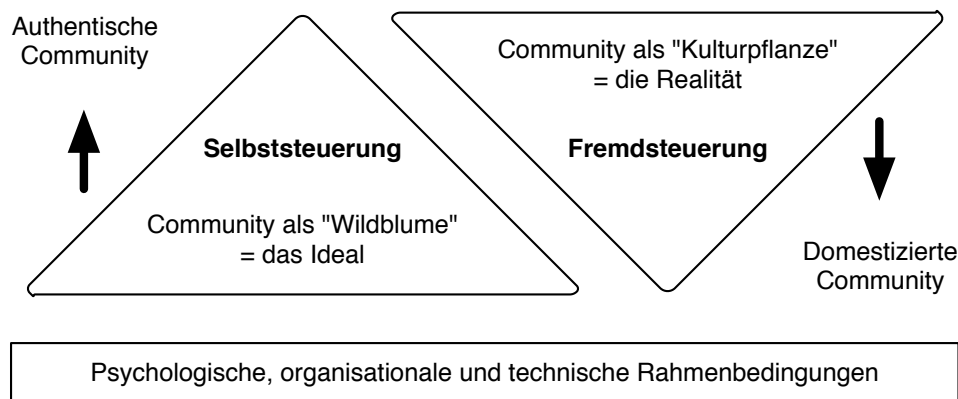


Abbildung 13: Selbst- vs. fremdgesteuerte Communities  
Quelle: In Anlehnung an Reinmann-Rothmeier (2000, 19)

#### *Verbraucherorientierte vs. Unternehmen-zu-Unternehmen Communities*

Hagel/Armstrong (2006) unterscheiden, wie in Tabelle 8 gezeigt, *verbraucherorientierte Communities* (engl. *Business to Consumer*, kurz *B2C*) sowie *Unternehmen-zu-Unternehmen* (engl. *Business-to-Business Communities*, kurz *B2B*). Virtuelle Gemeinschaften der ersten Gruppe, welche sich vornehmlich an Privatpersonen richten, unterteilen die Autoren wiederum in virtuelle Gemeinschaften mit *geografischem*, *demografischem* oder *themenspezifischem* Bezug. B2B Communities zielen gemäß der Kategorisierung von Hagel/Armstrong auf geschäftlichen Austausch ihrer Mitglieder ab. Derartige Communities werden in *Communities für die vertikale Industrie*, *funktionsbezogene Communities*, *geografische Communities* sowie *Communities für bestimmte Unternehmensgruppen* unterteilt (Hagel/Armstrong 2006, 189 ff.).



<b>Verbraucherorientierte Communities</b>	<b>Unternehmen-zu-Unternehmen Communities</b>
<p><b>Geografische Communities</b> Gemeinschaften, deren geteiltes Interesse sich auf den Austausch zu einem bestimmter geographischen Ort oder Raum bezieht (z.B. Communities zu kulturellen Veranstaltungen in einer Stadt, einem Landkreis oder Bundesland).</p>	<p><b>Communities für die vertikale Industrie</b> Gemeinschaften in denen sich Fachkräfte gegenseitig über den üblichen Support eines Unternehmens hinaus zu Fachthemen austauschen (z.B. Austausch von Softwareentwicklern über bestimmte fachliche Themen wie Tools oder Techniken)</p>
<p><b>Demografische Communities</b> Mitglieder dieser Gemeinschaften teilen z.B. das gleiche Geschlecht, den gleichen Lebensabschnitt oder die gleiche ethnische Herkunft. (z.B. Communities für Teenager, Alleinerziehende oder Senioren).</p>	<p><b>Funktionsbezogene Communities</b> Gemeinschaften für Mitarbeiter eines Unternehmens, die eine bestimmte Rolle / Funktion ausüben wie z.B. im Marketing oder Einkauf. Der Austausch in diesen Communities entspricht dem Austausch über Fachmessen oder Fachzeitschriften in der realen Welt.</p>
<p><b>Themen- und Interessensspezifische Communities</b> Gemeinschaften zu Themen aller Art (z.B. Fan Club, Hobby, etc.). Auch „Communities of Interest“ genannt. Häufig werden auch Communities im Gesundheitswesen zu dieser Gruppe gezählt.</p>	<p><b>Geografische Communities</b> Communities zum Austausch unter Mitarbeitern bestimmter Niederlassungen oder auch unter Franchisenehmern eines Unternehmens.</p>
	<p><b>Communities für bestimmte Unternehmensgruppen</b> Gemeinschaften zum Austausch unter Unternehmen bestimmter Arten wie z.B. Franchisenehmern des gleichen Konzerns oder mittelständischer Unternehmen einer bestimmten Fachrichtung.</p>

*Tabelle 8: Verbraucherorientierte und Unternehmen-zu-Unternehmen Communities*

*Quelle: Eigene Ausarbeitung*

### *Communities of Interest, Communities of Purpose und Communities of Practice*

Häufiger anzutreffen ist eine Kategorisierung nach *Communities of Interest*, *Communities of Purpose* und *Communities of Practice* (Schümmer 2005, 2 ff. sowie Carotenuto et al. 1999, 2 f. und Marathe 1999, 1 ff.).

*Communities of Interest* umfassen virtuelle Gemeinschaften, deren Mitglieder ein gemeinsames Interesse, eine bestimmte Leidenschaft oder eine gemeinsame Expertise in einem bestimmten Themenbereich teilen. Dies können Hobbies oder Interessen wie z.B. Kunst oder Musik sein die den Mitgliedern gemein sind. Die Mitglieder verbindet häufig ausschließlich diese Gemeinsamkeit und nicht selten besteht zwischen ihnen außerhalb dieser speziellen Gemeinschaft keine weitergehende soziale Verbindung (Carotenuto et al. 1999, 2; Carver 1999, 114; Marathe 1999, 2; Schümmer 2005, 2). Den *Communities of Interest* werden häufig auch virtuelle Gemeinschaften im Gesundheitsbereich zugeordnet. In dieser speziellen Form virtueller *Communities* steht der gegenseitige Austausch der Mitglieder zu einer bestimmten Erkrankung im Vordergrund, der das gemeinsame Interesse widerspiegelt (Leimeister/Krcmar 2006; Daum 2007, 26 ff.). Schümmer (2005, 2) nennt im Kontext von *Communities of Interest* ferner *Communities of Passion* wie sie z.B. von Carotenuto et al. (1999, 3) beschrieben werden. Diese sind den *Communities of Interest* sehr ähnlich, wobei die Mitglie-

der in Communities of Passion eine ausgeprägte Leidenschaft für das jeweilige Thema an den Tag legen und sich damit stark identifizieren.

Unter dem Begriff *Communities of Purpose* lassen sich Gemeinschaften zusammenfassen, deren Mitglieder ähnliche oder gleiche Ziele erreichen wollen. Häufig weisen ihre Mitglieder eine hohe Motivation auf, ein gemeinsames Ziel der Gemeinschaft durch persönlichen Einsatz voranzubringen. Communities of Purpose verfolgen in der Regel eine konkrete, oft kurzfristige Absicht. Diese starke Zweckbindung zeigt sich auch dadurch, dass über die Zweckerfüllung hinaus oft kein weiteres Engagement der Mitglieder aufkommt und die Gemeinschaft sich im Anschluss ggf. auch wieder auflösen kann. (Carotenuto et al. 1999, 2 f.; Marathe 1999, 1; Schümmer 2005, 2).

*Communities of Practice* zeichnen sich dadurch aus, dass ihre Mitglieder ähnlichen fachlichen Tätigkeiten nachgehen und in diesen Bereichen über einen gewissen Grad an Fachwissen verfügen. Die Ziele des Erfahrungsaustauschs sowie des Lernens von den Erfahrungen anderer Mitglieder stehen dabei im Vordergrund. Nebst einem Austausch im virtuellen Raum werden die in diesen Communities geknüpften Kontakte oft auch im realen Leben weiter gepflegt (Carotenuto et al. 1999, 2; Marathe 1999, 2; Schümmer 2005, 2).

Nebst der bereits vorab genannten Kategorisierung in Communities of Purpose, Practice und Interest nennt Marathe (1999, 2) eine vierte Kategorie, die mit *Communities of Circumstance* bezeichnet wird. Dieser Typ Gemeinschaft ähnelt den Communities of Practice wobei den Mitgliedern anstatt einer Profession bzw. eines Berufs bestimmte Lebenslagen oder Umstände gemein sind.

Eine weitere Kategorisierung findet sich in Carver (1999, 114), der nebst den bereits genannten Communities of Interest eine Kategorisierung in *Relationship* und *Commerce* vornimmt. Gemeinschaften der Kategorie Relationship haben analog zu ihrer Namensgebung das Etablieren sozialer Kontakte zum Ziel. Carver nennt als Beispiel das in dieser Arbeit bereits genannte Netzwerk *the WELL* (Salon Media Group Inc. n.d.). Auch die in der Zeit nach Carver entstandenen Sozialen Netzwerke wie *Facebook* (Facebook Inc. 2011) oder *Google+* (Google Inc. 2011) sind dieser Kategorie zuzuordnen, deren primäres Ziel im Knüpfen und pflegen sozialer Kontakte liegt. Unter Communities of Commerce werden virtuelle Gemeinschaften zusammengefasst, die im Bereich von Gewerbe und Industrie anzusiedeln sind. So beispielsweise virtuelle Gemeinschaften deren Mitglieder sich über bestimmte Konsumgüter austauschen (vgl. auch Preece 2000, 67 f.).

### **2.4.3 Ableitung einer Arbeitsdefinition zum Begriff „virtuelle Community“**

Im vorangegangenen Kapitel wurde der Begriff der Virtuellen Community anhand seiner etymologischen Herkunft sowie unterschiedlichen in der Literatur verbreiteten Sichtweisen aufgearbeitet. Auf Basis von verbreiteten Definitionsansätzen wurden charakteristische Definitionsmerkmale herausgearbeitet und in konstituierende sowie qualifizierende Merkmale unterteilt. Des Weiteren wurden unterschiedliche Ausprägungsformen virtueller Gemeinschaften vorgestellt sowie mehrere Kategorisierungsansätze aus der Literatur aufgearbeitet. Abbildung 14 fasst die erarbeiteten Definitionskriterien und Klassifizierungsansätze des vorangegangenen Kapitels in einem Überblick zusammen.

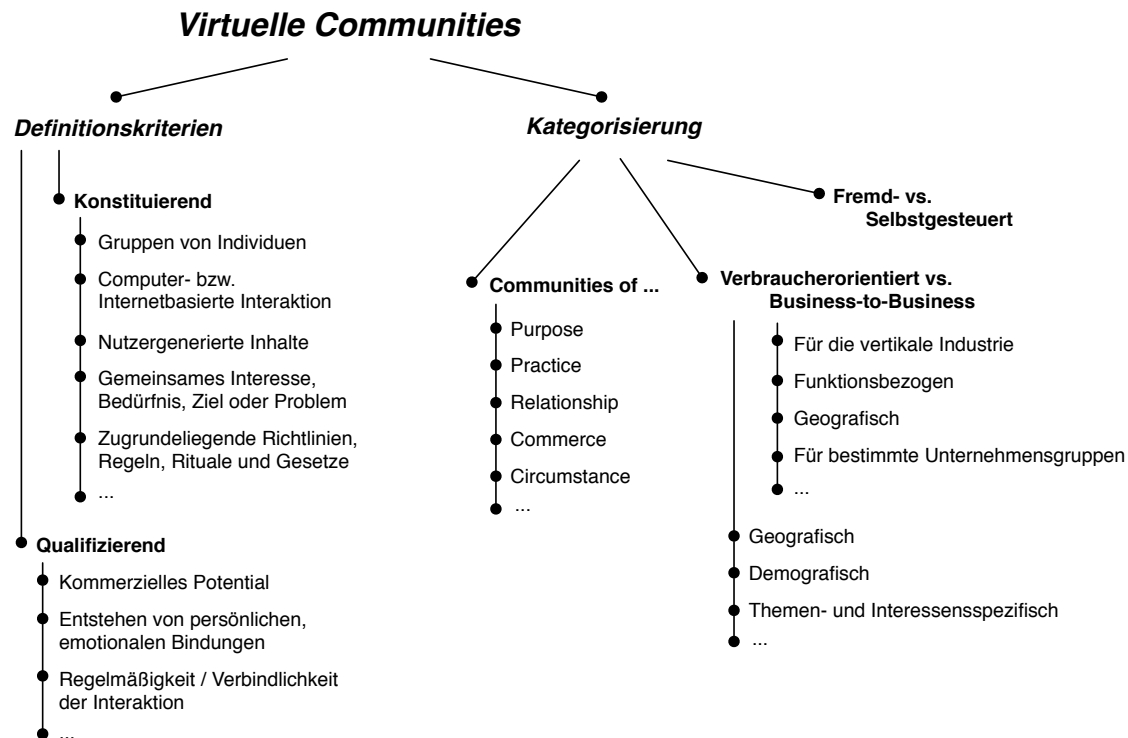


Abbildung 14: Ausprägungen und Kategorisierung virtueller Gemeinschaften  
Quelle: Eigene Darstellung

Aus den konstituierenden Merkmalen, die für das Gros virtueller Gemeinschaften zutreffend sind, wird die folgende eklektische Arbeitsdefinition abgeleitet, die in der vorliegenden Arbeit das Verständnis einer virtuellen Gemeinschaft beinhaltet.

Eine virtuelle Gemeinschaft besteht aus Individuen, die sich motiviert durch gemeinsame Interessen, Ziele, Probleme oder Bedürfnisse auf computervermittelterm Weg austauschen und Inhalte generieren. Ihre Interaktion wird durch eine entsprechende Infrastruktur unterstützt und unterliegt bestimmten Richtlinien, Ritualen, Regeln und Gesetzen.

## 2.5 Der Kollaborationsbegriff

Der Begriff der *Kollaboration* findet in zahlreichen Bereichen der Forschung und Literatur Verwendung. So beschäftigen sich unter Anderem Soziologie, Psychologie und Betriebswirtschaftslehre mit Kollaboration, wobei jede dieser Disziplinen ihre eigenen Sichtweisen und Begriffsverständnisse aufweist. Ähnlich zum Begriff der virtuellen Community (vgl. Kapitel 2.4) findet sich gleichermaßen für den Begriff der Kollaboration keine allgemeingültige bzw. sichtenübergreifende Definition. Die Semantik des Begriffs unterscheidet sich zum einen je nach thematischem Verwendungsbereich. Zum anderen lassen sich auch Unterschiede zwischen der Verwendung des Begriffs in der Praxis sowie derer in Forschung feststellen. Stoller-Schai bezeichnet den Begriff daher auch als einen typischen „Praxisbegriff, der in verschiedensten Bereichen verwendet, aber selten wirklich präzise definiert wird“ (Stoller-

Schai 2003, 32). Häufig wird Kollaboration im deutschsprachigen Raum auch gleichbedeutend mit dem Begriff der *Kooperation* verwendet. Eine eindeutige Abgrenzung der beiden Begriffe gestaltet sich schwierig, da die Begriffsverständnisse beider Termini in der Literatur fließend ineinander übergehen. Es findet sich kaum ein differenzierendes Merkmal welches Autoren nicht wechselweise dem einen oder anderen Begriff zuordnen.

In den nachfolgenden Kapiteln wird daher eine Definition des Kollaborationsbegriffs sowie eine Abgrenzung von den verwandten Begriffen *Kooperation*, *Koordination* und *Kommunikation* vorgenommen. Ausgehend von seiner Etymologie werden im Lauf der Kapitel verschiedene Definitionen des Begriffs aus der Literatur zusammengetragen. Auf diese Weise erfolgt zum einen eine thematische Aufarbeitung des Begriffs der Kollaboration die Grundlage für die thematische Einordnung der vorliegenden Arbeit darstellt und zur Verständnisbildung beiträgt. Zum anderen dient die Begriffsbestimmung der Anforderungsermittlung für Kollaborationsunterstützung in virtuellen Communities, die im späteren Verlauf der Arbeit erfolgt.

### 2.5.1 Etymologie

Historisch gesehen weist der Begriff Kollaboration im deutschen Sprachgebrauch eine vornehmlich politische und militärische Prägung auf. Dies verdeutlichen die Definitionen, die sich in deutschsprachigen Enzyklopädien und Wörterbüchern finden. Der Duden beispielsweise definiert den Kollaborationsbegriff wie folgt:

„**Kol|la|bo|ra|ti|on** die: -, -en: aktive Unterstützung einer feindlichen Besatzungsmacht gegen die eigenen Landsleute.“ (Scholze-Stubenrecht et al. 2005, 535)

Diese Bedeutung im deutschen Sprachgebrauch wurde insbesondere während des zweiten Weltkriegs durch den Begriff des *Kollaborateurs* geprägt. Dieser wiederum ist dem französischen Ausdruck *collaborateur* entlehnt, mit dem während der Besetzung Frankreichs durch deutsche Truppen diejenigen französischen Landsleute bezeichnet wurden, die mit der deutschen Besatzungsmacht zusammenarbeiteten und damit die Interessen des eigenen Landes unterwanderten. Diese Bedeutung des Begriffs Kollaborateur findet sich mit entsprechender Bedeutung auch im Duden Herkunftswörterbuch:

„**Kollaborateur** „Jemand, der mit dem Feind, mit dem Angehörigen einer Besatzungsmacht zusammenarbeitet“: Das Fremdwort wurde während des 2. Weltkrieges aus gleichbed. frz. *collaborateur* entlehnt. Dies ist bei der Bildung zu frz. *collaborer* „mitarbeiten“, das auf spätlat. *collaborare* zurückgeht. Über das zugrunde liegende Substantiv lt. *labor* „Mühe, Arbeit usw.“ vgl. den Artikel *laborieren*.“ (Dudenredaktion 2001, 29).

Bezogen auf seinen Wortstamm hat der Begriff Kollaboration gemäß dem zweiten Teil dieser Definition seinen Ursprung im lateinischen Verb *collaborare*, was sich mit „zusammenarbeiten“ oder „mitarbeiten“ übersetzen lässt. *Collaborare* wiederum lässt sich auf den lateinischen Wortteil *com-* („zusammen“, „mit“) sowie das Verb *laborare* („arbeiten“, „sich anstrengen“) zurückführen. Die wortwörtliche Übersetzung des Begriffs Kollaboration aus Sicht der Etymologie lautet also primär kontextfrei „Zusammenarbeit“. Die Verknüpfung mit politischen Aspekten findet sich des Weiteren vornehmlich im deutschsprachigen Raum. Im angloameri-

kanischen sowie im angelsächsischen Sprachgebrauch ist dieser thematische Bezug der Begriffe *collaboration* bzw. *to collaborate* lediglich an untergeordneter Stelle zu finden. Im angloamerikanischen Merriam-Webster sowie im angelsächsischen Collins Wörterbuch ist Kollaboration jeweils an erster Stelle als Zusammenarbeit, insbesondere auch in intellektuellen Bereichen definiert (HarperCollins Publishers Ltd 2011; Merriam-Webster, Incorporated 2011).

Im Lauf der letzten Jahrzehnte trat auch im deutschsprachigen Raum die vormals politische Prägung des Begriffs zunehmend in den Hintergrund. Vor allem im Kontext wissenschaftlicher Beiträge orientiert sich die Verwendung des Begriffs mittlerweile vermehrt an der englischsprachigen Bedeutung und wird entsprechend synonym für Zusammenarbeit im Allgemeinen verwendet (Höfferer et al. 2009). In der vorliegenden Arbeit wird auf den historisch geprägten Hintergrund des Kollaborationsbegriffs nicht weiter eingegangen. Im Folgenden relevant ist ausschließlich der genannte kontextfreie Aspekt der Zusammenarbeit, der auch im englischen Sprachgebrauch, der Sprache der Wissenschaft, im Vordergrund steht.

### 2.5.2 Das 3K-Kollaborationsmodell

Der Begriff der Kollaboration findet sich in der Literatur meist in Relation zu den Begriffen der Kommunikation, Kooperation, Koordination und häufig auch Awareness. Die drei Begriffe Kooperation, Koordination und Kommunikation werden im Forschungsbereich der *Computer Supported Cooperative Work* (kurz *CSCW*) in Form des so genannten *3K-Kollaborations-Modells* zueinander in Relation gesetzt (3K im Sinne eines Akronyms aus den Begriffen Kooperation, Kommunikation und Koordination). Dieses verbreitete Modell, das sich nach Steinmacher/Chaves/Gerosa (2010, 187) ursprünglich auf Ellis/Gibbs/Rein (1991) zurückführen lässt, wird in der Literatur häufig aufgegriffen und unter anderem von Fuks et al. (2007) zu der gängigen, in Abbildung 15 dargestellten Form weiterentwickelt.

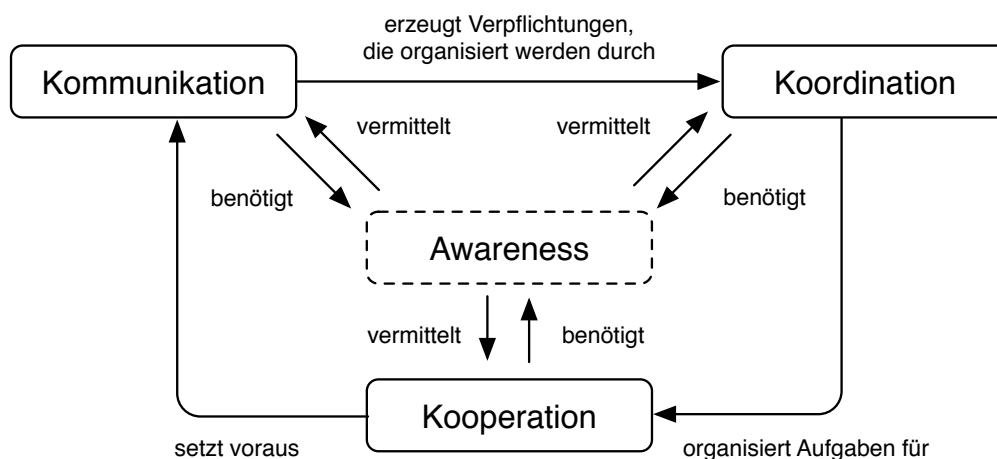


Abbildung 15: 3K Kollaborations-Modell  
 Quelle: In Anlehnung an Fuks et al. (2007, 638)

Das 3K Modell formuliert die Beziehung zwischen den Begriffen Kommunikation, Koordination und Kooperation in Form einer zyklischen Abhängigkeit, die von Steinmacher et al. (2010, 186) zusammenfassend wie folgt beschreiben wird: Durch Kommunikation werden im

Rahmen einer Zusammenarbeit Verbindlichkeiten und Entscheidungen getroffen sowie Verhandlungen durchgeführt. Die Erfüllung der Verbindlichkeiten wird durch Koordination als Voraussetzung für die erfolgreiche Kooperation organisiert. Koordination sorgt ferner dafür, dass Konflikte vermieden werden und die Beteiligten auf organisierte Weise zusammenarbeiten. Kooperation selbst bezeichnet die nicht konkurrierende soziale Interaktion zwischen Individuen um ein gemeinsames Ziel zu erreichen. Um erfolgreich kooperieren zu können ist wiederum Kommunikation nötig, was eine zyklische Abhängigkeit nach sich zieht. Steinmacher et al. (2010, 186) sprechen hierbei auch von einem Prozess iterativer Natur. Insbesondere in internetbasierten Szenarien, in denen große Gruppen von Personen zusammenarbeiten, die nicht zwingend eine persönliche Bindung untereinander eingehen oder direkt miteinander kommunizieren, ist außerdem Awareness als vermittelndes Element essentiell. Das Gewährsein über Vorgänge in kollaborativen Prozessen aller Beteiligten ist Voraussetzung für die Interaktion des Einzelnen mit der Gruppe.

Um Zusammenhänge im 3K Modell zu veranschaulichen, soll das Exempel der gemeinschaftlichen Arbeit an einem Artikel in der bekannten Online Enzyklopädie Wikipedia dienen. Grundidee der Wikipedia ist die gemeinschaftliche Erarbeitung hochwertiger Fachartikel, die von der Allgemeinheit für die Allgemeinheit erstellt werden. Der Grundgedanke basiert dabei auf der Nutzung der *Wisdom of Crowds* (Surowiecki 2005), also der Annahme, dass eine große Gruppe im Gegensatz zu einem Individuum das bessere bzw. korrektere Ergebnis erarbeiten kann. Die Wikipedia erschließt diese Weisheit der Vielen durch eine Plattform die auf dem Prinzip einer Wiki Engine (vgl. Leuf/Cunningham 2001) basiert. Die gemeinschaftliche Ausarbeitung von Fachartikeln erfolgt mittels eines Texteditors, der die vollständige Änderungshistorie an einem Textfragment durch die beteiligten Autoren protokolliert. Auf diese Weise kann jeder Beteiligte Artikel verändern wobei die unterschiedlichen Versionen des Artikels miteinander verglichen und Änderungen ggf. auch zurückgesetzt werden können. Zur Koordination der gemeinschaftlichen Arbeit stellt die Wikipedia zu jedem Artikel ferner eine separate Diskussionsseite zur Verfügung. Diese ermöglicht sowohl Kommunikation als auch Koordination im Zuge der gemeinschaftlichen Arbeit indem sie die Diskussion über offene Fragen oder die Koordination noch zu erstellenden Abschnitte des Artikels gestattet. Bezüglich der Kommunikation und Koordination der Zusammenarbeit über die Diskussionsseite ist es nötig, dass alle Beteiligten ein Bewusstsein für Vorgänge bei der Artikelerstellung sowie insbesondere auf der Diskussionsseite haben um selbst zur gemeinschaftlichen Arbeit beitragen zu können. Diese Awareness wird in der Wikipedia unter anderem über die Möglichkeit unterstützt, Artikel und deren Diskussionsseiten „abonnieren“ zu können. In diesem Fall werden die Abonnenten eines Artikels über Änderungen an diesem Artikel z.B. per E-Mail informiert und können so selbst wieder reagieren und ihrerseits Kommentare, Änderungen oder Erweiterungen beitragen.

Im Feld der CSCW Forschung wird das 3K Modell in abgewandelter Form, wie sie beispielsweise bei in Teufel et al. (1995) beschreiben wird, häufig für die Einordnung und Analyse von IT Werkzeugen zur Unterstützung kollaborativer Prozesse eingesetzt. Abbildung 16 zeigt diese Form des 3K-Modells in dem einige Werkzeuge exemplarisch gemäß dem durch sie unterstützten Schwerpunkt eingeordnet sind.

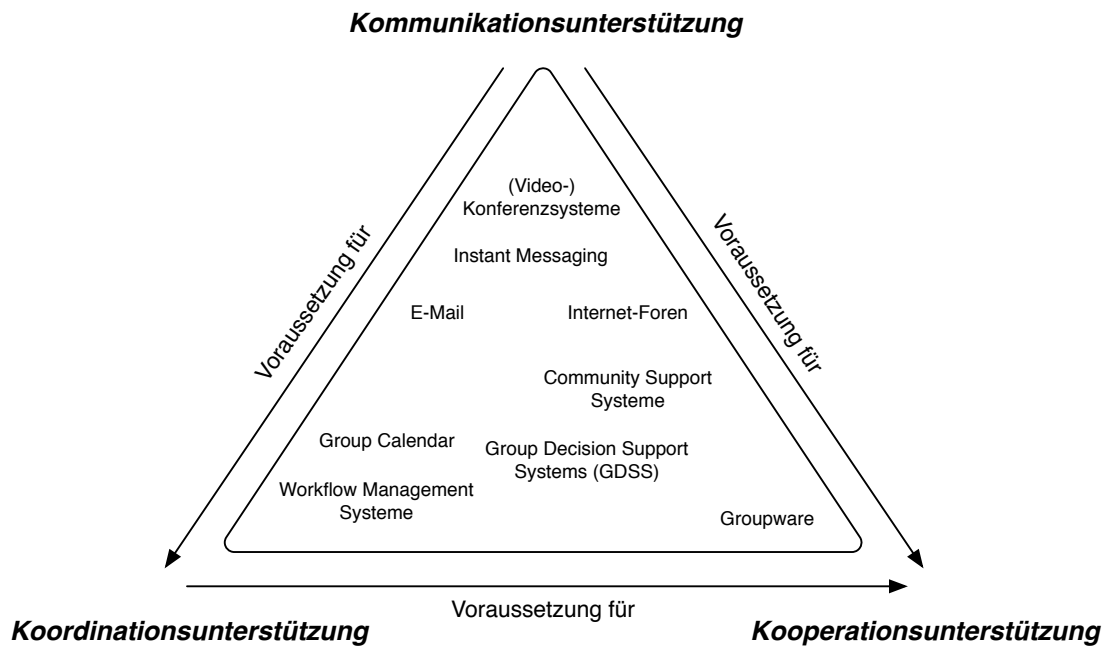


Abbildung 16: Klassifikation von IT-Werkzeugen anhand des 3-K Modells  
Quelle: In Anlehnung an Teufel et al. (1995)

Die Einordnung der Werkzeuge erfolgt im Rahmen des 3K Modells bewusst nicht trennscharf, da sich unterschiedliche Werkzeuge auf mehrere Aspekte beziehen können. So sind E-Mails beispielsweise primär geeignet Kommunikation zwischen Individuen umzusetzen. Sie können aber auch dazu eingesetzt werden, Zusammenarbeit zu koordinieren und ggf. sogar Kooperation zu unterstützen auch wenn es für beide Anwendungsfälle sicherlich geeignetere Werkzeuge gibt.

Die nachfolgenden Kapitel widmen sich im Detail den Begriffen des 3K Modells, leiten jeweils eine Begriffsdefinition aus einschlägigen Quellen ab und setzen sie in Bezug zum Begriff der Kollaboration.

### 2.5.3 Begriffsdefinition Kollaboration

Eine der kürzesten und prägnantesten Definitionen von Kollaboration findet sich in Kolfshoten et al. (2006). Dort wird Kollaboration definiert als „[...] joint effort towards a group goal“ (Kolfshoten et al. 2006, 611). Also als gemeinschaftliche Anstrengung um ein Gruppenziel zu erreichen. Diese gleichermaßen einfache wie prägnante Definition, die sich sinngemäß z.B. auch in (Raposo/Fuks 2002, 2) findet, beinhaltet drei wesentliche Definitionsbestandteile: Zum einen impliziert die Definition, dass Kollaboration in einer *Gruppe* stattfindet. Durch die Zusammenarbeit der Individuen innerhalb dieser Gruppe soll ein *Gruppenziel* erreicht werden. Um dieses Ziel zu erreichen unternimmt die Gruppe *gemeinschaftliche Anstrengungen*. Die einzelnen Definitionsbestandteile werden im Folgenden näher erläutert.

Besonders erfolgreich scheint die Zusammenarbeit in einer Gruppe zu sein, wenn die involvierten Personen unterschiedliche *Fähigkeiten* aufweisen was zur Entstehung so genannter

Emergenzeffekte führt (Schrage 1995, 33). Stoller-Schai (2003, 42) weist darauf hin, dass Kollaboration insbesondere dann sehr aussichtsreich zu sein scheint, wenn die Gruppenmitglieder komplementäre Fähigkeiten aufweisen. Durch das ergänzende Zusammenspiel dieser unterschiedlichen Fähigkeiten können in einer Gruppe Ergebnisse erzielt werden, die ein einzelnes Gruppenmitglied alleine nie hätte erreichen können.

Das *gemeinsame Ziel* bezeichnet ein erwünschtes Ergebnis oder einen erwünschten Zustand, das bzw. der durch die Zusammenarbeit in der Gruppe erreicht werden soll (Kolfshoten et al. 2009, 2). Ein solches Ergebnis kann sich z.B. in einem konkreten Produkt manifestieren oder auch in immateriellen Zielen wie beispielsweise einer Entscheidung oder einem gemeinsamen Verständnis. Während der Zusammenarbeit hin zu einem gemeinsamen Ziel muss ferner ein gemeinsames Verständnis bezüglich des Gruppenziels unter den beteiligten Individuen entstehen (Schrage 1995, 33).

Um ein Gruppenziel zu erreichen, sind im Rahmen der kollaborativen Zusammenarbeit von Individuen eng aufeinander abgestimmte, *gemeinschaftliche Anstrengungen* Voraussetzung. Der Bestandteil der gemeinschaftlichen Anstrengung stützt die zuvor ausgeführte etymologische Herkunft des Kollaborationsbegriffs, die sich auf das lateinische Wort *laborare* im Sinne von (körperlicher oder geistiger) Arbeit zurückführen lässt. Neben den Anstrengungen selbst spielen außerdem die Prozesse eine Rolle, im Rahmen derer die gemeinschaftlichen Anstrengungen ablaufen (Schrage 1995, 33).

Abbildung 17 fasst die erarbeiteten Charakteristika und Definitionsbestandteile zusammen:

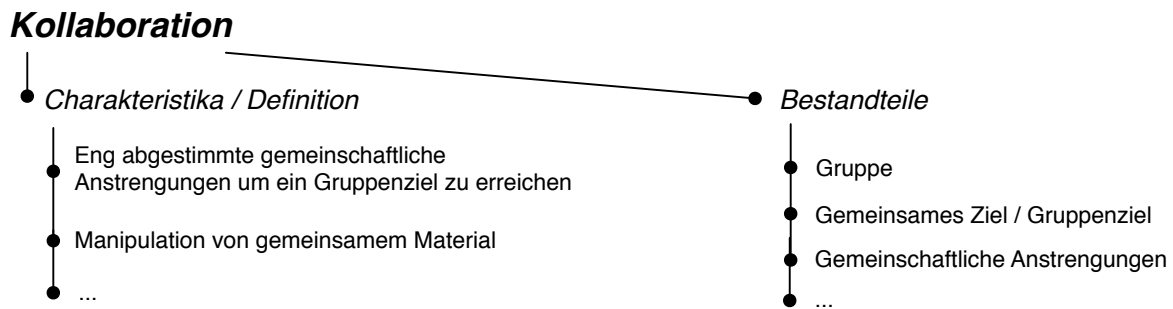


Abbildung 17: Zusammenfassende Darstellung der Charakteristika und Definitionsbestandteile von Kollaboration  
Quelle: Eigene Darstellung

Die folgende Definition wurde aus den obigen Ausführungen abgeleitet und dient im Rahmen der vorliegenden Dissertation als Arbeitsdefinition für den Begriff der Kollaboration:

**Kollaboration** bezeichnet gemeinsame, eng aufeinander abgestimmte Anstrengungen einer Gruppe um ein gemeinsames Gruppenziel zu erreichen.

Definition 1: Definition des Kollaborationsbegriffs  
Quelle: Eigene Herleitung



#### 2.5.4 Begriffsdefinition Kooperation

Herrmann (2001) beschreibt den Begriff der *Kooperation* ausgehend vom Begriff der *sozialen Interaktion*. Im Fall sozialer Interaktion wird den Handlungen eines Akteurs hinsichtlich deren Wirkung (beim bzw. auf den Interaktionspartner) eine bestimmte Bedeutung beigemessen. D.h. der Akteur führt seine Handlungen mit einer bestimmten Intention aus. Herrmann beschreibt Kooperation als eine Sonderform der sozialen Interaktion zur Erreichung eines *gemeinsamen Ziels*. In ihrer Gesamtheit weisen diese kooperativen Interaktionen *keinen konkurrierenden Charakter* auf und setzen damit eine *Vertrauensbasis* unter den Beteiligten voraus. Konkurrierende, nicht kooperative Interaktionen finden sich beispielsweise im Rahmen sportlicher Wettkämpfe oder kriegerischer Auseinandersetzungen bei denen die individuellen Handlungen offensichtlich individuellen und konkurrierenden Zielen dienen. Einzelne Teilhandlungen in kooperativen Interaktionsszenarien können zwar durchaus zueinander im Konflikt stehen - Herrmann nennt hier beispielsweise einen Streit um eine gemeinsame Ressource die zum Erreichen eines Gruppenziels benötigt wird - in ihrer Gesamtheit zielen die Interaktionen jedoch auf das Erreichen eines den Interakteuren gemeinen Ziels hin (Herrmann 2001, 24).

Wie bereits erläutert, werden insbesondere im deutschen Sprachgebrauch die Begriffe der Kollaboration sowie der Kooperation häufig synonym verwendet. Beide Begriffe teilen sich verschiedene Aspekte und lassen sich insofern auch nicht vollständig voneinander trennen. So liegt sowohl der Kooperation als auch der Kollaboration ein gemeinschaftliches Ziel zugrunde welches durch die Individuen in einer Gruppe erreicht werden soll. Des Weiteren setzen beide Begriffe einen nicht-konkurrierenden Grundtenor der Interaktion voraus.

Eine Unterscheidung beider Begriffe lässt sich jedoch durch eine genauere Betrachtung der gemeinschaftlichen Interaktion feststellen: Kooperation bezieht sich auf nicht konkurrierende soziale Interaktionen im Allgemeinen. Kollaboration hingegen insbesondere auf soziale Interaktionen, die sich durch gemeinschaftliche Anstrengungen bzw. Arbeit an gemeinsamem Material auszeichnen.

Zwei Unternehmen, die beispielsweise einen gegenseitigen Austausch von Forschungsergebnissen betreiben, stehen zueinander in einem Kooperationsverhältnis, da der Austausch eine Form der nicht-konkurrierenden Interaktion darstellt. Sofern einzelne Mitarbeiter der beiden Unternehmen gemeinschaftlich an einem Projekt arbeiten, z.B. in Form einer Coding-Session, in der gemeinschaftlich Software entwickelt wird, so kann von einer Kollaboration dieser Mitarbeiter gesprochen werden. Durch ihre prinzipiell nicht-konkurrierende Interaktion kooperieren die Mitarbeiter und deren Firmen, durch die gemeinschaftliche Arbeit an einem Softwareprodukt und damit der gemeinschaftlichen Manipulation von gemeinsamem Material findet zusätzlich Kollaboration statt.

Die Charakteristika und Definitionsbestandteile des Kollaborationsbegriffs stellt Abbildung 18 zusammenfassend dar.

## Kooperation

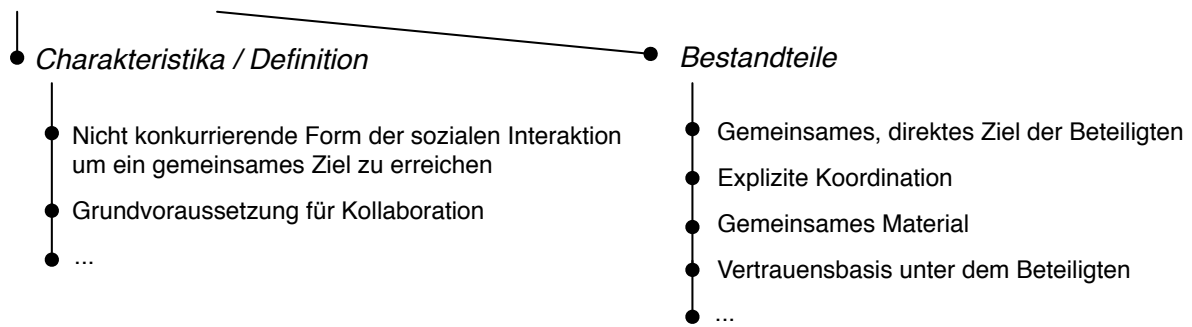


Abbildung 18: Zusammenfassende Darstellung der Charakteristika und Definitionsbestandteile von Kooperation  
Quelle: Eigene Darstellung

Folgende Definition des Kooperationsbegriffs wurde auf Basis der obigen Herleitung erstellt und dient im Rahmen der vorliegenden Dissertation als Arbeitsdefinition für den Begriff der Kooperation:

**Kooperation** bezeichnet die nicht konkurrierende soziale Interaktion zwischen Individuen um ein gemeinsames, direktes Ziel zu erreichen.

*Definition 2: Definition des Kooperationsbegriffs*  
Quelle: Eigene Herleitung

### 2.5.5 Begriffsdefinition Koordination

*Koordination* lässt sich als Grundvoraussetzung für erfolgreiche Kooperation beschreiben. Herrmann (2001) weist auf die Notwendigkeit hin, dass Kooperation einer Synchronisation bzw. Koordination bedarf. Der Aufwand der Koordination steigt dabei mit der Zunahme der räumlichen und zeitlichen Verteilung der an der Zusammenarbeit beteiligten Personen (Herrmann 2001, 25; Schwabe 2001, 174). Malone/Crowston (1990, 1994), die den Begriff der Koordinationstheorie geprägt haben, definieren Koordination als die Organisation von Abhängigkeiten zwischen einzelnen Aktivitäten, die durchgeführt werden, um ein Ziel zu erreichen (Malone/Crowston 1990, 361, 1994, 90). Als Bestandteile von Koordination identifizieren die Autoren ferner die folgenden vier Bestandteile sowie zu diesen Elementen zugeordnete Koordinationsprozesse: Koordination beinhaltet *Ziele*, die es zu identifizieren gilt. Zum Erreichen dieser Ziele sind *Aktivitäten* nötig, die den Zielen zugeordnet werden müssen. Im Zuge dessen ist ggf. ein Zerlegen von Zielen in mehrere Einzelziele nötig. Des Weiteren sind *Akteure* involviert, denen einzelne Aktivitäten zugeordnet werden. Der vierte und letzte Bestandteil von Koordination findet sich in unterschiedlichen *Abhängigkeiten*, die organisiert werden müssen. Bezüglich der Abhängigkeiten, die im Rahmen von Zusammenarbeit auftreten können und entsprechend zu koordinieren sind, identifizieren die Autoren eine (nicht vollständige) Liste von Abhängigkeiten und geeigneten Prozessen um diese zu organisieren (Malone/Crowston 1990, 362 ff., 1994, 90 ff.):

*Nutzung von gemeinsamem Material:* Diese Abhängigkeit bezieht sich auf die Zuordnung von gemeinsam genutzten Ressourcen. Der Frage wem wann welche Ressource zugeordnet wird lässt sich beispielsweise nach dem *first come - first serve Prinzip* oder einer entsprechen geeigneten Priorisierung begegnen.

*Abhängigkeiten zwischen Produzent und Konsument:* Ist eine (Teil-) Aktivität von den Ergebnissen einer vorangegangenen (Teil-) Aktivität abhängig, so bestehen zwischen beiden Aktivitäten mehrere Relationen. Um die nachfolgende Aktivität beginnen zu können muss das Ende der vorangegangenen Aktivität kommuniziert werden was beispielsweise durch geeignete Tracking-, Sequenzierungs- oder Notifikationsprozesse umgesetzt werden kann. Ferner müssen die Ergebnisse der vorangegangenen Aktivität in geeigneter Form zur Weiterbearbeitung vorliegen was beispielsweise durch eine Standardisierung der Ergebnisse erreicht werden kann.

*Abhängigkeiten durch Gleichzeitigkeit:* Aufgaben können bzw. müssen häufig gleichzeitig oder auch explizit nicht zur gleichen Zeit stattfinden, was eine geeignete Synchronisation der Aktivitäten voraussetzt. Meetings beispielsweise erfordern die Synchronisation der Teilnahme aller beteiligten Personen. Im Fall der Nutzung von gemeinsamem Material hingegen ist eine gleichzeitige Ausführung zweier Aktivitäten, die eine exklusiv vorhandene Ressource benötigen, nicht möglich.

*Abhängigkeiten von Aufgaben und Teilaufgaben:* Das Erreichen eines Ziels besteht häufig aus dem Abschluss mehrere Teilziele, die wiederum durch mehrere Teilaktivitäten erreicht werden. Zu koordinierende Abhängigkeiten ergeben sich dabei im Rahmen der Dekomposition eines Ziels in mehrere Teilziele sowie der zugehörigen Teilaufgaben. Für das Management dieser Abhängigkeiten sind zum einen ein Top-Down Ansatz zur Dekomposition von Zielen sowie einen Bottom-Up Ansatz, um ein Gesamtziel auf Basis von Einzelzielen zu identifizieren, geeignet.

Abbildung 19 fasst die Bestandteile von Kooperation auf Basis der vorangegangenen Ausführungen zusammen und verdeutlicht deren Zusammenhänge.

## Koordination

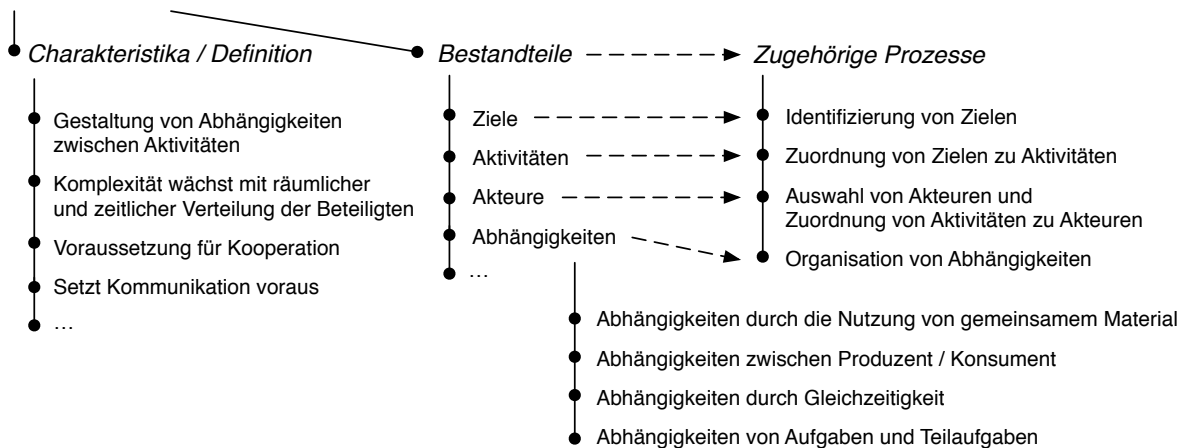


Abbildung 19: Zusammenfassung der Charakteristika und Definitionsbestandteile von Koordination

Quelle: Eigene Darstellung

Folgende Definition des Koordinationsbegriffs wurde auf Basis der obigen Herleitung erstellt und dient im Rahmen der vorliegenden Dissertation als Arbeitsdefinition für den Begriff der Koordination:

**Koordination** bezeichnet das Gestalten von Abhängigkeiten zwischen einzelnen Aktivitäten, die durchgeführt werden, um ein Ziel zu erreichen.

*Definition 3: Definition des Koordinationsbegriffs*

Quelle: Eigene Herleitung basierend auf der Definition von Malone/Crowston (1990, 1994)

### 2.5.6 Begriffsdefinition Kommunikation

*Kommunikation* wird in der Literatur als Netzwerkphänomen bezeichnet und entsteht zwangsläufig durch Interaktion (Elliot 2006). Menschliche Kommunikation im Speziellen findet permanent statt, auch wenn sich die Beteiligten selbst oft nicht darüber im Klaren sind, weil die Kommunikation nicht „bewusst“ vonstattengeht. Diese Tatsache findet sich in den fünf Grundregeln bzw. in den pragmatischen Axiomen zur menschlichen Kommunikation nach Watzlawick/Beavin/Jackson (2011) wieder. Das wohl bekannteste, erste dieser Axiome lautet „Man kann nicht nicht kommunizieren“ (Watzlawick et al. 2011, 53) und bezieht sich auf die Tatsache, dass Kommunikation bereits schon dann stattfindet, wenn wir uns einer anderen Person gegenüber in irgendeiner Weise verhalten. Zur Verdeutlichung sei das Beispiel einer Person genannt, die sich im Wartezimmer einer gutbesuchten Arztpraxis befindet, ihre Arme verschränkt hält und den Blick auf den Boden gesenkt hat. Allein durch ihr Verhalten kommuniziert die Person (nonverbal), dass sie keinen Kontakt zu den anderen Wartenden aufnehmen möchte. Verhalten und Kommunikation sind also aneinander gekoppelt. Genauso wenig wie ein Mensch sich nicht verhalten kann, kann er insofern auch nicht nicht kommunizieren. Der Vollständigkeit halber seien im Folgenden auch noch die übrigen vier Axiome

nach Watzlawick genannt, die menschliche Kommunikation erklären (Watzlawick et al. 2011, 57 ff.):

- Man kann nicht nicht kommunizieren
- Jede Kommunikation hat einen Inhalts- und einen Beziehungsaspekt
- Kommunikation ist immer Ursache und Wirkung
- Menschliche Kommunikation bedient sich analoger und digitaler Modalitäten
- Kommunikation ist symmetrisch oder komplementär

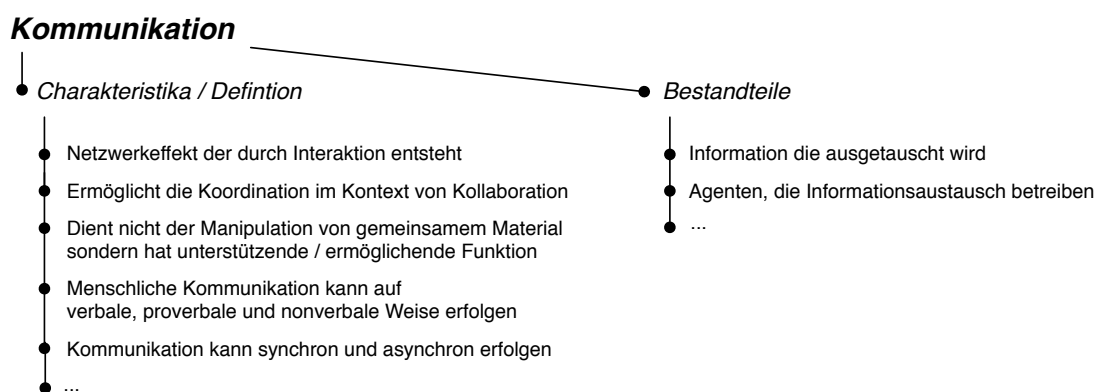
Menschliche Kommunikation kann prinzipiell auf *verbale*, *paraverbale* und *nonverbale* Weise stattfinden. Verbale Kommunikation bezieht sich auf den reinen Gebrauch des gesprochenen Wortes und der Vermittlung von Inhalten durch die Sprache (Watzlawick et al. 2011, 61 ff.). Bei paraverbaler Kommunikation handelt es sich um die Art und Weise des Sprechens. Tonfall, Stimmlage, Sprechtempo und -melodie sowie Artikulation und Lautstärke sind Teil der paraverbalen Kommunikation (Maletzke 1996, 78). Nonverbale Kommunikation letztendlich bezieht sich auf den nichtsprachlichen Teil der Kommunikation. Hier spielt die Interaktion über Mimik, Gestik, Zeichen, Symbole aber auch durch körperliche Symptome wie Erröten eine Rolle (Maletzke 1996, 76 ff.).

Im Bereich der IT wird Kommunikation als der „[...] Austausch von Informationen zwischen den Elementen eines Systems und zwischen dem System und seiner Umwelt“ (Krcmar 2010, 28) verstanden. Werden nebst menschlicher Kommunikation auch Kommunikationsvorgänge im Kontext der IT betrachtet, so ist es nötig, einen allgemeineren Begriff für Kooperationspartner einzuführen als das menschliche Individuum. Da Software oder Hardware Elemente eines Systems ebenso in Kommunikationsvorgänge involviert sein können wie Menschen, hat sich in der Literatur der verallgemeinernde Begriff des *Agenten* etabliert, der im Folgenden gleichermaßen für die Bezeichnung menschlicher sowie nicht-menschlicher Kommunikationspartner verwendet wird.

Kommunikation lässt sich in *synchrone* und *asynchrone* Kommunikation unterteilen. Synchrone Kommunikation bezieht sich auf die Interaktion von Agenten, die an einem oder mehreren Orten zur gleichen Zeit miteinander interagieren. Die Kommunikationspartner können sich im Fall synchroner Kommunikation ggf. auf einen gemeinsamen Kontext beziehen. Dieser kann beispielsweise Informationen zu gemeinsamen Materialien oder auch zur Verfügbarkeit der involvierten Agenten enthalten (Kaiser 2001, 159). Asynchrone Kommunikation hingegen erlaubt den Austausch zwischen Agenten an gleichen oder unterschiedlichen Orten, der jedoch nicht zur gleichen Zeit stattfindet. Pankoke-Babatz (2001, 167 ff.) weist im Fall asynchroner Kommunikation insbesondere darauf hin, dass diese Form der Kommunikation auch die Interaktion einer sehr großen Anzahl von Agenten, die sich an unterschiedlichen Orten befinden, wie dies insbesondere in internetbasierten Szenarien der Fall ist, ermöglicht. Auch langanhaltende Kommunikationsvorgänge werden durch asynchrone Kommunikationsszenarien unterstützt. So können sich beispielsweise sehr viele Mitglieder in Internetforen über einen langen Zeitraum hinweg austauschen, auch wenn sie in unterschiedlichen Zeitzonen rund um die Welt verteilt sind, was eine synchrone Kommunikation stark erschweren würde. Als weitere Vorteile asynchroner Kommunikation nennt Pankoke-Babatz (2001) eine

mögliche Anonymität, da sich die Kommunikationspartner im Fall einer Kommunikation an verteilten Orten nicht zwingend persönlich kennen müssen und so Individuen z.B. die Äußerung von (persönlicher) Kritik ggf. leichter fällt.

Im Bezug auf Kollaboration wird Kommunikation die Aufgabe zugesprochen, Koordination, also die Abstimmung gemeinschaftlicher Tätigkeiten, zu ermöglichen und dadurch wiederum Kooperation zu unterstützen (Herrmann 2001, 23). Elliot (2006) spricht bezüglich des Verhältnisses von Kollaboration und Kommunikation sogar von einer wechselseitigen Abhängigkeit. Kommunikation lässt sich demnach als Grundvoraussetzung sowohl für Koordination, als auch transitiv für Kooperation und Kollaboration bezeichnen. Im Gegensatz zur Kollaboration dient Kommunikation jedoch nicht der direkten Manipulation von (gemeinsamem) Material sondern hat lediglich eine unterstützende bzw. ermöglichende Funktion (Kaiser 2001, 159).



*Abbildung 20: Zusammenfassende Darstellung charakteristischer Eigenschaften und Definitionsbestandteile von Kommunikation  
Quelle: Eigene Darstellung*

Folgende Definition des Kommunikationsbegriffs wurde auf Basis der obigen Herleitung erstellt und dient im Rahmen der vorliegenden Dissertation als Arbeitsdefinition für den Begriff der Kommunikation:

**Kommunikation** bezeichnet den synchronen oder asynchronen Austausch zwischen Agenten auf verbale, proverbale oder nonverbale Art und Weise.

*Definition 4: Definition des Kommunikationsbegriffs  
Quelle: Eigene Herleitung*

### 2.5.7 Begriffsdefinition Awareness

Das 3K Modell beinhaltet den zentral positionierten Begriff der *Awareness* als ein vermittelndes Element. Dourish/Bellotti (1992, 1) definieren Awareness als „an understanding of the activities of others“ also das Gewahrsein eines Individuums über die Aktivitäten anderer, an der Zusammenarbeit beteiligter Individuen. Ähnlich definieren Tam/Greenberg (2006, 583) Awareness als die Fähigkeit eines Individuums, asynchrone Änderungen an einem kollaborativ bearbeiteten Dokument über die Zeit hinweg nachzuverfolgen.

Dieses Gewährsein ist sowohl Voraussetzung als auch vermittelndes Element für die Zusammenarbeit von Individuen. Leistet ein Gruppenmitglied in einem kollaborativen Umfeld beispielsweise einen Beitrag durch Änderungen an gemeinsamem Material und erhält im Anschluss jedoch keinerlei Informationen über nachfolgende Änderungen durch andere Beteiligte, so wird es im weiteren Verlauf vermutlich keinen Folgebeitrag leisten (können). Insbesondere in internetbasierten Szenarien der Zusammenarbeit spielt Awareness eine essentielle Rolle, da hierbei häufig keine direkte Kommunikation unter Beteiligten stattfindet, die ein Gewährsein für Aktivitäten der Gemeinschaft gewährleisten würde.

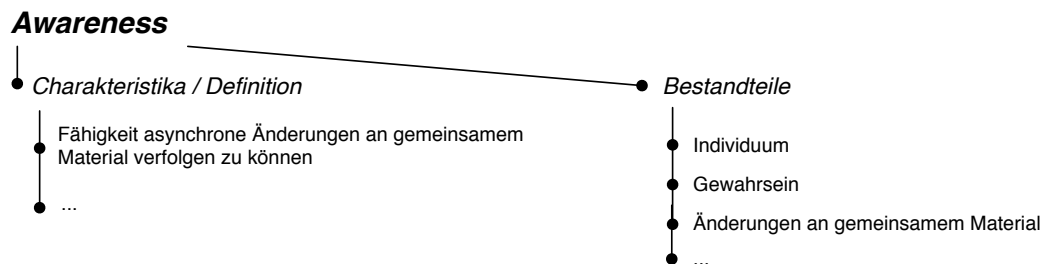


Abbildung 21: Zusammenfassende Darstellung charakteristischer Eigenschaften von Awareness  
Quelle: Eigene Darstellung

Folgende Definition wurde auf Basis der obigen Herleitung erstellt und dient im Rahmen der vorliegenden Dissertation als Arbeitsdefinition für den Begriff der Awareness:

**Awareness** bezeichnet die Fähigkeit eines Individuums, asynchrone Änderungen an gemeinsamem Material in kollaborativen Prozessen verfolgen zu können.

### 2.5.8 Erweiterung des 3K zum 4K Modell

Das 3K Modell wird in der Literatur zwar als „Kollaborationsmodell“ bezeichnet (vgl. Fuks et al. (2007)), eine explizite Nennung von Kollaboration bzw. eine Einordnung und Abgrenzung des Kollaborationsbegriffs von den verwandten Begriffen der Kommunikation, Koordination sowie Kooperation findet darin jedoch nicht statt. Vielmehr wird das 3K Modell in seiner Gesamtheit als Kollaboration definierendes Modell gesehen. Insofern ist die Bezeichnung des 3K Modells als Kollaborationsmodell in gewisser Weise irreführend, sofern man davon ausgeht, dass Kooperation und Kollaboration nicht synonym verwendet werden können. Kollaboration wird im Zuge des 3K Modells als abstrakter Überbegriff verstanden, der sich durch Kooperation, Koordination und Kommunikation sowie deren Abhängigkeiten manifestiert. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird Kollaboration jedoch wie zuvor hergeleitet als eigenständiger, abgrenzbarer Begriff gesehen, der einen eigenen, zusätzlichen Bestandteil des 3K Modells ausmachen sollte. Insofern wird das 3K Modell im Folgenden um den Begriff der Kollaboration erweitert. Abbildung 22 zeigt die Einordnung von Kollaboration im herkömmlichen 3K Modell das damit eine Erweiterung zu einem *4K Kollaborationsmodell* erfährt.

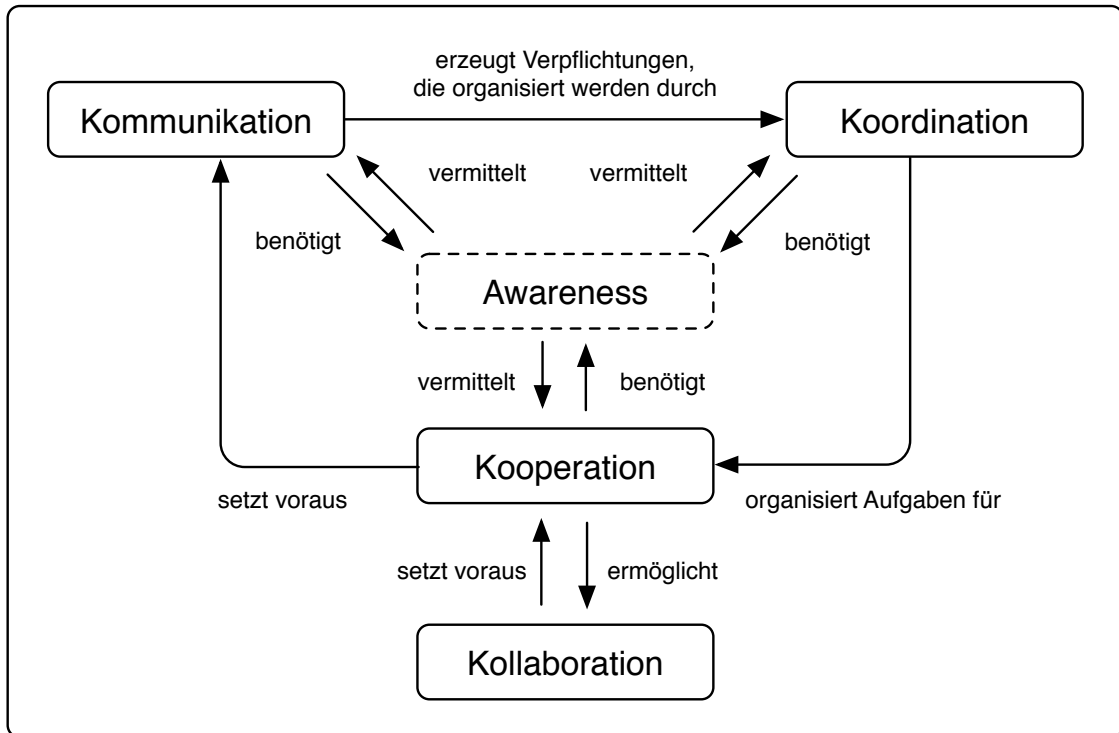


Abbildung 22: Zum 4K Modell erweitertes 3K-Kollaborationsmodell  
 Quelle: Eigene Erweiterung in Anlehnung an das 3K Kollaborationsmodell  
 nach Fuks et al. (2007, 638)

Kollaboration setzt in diesem Modell Kooperation und deren zyklische Abhängigkeit zu Koordination und Kommunikation voraus. Der Unterschied zwischen Kollaboration und Kooperation ergibt sich wie zuvor beschreiben aus der Manipulation von gemeinsamem Material, die eng aufeinander abgestimmten, gemeinschaftlichen Anstrengungen sowie den dafür nötigen Prozessen.

### 2.5.9 Sonderformen der Kollaboration

Im Folgenden werden zwei besondere Ausprägungen von Kollaboration beschrieben, die insbesondere im Zusammenhang mit Kollaborationsszenarien im Internet eine Rolle spielen. Zum einen betrifft dies *Mass Collaboration*, also die Zusammenarbeit von sehr großen Gruppen von Individuen. Zum anderen das Prinzip der *Stigmergie*, das eine Erklärung für das Funktionieren von auf Mass Collaboration basierenden Phänomenen bietet.

#### Mass Collaboration

Der Begriff der Mass Collaboration bezeichnet in der Literatur die kollaborative Zusammenarbeit einer sehr großen Anzahl von Personen die meist im Internet stattfindet. Derartige Formen der Zusammenarbeit entstehen häufig auf Basis der technischen Möglichkeiten, welche die neueren Entwicklungen des Web 2.0 mit sich brachten. Internetnutzer haben sich im Zuge der Evolution des Web 2.0 von passiven Konsumenten hin zu aktiven Beitragenden entwickelt, die selbst unterschiedlichste Inhalte erstellen, Informationen austauschen und mit anderen Internetnutzern zusammenarbeiten (Panchal/Fathianathan 2008, 1).



Die Ursprünge von Mass Collaboration im Internet finden sich in zahlreichen Free and Open Source (FOSS) Software-Projekten, in denen eine große Anzahl von Entwicklern aus freien Stücken an der gemeinschaftlichen Erstellung von Softwareprodukten wie z.B. dem Betriebssystem Linux (Linux Foundation 2010), dem Apache WebServer (Apache Software Foundation 2011) oder dem Webbrowser Firefox (Mozilla Corporation 2012) mitwirken. Nebst dem Bereich der FOSS Entwicklung findet Mass Collaboration z.B. auch in Phänomenen wie der Online Enzyklopädie Wikipedia (Wikimedia Foundation 2012) statt, in der Millionen von Internetnutzern freiwillig und ohne Entschädigung Fachartikel erstellen, die in ihrer Summe der Qualität einer „herkömmlichen“ Enzyklopädie in nichts nachsteht (BBC 2005; Giles 2005).

Mass Collaboration wurde in jüngster Zeit von Unternehmen für eine neue Art des Wirtschaftens entdeckt, die Tapscott/Williams (2007) mit dem Begriff *Wikinomics* bezeichnen. Die Autoren charakterisieren Mass Collaboration aus drei Perspektiven: Die erste Perspektive bezieht sich auf drei Grundsäulen von Mass Collaboration, nämlich der Offenheit des so genannten *Peerings* im Sinne eines Teilens und globales Handelns. Im Zuge des Peerings werden traditionelle Unternehmensmodelle mit hierarchischen Strukturen sowie Top-Down-Entscheidungen durch neue Arbeitsmodelle mit horizontaler Organisation ersetzt. Die zweite Perspektive bezieht sich auf die an Mass Collaboration Phänomenen beteiligten Personen, welche die Autoren in vier Gruppen aufteilen: Die so genannte *Net Generation*, die mit dem Internet und digitalen Medien aufgewachsen ist. Die zweite Gruppe der *Peer Pioniere* beinhaltet Personen, die sich dem Peering-Prinzip verschrieben und z.B. Open-Source-Software oder Projekte wie die Wikipedia in die Welt gebracht haben. Als *Prosumenten* bezeichnen die Autoren diejenigen Nutzer, die Güter und Dienstleistungen primär für ihren eigenen Konsum produzieren, die aber unter Umständen innovative Lösungen beinhalten, die einen neuen Trend begründen können. Die letzte Gruppe der *neuen Alexandriner* bezeichnet Personen aus Forschung und Wissenschaft, welche die Bereitstellung von wissenschaftlichen Daten und Forschungsergebnissen an die Allgemeinheit propagieren. Die dritte und letzte Perspektive beleuchtet die Werkzeuge des Wirtschaftens im Sinne der Wikinomics. Zum einen nennen Tapscott/Williams hier Online-Marktplätze für Ideen und Innovationen die unter dem Begriff *Ideagoras* zusammengefasst werden. Als zweites Werkzeug werden partizipative Plattformen wie z.B. Ideen Communities genannt (vgl. Kapitel 2.3.5) die im Fokus der vorliegenden Arbeit stehen.

### **Stigmergic Collaboration**

Der Begriff *Stigmergie* (engl. *Stigmergy*) beschreibt einen Mechanismus spontaner und indirekter Koordination zwischen Individuen. Das grundlegende Prinzip der Stigmergie besagt, dass die „Spuren“, die ein Individuum durch die Modifikation seiner Umwelt hinterlässt, weitere Aktionen anderer Individuen auslösen. Der Begriff geht auf den französischen Zoologen Pierre-Paul Grassé in den 1950er Jahren zurück, der sich mit dem Verhalten von Termiten beschäftigte (Grassé 1959). Mit Stigmergie wurde das so genannte *Koordinations-Paradoxon* erklärt, das den folgenden Sachverhalt beschreibt: Obwohl Insekten keine Möglichkeit einer direkten verbalen Kommunikation zur Verfügung steht, so scheinen sie dennoch gemeinschaftliche Aktivitäten koordinieren zu können. So sind sie als Kollektiv beispielsweise fähig, komplexe Bauten mit verzweigten Tunnelsystemen aufzubauen, obwohl jedes Insekt für sich

alleine und ohne direkte Interaktion mit anderen Individuen zu agieren scheint (Elliot 2007, 67 ff.; Ricci et al. 2007, 126 f.). Grassé beobachtete, dass die gemeinschaftlichen Aktivitäten von Termiten an ihrem komplexen Bau scheinbar durch diejenigen Veränderungen koordiniert werden, die jede Termiten an ihrer Umwelt vornimmt. Die Koordination der einzelnen Aktivitäten und damit der Aufbau des Termitenhügels erfolgt also nicht durch eine direkte Absprache unter den Termiten, sondern durch deren Interaktion mit dem Bauwerk selbst.

Die Literatur unterscheidet zwischen verschiedenen Formen der Stigmergie. So findet sich eine Unterscheidung in *Marker-basierte* und *sematektonische* Stigmergie sowie jeweils eine Unterteilung in *quantitative* und *qualitative Stigmergie* (Parunak 2003, 7; Elliot 2007, 73 f.). Im Fall der Marker-basierten Stigmergie hinterlassen die handelnden Individuen in ihrer Umwelt individuelle Markierungen, welche die nachfolgenden Aktivitäten anderer Individuen bedingen. Im Fall von Termiten, Ameisen und auch anderen Insekten handelt es sich dabei z.B. um bestimmte Duft- bzw. Botenstoffe (Pheromone), die von diesen Insekten in ihrer Umwelt verbreitet werden. Ein Insekt, das zu einem Termitenbau durch die (zufällige) Ablage eines Lehmkügelchens beiträgt, versieht diesen mit einem chemischen Duftstoff. Dieses Ablegen des Lehms und die damit einhergegangene Veränderung der Umwelt (des entstehenden Baus) aktiviert andere Insekten an der gleichen Stelle ebenfalls durch die Ablage von Lehm zum Bau beizutragen. Auf diese Weise „wachsen“ Wände, Tunnel, Säulen und Bögen und ein komplexer Termitenbau entsteht (Dorigo/Bonabeau/Theraulaz 2000). Die Unterscheidung in quantitative sowie qualitative Marker-basierte Stigmergie richtet sich danach, ob mehrere unterschiedliche Marker zum Einsatz kommen (quantitativ), oder ob die Koordination auf einer Häufung des selben Botenstoffes (qualitativ) basiert (Parunak 2005, 3). Sematektonische Stigmergie basiert auf dem Zustand der Umwelt selbst sowie auf der Veränderung dieses Zustandes durch handelnde Individuen. Diese Art der Stigmergie tritt zum Beispiel bei der Entstehung eines Wespennestes auf, bei der die Struktur und Komposition einzelner Waben die kollaborative Entstehung der Neststruktur vermittelt. Wespen werden durch die entstehende Wabenstruktur sowie durch die Erweiterung der Wabenstruktur durch andere Wespen aktiviert, selbst den Bau eigener Waben als Teil des Gesamtbauwerks zu beginnen. Die Unterscheidung in qualitativ und quantitativ basiert in diesem Fall auf dem Kriterium ob mehrere unterschiedliche (quantitativ) oder nur ein einziges Muster (qualitativ) für die Koordination eine Rolle spielen (Parunak 2005, 3).

In jüngster Zeit wird Stigmergie auch als Erklärung für Phänomene im Bereich der Mass Collaboration herangezogen. Unter dem Begriff der *digital stigmergic collaboration* entwickelt beispielsweise Elliot (2006, 2007) ein umfassendes theoretisches Rahmenwerk, welches zur Erklärung und Beschreibung der zugrundeliegenden Mechanismen zahlreicher Mass Collaboration Phänomene im Web 2.0 durch Stigmergie geeignet ist. Gemäß diesem Framework basiert Kollaboration im Wesentlichen auf Kommunikation als Netzwerkphänomen, was sich mit den Erkenntnissen im Rahmen der vorliegenden Dissertation deckt (vgl. Kapitel 2.5.2). Des Weiteren postuliert Elliot, dass Kollaboration in kleinen Gruppen bis ca. 25 Personen auf direkter Interaktion im Rahmen sozialer Verhandlungen basiert, Kollaboration in großen Gruppen mit mehr als 25 Personen jedoch erst durch Stigmergie ermöglicht wird (Elliot 2006).

Der Zusammenhang zwischen Stigmergie und Mass Collaboration im Web 2.0 lässt sich am Beispiel der Wiki Technologie und insbesondere anhand der bereits mehrfach herangezogenen online Enzyklopädie Wikipedia aufzeigen. Ähnlich dem zuvor genannten Beispiel der Entstehung eines Termitenhügels beginnt ein Wiki-basierter Artikel durch die Arbeit eines einzelnen Autors. Durch das initiale Erstellen des Artikels nimmt der Autor eine Veränderung an seiner Umwelt vor (an der Artikelgesamtheit der Wikipedia selbst) und setzt so den Grundstein für Erweiterungen, Korrekturen und Überarbeitungen dieses und ggf. auch weiterer, verwandter Artikel durch andere Autoren. Dies alles geschieht ohne zwingende direkte Interaktion bzw. Kommunikation der Beteiligten untereinander, sondern hauptsächlich durch die von den jeweiligen Autoren vorgenommenen Änderungen am gemeinsamen Material (den Artikeln der Wikipedia).

Als Grundvoraussetzung von Stigmergie und darauf basierender Kollaboration im Web 2.0 nennen Ricci et al. (2007, 133) Awareness, also das Gewahrsein der an der Zusammenarbeit beteiligten Personen über vonstattengehende Veränderungen der Umwelt (vgl. Kapitel 2.5.2). Am Beispiel der online Enzyklopädie Wikipedia lässt sich diese Voraussetzung leicht nachvollziehen: Die gemeinschaftliche Erarbeitung von Wikipedia Artikeln findet auf einer Web-basierten Plattform statt, die auf einem Editor basiert, der das Wiki Prinzip implementiert. Führt ein Autor Änderungen an einem Artikel der Enzyklopädie durch, so vermitteln diese Änderungen gemäß dem Prinzip der Stigmergie nachfolgende Überarbeitungen oder Änderungen durch die Wikipedia Community. Dies kann allerdings nur der Fall sein, wenn die Mitglieder der Community sich darüber bewusst sind, dass an Artikeln Änderungen vorgenommen wurden und was genau verändert wurde.

Um Awareness in Stigmergie basierten Kollaborationssettings im Web zu unterstützen stehen unterschiedliche Möglichkeiten und Ansätze zur Verfügung. Ricci et al. (2007) identifizieren vier grundlegenden Mechanismen, die in Kombination mit geeigneten technischen und organisatorischen Umsetzungen Stigmergie unterstützen können. Die Autoren beziehen sich dabei auf Zusammenarbeit im Sinne des gemeinschaftlichen Erstellens von Anmerkungen zu bestimmten gemeinsamen Inhalten. Unter dem Mechanismus der *Diffusion* verstehen die Autoren beispielsweise die Verteilung von Anmerkungen zu einem Wikipedia Eintrag auf Artikel, die mit dem ursprünglichen Artikel verwandt sind. Der Mechanismus der *Aggregation* beinhaltet die Zusammenfassung von verwandten Anmerkungen zu einem Inhalt zu einer einzigen Anmerkung. Die beiden Mechanismen *Selection* und *Ordering* schließlich beziehen sich auf unterschiedliche Filter- und Sortierfunktionen. Diese ermöglichen es, Anmerkungen nach unterschiedlichen Kriterien zu sortieren, sowie bestimmte Kategorien von Anmerkungen herauszufiltern (Ricci et al. 2007, 135 f.).

### **2.5.10 Kollaborationsunterstützung durch die IT**

Im Folgenden erfolgt eine Zusammenfassung der Dimensionen, die im Zusammenhang mit Kollaboration eine Rolle spielen. Der Fokus liegt dabei auf den Dimensionen, die dazu geeignet sind, einen Rahmen für die Einordnung von IT Werkzeugen zur Unterstützung kollaborativer Prozesse aufzuspannen. Auf Basis dieses Rahmens erfolgt im späteren Verlauf der vorliegenden Arbeit die Ableitung sowie Einordnung der kollaborationsunterstützenden Entwurfsmuster für virtuelle Ideen Communities.

### Unterstützung der 3 bzw. 4K

Die erste Dimension betrifft die Unterstützung der Elemente Kommunikation, Koordination, Kooperation und Kollaboration. In der Literatur werden IT-Werkzeuge dieser Dimensionen in der Regel über das in Kapitel 2.5.2 vorgestellte 3K Modell analysiert bzw. eingeordnet. An dieser Stelle wird aufgrund der bereits stattgefundenen Auseinandersetzung nicht weiter auf die Unterstützung dieser Aspekte eingegangen.

### Unterstützung der Dimensionen Raum und Zeit

In der Literatur findet sich bereits sehr früh ein zweidimensionaler Ansatz zur Klassifikation von Werkzeugen zur Unterstützung kollaborativer Prozesse. Bullen/Johansen (1988) unterscheiden Groupware Lösungen, also Softwaresysteme, welche die Zusammenarbeit von Gruppen ermöglichen und unterstützen, nach den Dimensionen *Raum* und *Zeit*. Diese Unterscheidung hat unter dem Begriff der *CSCW Matrix* weite Verbreitung gefunden und wird nach wie vor unter anderem zur Konzipierung von CSCW Systemen genutzt.

Diese in Abbildung 23 dargestellte Matrix erlaubt eine Einordnung und Klassifikation von IT Werkzeugen, je nachdem wie sie zur Unterstützung von Kollaborationsszenarien hinsichtlich räumlicher und zeitlicher Verteilung geeignet sind. So finden sich beispielsweise E-Mail Lösungen, die eine Kommunikation zu unterschiedlicher Zeit an unterschiedlichen Orten unterstützen im unteren linken Quadranten. Eine Videokonferenz, die vornehmlich dazu geeignet ist, Zusammenarbeit an unterschiedlichen Orten jedoch zur gleichen Zeit zu unterstützen, ist dem Quadranten links unten zuzuordnen.

Schlichter et al. (2001, 6) weisen bezüglich dieser Matrix darauf hin, dass umfassende CSCW Systeme den Anforderungen aller vier Quadranten entsprechen müssen.

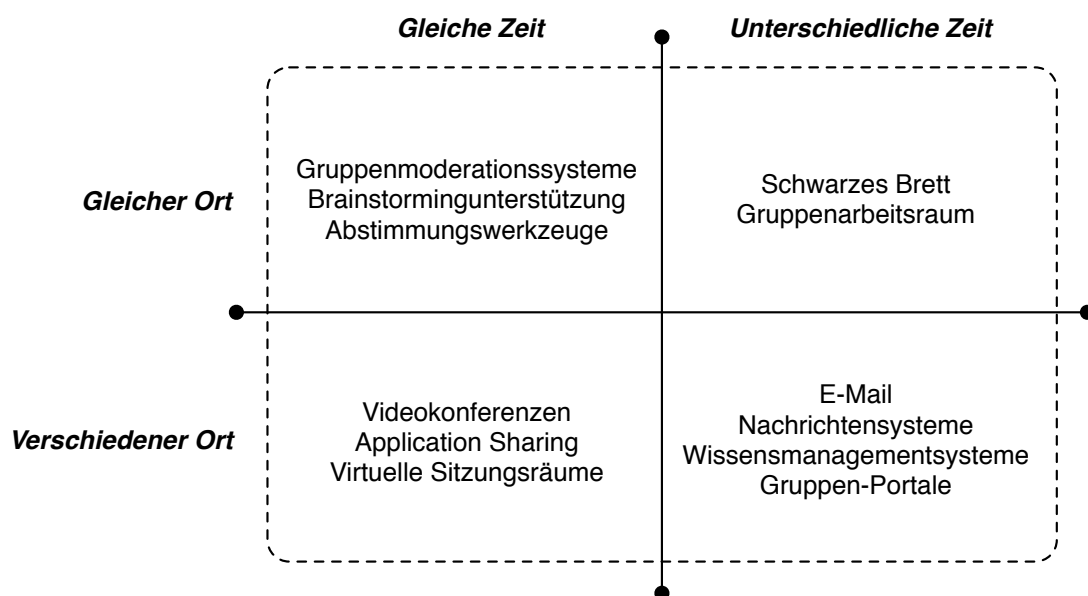


Abbildung 23: CSCW Matrix  
Quelle: In Anlehnung an Schlichter et al. (2001, 6)

## Unterstützung der Gruppengröße

Ein weiterer Aspekt, um den im Rahmen der vorliegenden Arbeit die bewährte CSCW Matrix erweitert wird, ist die bereits genannte Dimension der *Gruppengröße*. Die Literatur unterscheidet dabei zwischen Gruppen von 2 Personen (sog. Dyaden), 3 Personen (sog. Triaden), kleinen Gruppen (auch Kleingruppen) mit einer Anzahl von bis zu 20 Mitgliedern und großen Gruppen (alternativ Großgruppen) mit mehr als 20 Personen (Hertweck/Krcmar 2001, 34). Eine Sonderform von Großgruppen stellen Massen dar, wie sie insbesondere im Fall von Mass Collaboration auftreten. Ab wann bei einer Großgruppe von einer Masse gesprochen wird lässt sich nur schwer festmachen, zumal sich in der Literatur hierzu keine eindeutigen Angaben ausmachen lassen. Der Übergang zwischen einer Großgruppe und einer Masse ist daher als fließend anzunehmen.

Die Gruppengröße ist im Kontext des Kollaborationsbegriffes nicht nur Definitionsmerkmal, sondern beeinflusst als Dimension außerdem unterschiedliche Aspekte wie beispielsweise das Individualverhalten sowie den Meinungsbildungsprozess innerhalb der Gruppe (Hertweck/Krcmar 2001, 34). Diese Dimension wird im Rahmen der vorliegenden Arbeit aufgegriffen, da sich aus der Anzahl der Personen, die in einen Kollaborationsprozess involviert sind stark unterschiedliche Anforderungen an die unterstützenden IT Tools ergeben. Die Art der Zusammenarbeit in Kleingruppen weist andere Eigenschaften auf als die in Großgruppen oder im Fall von Mass Collaboration. Eine synchrone Konversation von Großgruppen muss z.B. offensichtlich anders unterstützt werden als dies bei zwei oder drei Personen der Fall ist, wo ggf. eine klassische Telefonkonferenz ausreicht. Ein weiteres begründendes Beispiel aus dem Bereich der asynchronen Kommunikation lässt sich am Beispiel der E-Mail finden. Ist eine E-Mail geeignet, die asynchrone Kommunikation in einer Kleingruppe zu unterstützen, so erweist sich dieses Medium im Fall von Großgruppen aufgrund seiner Eigenschaft als 1 zu n Kommunikationsmedium als unvorteilhaft: Jeder Empfänger einer E-Mail in einer Gruppenkonversation muss seine Antwort wiederum an alle Mitglieder der Gruppe schicken was den Mailverlauf für alle Beteiligten schnell unübersichtlich werden lässt.

Abbildung 24 verdeutlicht die unterschiedlichen Ausprägungen des Gruppenbegriffs abhängig von der Anzahl beteiligter Personen.

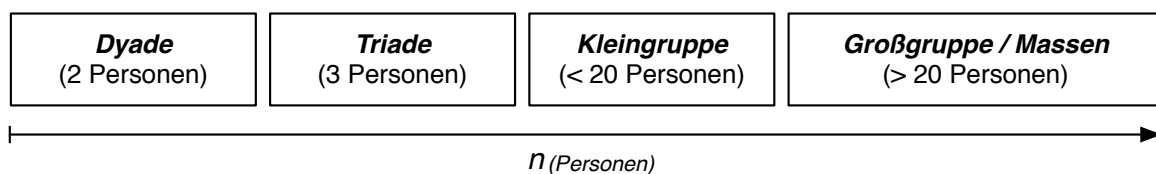


Abbildung 24: Gruppengrößen  
Quelle: Eigene Darstellung

## Unterstützung unterschiedlicher Grade der Zusammenarbeit

Neben Raum, Zeit und Gruppengröße wird als vierte Dimension der *Grad der Zusammenarbeit* aufgegriffen. Auch in diesem Fall ergeben sich offensichtliche Unterschiede bezüglich der Unterstützung durch geeignete IT Werkzeuge wie im Folgenden ausgeführt wird. Briggs

(1994, 174 ff.) unterscheidet drei unterschiedlich starke Ausprägungen von Gruppenarbeit anhand eines drei Ebenen-Modells wie in Abbildung 25 gezeigt.

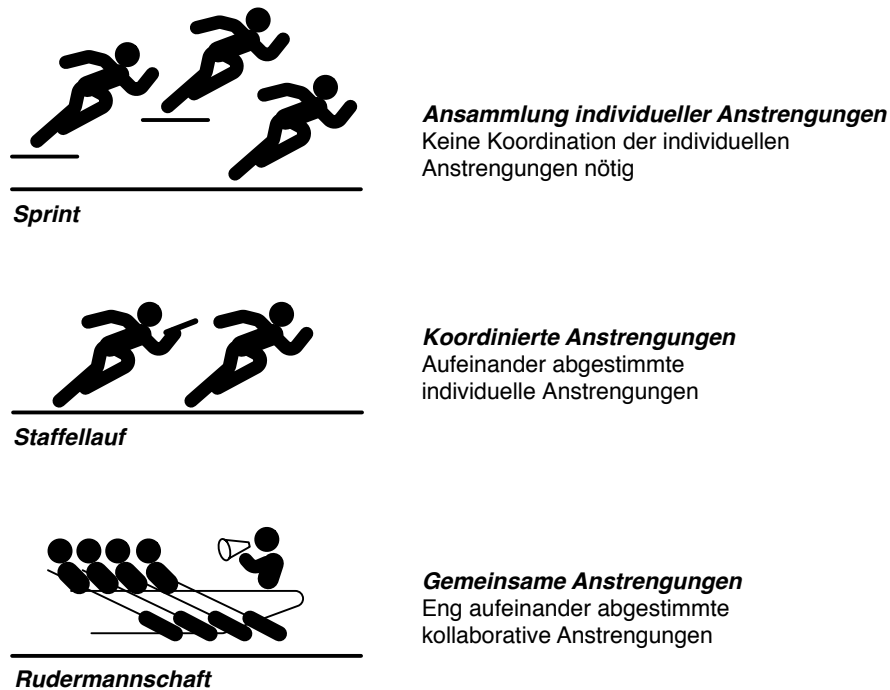


Abbildung 25: Ebenen der Zusammenarbeit  
Quelle: In Anlehnung an Briggs (1994, 175)

Die loseste Ausprägung von Gruppenarbeit vergleicht Briggs mit Sprintern einer Leichtathletik-Riege. Jeder der Sprinter versucht dabei, die Strecke in kürzester Zeit zu durchlaufen und sein Team damit zum Sieg zu führen was das den Athleten gemeine Gruppenziel darstellt. Jeder der Sprinter verausgabt sich während eines Laufes auf individuelle Weise und trägt somit seinen persönlichen Teil zur Erreichung des Gruppenziels bei. Eine Koordination zwischen den einzelnen Sprintern findet in dieser Art der Zusammenarbeit jedoch nicht statt. Das Erreichen des Gruppenziels ergibt sich im Endeffekt durch die Summe der Individualleistungen der einzelnen Sportler.

Die zweite Ebene beschreibt die koordinierte Zusammenarbeit um ein Gruppenziel zu erreichen. Diese Art der Gruppenarbeit lässt sich mit einem Staffellauf vergleichen. Um das Gruppenziel, in diesem Fall wieder das gemeinschaftliche Durchlaufen der Laufstrecke, zu erreichen, ist eine Koordination der individuellen Anstrengungen der Läufer nötig: Der Staffelstab in Form einer gemeinsamen Ressource muss in den definierten Wechselräumen zwischen jeweils zwei Läufern übergeben werden. Insofern setzt sich das Erreichen des Gruppenziels auch in diesem Fall aus der Summe von Individualleistungen zusammen, die jedoch im Rahmen der Staffelstabübergabe koordiniert zusammenspielen.

Die dritte Form des Zusammenwirkens vergleicht Briggs mit einem Ruderteam. In diesem Fall ist eine gemeinsame, eng aufeinander abgestimmte Gruppenanstrengung nötig, um das

Boot effektiv und effizient zu beschleunigen. Nur durch koordiniertes, gemeinschaftliches Beschleunigen des Bootes ist es möglich, das Gruppenziel im Sinne des möglichst schnellen Zurücklegens der Ruderstrecke zu erreichen. Das reine Aufsummieren von Individualleistungen reicht in diesem Fall nicht aus. Würde jeder Ruderer sein Ruder mit einem individuellen Schlagrhythmus und individueller Zugkraft bewegen, würde das Boot kaum die Richtung halten können und die Ruder kämen sich gegenseitig in die Quere. Auch das Abstimmen eines Teils der Leistungen wie im Fall des Staffellaufes würde nicht ausreichen. Für das Erreichen des Gruppenziels müssen die einzelnen Ruderer in ihrer Gesamtheit miteinander kollaborieren - also nicht nur auf individueller Ebene (koordiniert) Zusammenwirken, sondern eine eng aufeinander abgestimmte Gruppendynamik entwickeln.

## **2.6 Exkurs: Das Projekt SAPIens**

Das SAPIens Forschungsprojekt, im Rahmen dessen die vorliegende Dissertation entstanden ist, wurde im Jahr 2007 ins Leben gerufen. Es beschäftigt sich mit Forschungsfragen zur technischen und organisatorischen Ausgestaltung von internetbasierten Ideenwettbewerben sowie von virtuellen Ideen Communities als Werkzeuge zur Integration von Stakeholdern in den Innovationsprozess von Unternehmen am Beispiel der SAP AG. Durch die enge Verknüpfung des Projektes mit der SAP AG ergibt sich zum einen die Möglichkeit einer ausgesprochen praxisnahen Forschung. Zum anderen profitiert aus Praxissicht die SAP AG direkt von den Ergebnissen des Forschungsprojektes. So kann die Forschung und Entwicklungsabteilung von SAP z.B. auf innovativen Ideen zurückgreifen, die in den Ideenwettbewerben bzw. in der Ideen Community entwickelt werden. Des Weiteren ergibt sich durch den direkten Kontakt zu kreativen und innovativen Teilnehmern, die zum Großteil aus dem studentischen Umfeld stammen, auch ein direkter Nutzen für SAP HR. So hat sich im Projektverlauf z.B. gezeigt, dass die SAP AG zahlreiche kreative und innovative Teilnehmer über deren Involvement im SAPIens Projekt für Praktika, Abschlussarbeiten sowie den beruflichen DirektEinstieg bei SAP gewinnen konnte.

### **2.6.1 SAPIens im Kontext des CVLBA**

Das SAPIens Projekt ist Teil der Forschungsaktivitäten am *Center For Very Large Business Applications* (CVLBA) am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik (Prof. Krcmar) der Technischen Universität München. Das CVLBA ist Teil einer im Jahr 2006 ins Leben gerufenen Forschungsinitiative der SAP AG, im Rahmen derer in Deutschland insgesamt zehn Doktorandenstellen gefördert werden (o.V. 2006)<sup>2</sup>. Die Forschungsinitiative wird von einem wissenschaftlichen Beirat begleitet, der sich derzeit (Stand 2011) aus Prof. Dr. Kathrin Möslein, Prof. Dr. Gerhard Schwabe, Dr. Orestis Terzidis sowie Herrn Heino Schrader zusammensetzt<sup>3</sup>. Fünf der geförderten Doktorandenstellen sind am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik der TU München unter der Gesamtleitung von Prof. Dr. Helmut Krcmar im Rahmen des

---

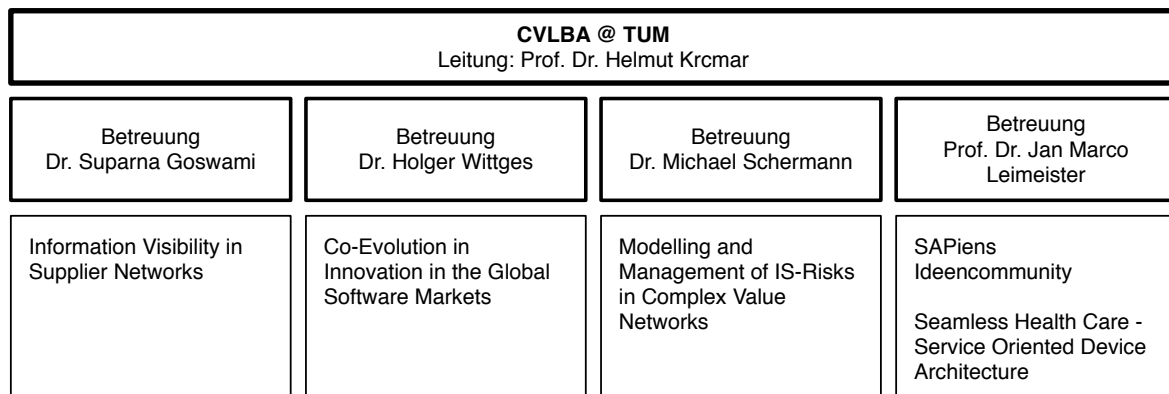
<sup>2</sup> Weiterführende Informationen zur Forschungsinitiative der SAP AG unter <http://cvlba.org>, zugegriffen am 26.12.2011

<sup>3</sup> Weiterführende Informationen zum Beirat unter <http://cvlba.org/beirat.htm>, zugegriffen am 26.12.2011

CVLBA<sup>4</sup> besetzt. Fünf weitere am vlba-lab<sup>5</sup> der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg unter der ehemaligen Leitung von Prof. Dr. Claus Rautenstrauch, mittlerweile unter Leitung von Prof. Dr. Klaus Turowski.

Die Forschungstätigkeiten in den Einrichtungen des vlba-lab sowie des CVLBA beziehen sich auf die Schwerpunkte der Gestaltung, Entwicklung sowie des Betriebs sehr großer Anwendungssysteme und Systemlandschaften. Der Begriff der Very Large Business Applications wurde dabei erstmals in von Rautenstrauch (2005) erwähnt und erfährt eine weiterführende Definition in Grabski et al. (2007). Nebst seiner Bezeichnung für betriebliche Anwendungen wie SCM oder CRM Systeme denen innerhalb eines Unternehmens strategische Bedeutung beigemessen wird, bezieht sich der Begriff des Weiteren auf ein Forschungsgebiet. Letzteres betrachtet sowohl VLBA's selbst als auch als Teil komplexer Systeme wie beispielsweise umfangreicher IT Architekturen (Grabski et al. 2007, 263).

Das CVLBA der TU München ist bezüglich seiner Forschungstätigkeiten wie in Abbildung 26 dargestellt in vier Themencluster aufgeteilt die jeweils unterschiedliche Forschungsschwerpunkte verfolgen. Die Themencluster werden wie in Abbildung 26 von je einem Habilitanden bzw. Professor inhaltlich betreut und unterstehen der Gesamtleitung des Lehrstuhlinhabers Prof. Dr. Helmut Krcmar.



*Abbildung 26: Das Center For Very Large Business Applications (CVLBA) der Technischen Universität München  
Quelle: <http://www.cvlba-tum.de>,  
zugegriffen am 21.11.2011*

Seit seiner Initiierung im Jahr 2007 wurde das SAPIensi Projekt im CVLBA auf Basis eines jährlichen Turnus durchgeführt. Jede dieser Iterationen wurde durch wissenschaftliche Fragestellungen zur technischen und organisatorischen Ausgestaltung virtueller Ideenwettbewerbe bzw. Ideen Communities motiviert. Im Folgenden wird ein Abriss der einzelnen Iterationen

<sup>4</sup> Weiterführende Informationen zum CVLBA an der Technischen Universität München unter <http://www.cvlba-tum.de>, zugegriffen am 26.12.2011

<sup>5</sup> Weiterführende Informationen zum vlba-lab an der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg unter <http://www.vlba-lab.de>, zugegriffen am 26.12.2011



des SAPIens Projektes seit dem Jahr 2007 gegeben. Insbesondere wird dabei auf die jeweiligen Forschungsfragen sowie die in jeder Iteration gewonnenen Erkenntnisse eingegangen. Der zusammenfassende Überblick soll einerseits einen Einblick in die vielfältigen wissenschaftlichen Fragestellungen geben, die im Rahmen des Forschungsprojektes bearbeitet wurden. Andererseits soll die historische Entwicklung von einem einfachen internetbasierten Ideenwettbewerb hin zu einer verstetigten, technisch und organisatorisch ausgereiften Ideen Community aufgezeigt werden, die der SAP AG als Werkzeug zur Ideengenerierung für den eigenen Innovationsprozess dient.

## 2.6.2 SAPIens 2007 / 2008 - Pilotierung internetbasierter Ideenwettbewerbe

Zielstellung des SAPIens Forschungsprojektes in den Jahren 2007 und 2008 war die Pilotierung eines internetbasierten Ideenwettbewerbs in Kombination mit technischen sowie organisatorischen Gestaltungselementen virtueller Gemeinschaften, wie er bereits in Kapitel 17 vorgestellt wurde. Der Ideenwettbewerb wurde in diesen Jahren als Werkzeug zur Kundenintegration in den Innovationsprozess eines großen Softwareunternehmens am Beispiel der SAP AG pilotiert.

Der Verlauf des SAPIens Forschungsprojektes 2007 und 2008 orientierte sich am zyklischen Vorgehen eines typischen Aktionsforschungsprojektes nach Baskerville (1999) wie es in Abbildung 27 dargestellt ist. Dieses Vorgehen sieht die fünf aufeinanderfolgenden und in der Regel iterativ durchlaufenen Phasen der *Situationsanalyse* (engl. *Diagnosing*), *Planung* (engl. *Planning*), *Durchführung* (engl. *Action Taking*), *Bewertung* (engl. *Evaluating*) und *Dokumentation des Gelernten* (engl. *Specifying Learning*) vor.

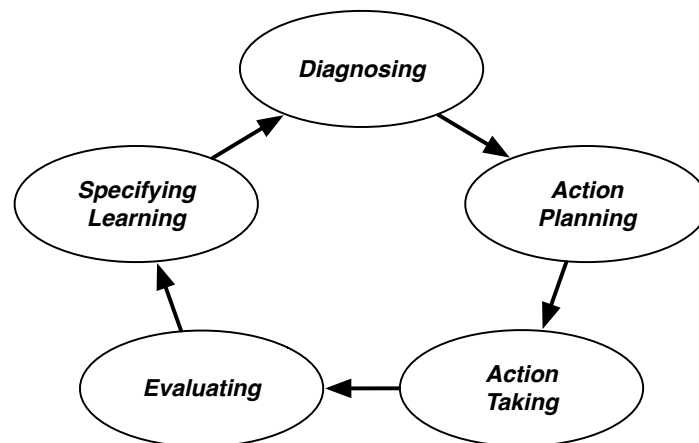


Abbildung 27: Typischer Zyklus eines Aktionsforschungsprojektes  
Quelle: In Anlehnung an Baskerville (1999, 14)

In der ersten Phase (Diagnosing) findet eine Analyse der Ist-Situation und damit einhergehend die Beschreibung der das Projekt motivierenden Problemstellung statt. In der darauffolgenden Phase (Action Planning) erfolgt die Planung von Aktivitäten, welche zur Lösung der identifizierten Problemstellung beitragen sollen. Auf die Implementierung dieser Aktivitäten (Action Taking) folgt eine Bewertungsphase (Evaluating), in der überprüft wird, inwiefern die durchgeführten Aktivitäten zur Verbesserung der Ausgangssituation beigetragen haben. Der Er-

kenntnisgewinn, der sich sowohl aus Erfolg, als ggf. auch aus einem Misserfolg eines Aktionsforschungsprojektes ergibt, wird in der fünften Phase (Specifying Learning) dokumentiert und auf diese Weise sowohl Wissenschaft als auch Praxis zur Verfügung gestellt.

### **SAPiensi 2007**

Die Leitfragen, die dem SAPiensi Projekt im Jahr 2007 zugrunde lagen, und zugleich die forschungsleitenden Fragen der Dissertation Ebner (2009) darstellen, betreffen erstens die organisatorischen und technischen Anforderungen, die ein internetbasierter Ideenwettbewerb im Allgemeinen mit sich bringt. Die zweite Frage behandelt relevante Aspekte, die bei der Entwicklung und Durchführung eines internetbasierten Ideenwettbewerbs zu beachten sind, gefolgt von der dritten Frage nach Implikationen die sich aus dem praktischen Einsatz eines internetbasierten Ideenwettbewerbs ergeben (Ebner 2009, 3 ff.).

Die Ausgestaltung der technischen Plattform des Ideenwettbewerbs im Jahr 2007 beschränkte sich auf die Bereitstellung von Grundfunktionalitäten virtueller Gemeinschaften wie z.B. Benutzerprofilen, Eingabemasken für benutzergenerierten Content in Form von textuellen Ideenbeschreibungen sowie rudimentären Kommunikationsinstrumenten. Die Plattform wurde, wie in Abbildung 28 dargestellt, in vier Bereiche aufgeteilt. In einem persönlichen Bereich (*Eigener Bereich*) hatten die Teilnehmer unter anderem Zugriff auf ihr Benutzerprofil, sowie auf die von ihnen eingereichten Ideen. Im zweiten, dem Community Bereich (*Community*), konnten über Listenansichten Benutzerprofile anderer Teilnehmer sowie deren Ideen eingesehen werden. Im dritten Bereich *Kommunikation* wurden ein Diskussionsforum sowie ein Chat angeboten. Beide Kommunikationsinstrumente wurden jedoch von den Teilnehmern kaum genutzt (Ebner 2009, 230 f.). Ein weiteres Instrument im Bereich Kommunikation, das hauptsächlich dem Community Building zugeordnet werden kann, stellten so genannte *Skype-Casts* dar. Über den gleichnamigen, mittlerweile eingestellten Voice over IP (VoIP) Konferenz-Dienst des Anbieters Skype<sup>6</sup> wurden zu mehreren Terminen Konferenzgespräche mit SAP Experten zu wettbewerbsbezogenen Themen angeboten. In diesen Konferenzgesprächen konnten SAPiensi Teilnehmer z.B. mit SAP Mitarbeitern unterschiedlicher Fachbereiche über ihre Ideen diskutieren sowie Einblicke in die SAP AG als innovatives Softwareunternehmen gewinnen.

---

<sup>6</sup> <http://www.skype.com> , zugegriffen am 03.11.2011

Abbildung 28: Die SAPIENS Plattform im Jahr 2007  
 Quelle: <http://sapiens.info> (Screenshot aus dem Jahr 2007)

Die operative Durchführung des Ideenwettbewerbs gliederte sich in drei aktive Phasen sowie eine Vor- und Abschlussphase die sich insgesamt über einen Zeitraum von März bis September 2007 erstreckten. An die Vorphase zur Bewerbung des Wettbewerbs reihte sich der eigentliche Wettbewerbsstart gefolgt von einer knapp zweimonatig Phase der Ideeneingabe durch die Teilnehmer. In Anschluss daran wurde die Möglichkeit zur Ideeneingabe deaktiviert und es folgte eine zweiwöchige Phase der Ideenbewertung durch die Mitglieder der Community. In dieser Phase wurde auf Basis einer subjektiven Ideenbewertung durch die Teilnehmer eine Vorauswahl an Ideen ermittelt, die im Anschluss in die dritte Phase der Jurybewertung zur Ermittlung der Gewinnerideen übernommen wurde. Beide Bewertungen wurden online über ein Bewertungsinstrument basierend auf der *Consensual Assessment Technique* (CAT) nach Amabile (1983) durchgeführt (vgl. auch Kapitel 5.2.2), das die Ideenqualität anhand der Dimensionen *Kreativität*, *Marktpotential*, *Qualität*, *Kommerzialisierbarkeit* sowie *Fit zu SAP* ermittelt (Ebner 2009, 102 f. sowie 141). Die Jury zur Ermittlung der besten Ideen setzte sich aus Mitgliedern aus dem universitären sowie aus dem SAP internen Bereich zusammen. Die Preisverleihung folgte in einer Nachphase im September 2009 als Programmpunkt einer regulären Veranstaltung beim Ausrichter des Wettbewerbs, der SAP AG in Walldorf.

Am SAPIENS Ideenwettbewerb 2007 nahmen insgesamt 220 Personen teil. Während der Phase der Ideeneingabe wurden 100 Ideen eingereicht, die im Anschluss des Wettbewerbs an die SAP AG übergeben wurden. Nebst den innovativen Ideen profitierten sowohl die SAP AG als auch die Wettbewerbsteilnehmer von mehreren studentischen Abschlussarbeiten, Praktika und berufliche Direkteinstiege die sich im Nachgang des Wettbewerbs ergaben.

Aus wissenschaftlicher Sicht konnten im Rahmen des letzten Aktionsforschungs-Schrittes (Specifying Learning) zum einen Erkenntnisse über eine mögliche technische und organisatorische Ausgestaltung internetbasierter Ideenwettbewerbe sowie über das strategische Verhal-

ten der Wettbewerbsteilnehmer gewonnen werden (Bretschneider et al. 2007; Ebner 2009; Ebner et al. 2008a, 2008b, 2009). Zum anderen wurde eine Reihe weiterer Forschungsfragen insbesondere hinsichtlich der IT Unterstützung internetbasierter Ideenwettbewerbe identifiziert, welche die Weiterführung des Projektes in den nachfolgenden Jahren motivierten.

### SAPiensi 2008

Basierend auf den Erkenntnissen des vorangegangenen Jahres erfolgte im Jahr 2008 die Fortführung des SAPiensi Projektes im Rahmen eines erneuten Durchlaufs des Aktionsforschungszyklus. Der Fokus lag bei dieser Iteration auf einer systematischen und theoriebasierten Weiterentwicklung der Wettbewerbsplattform. Basierend auf dem Ansatz des *Theory Driven Designs* nach Briggs (2006) wurden Funktionalitäten für internetbasierte Ideenwettbewerbe entwickelt, die eine aktive Beteiligung von Individuen auf Grundlage ihrer individuellen Motive unterstützen. Hierzu wurde das in Leimeister et al. (2009, 11 f.) beschriebene *MIAB Modell* (Akronym aus den Begriffen *Motivation, Incentive, Activation* und *Behaviour*) entwickelt. Dieses Modell basiert auf dem in der Sozialforschung belegten Wirkungszusammenhang zwischen Motiven eines Individuums sowie geeigneten Anreizen, die zu einer Aktivierung und letztendlich zu einem bestimmten Verhalten des Individuums führen (Rosenstiel 2007). Das MIAB Modell erweitert diesen Zusammenhang um anreizunterstützende Gestaltungselemente, die am Beispiel der SAPiensi Ideenwettbewerbs-Plattform entwickelt und evaluiert wurden (vgl. Abbildung 29).

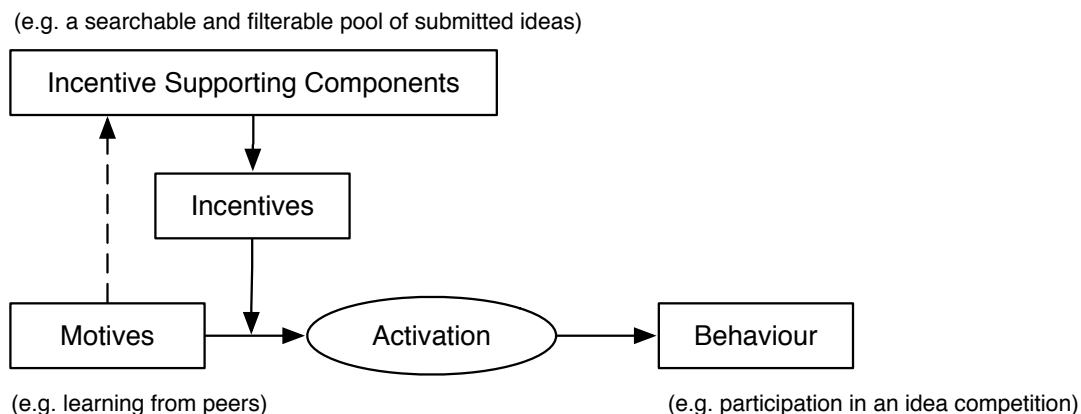


Abbildung 29: Das MIAB Modell  
 Quelle: In Anlehnung an Leimeister et al. (2009, 10)

Für den Anwendungsbereich des SAPiensi Ideenwettbewerbs wurde auf Basis des MIAB Modells beispielsweise für das empirisch erhobene Motiv des Lernens von anderen Teilnehmern die Anforderung identifiziert, die bestehende Menge an eingereichten Ideen und damit das auf der Plattform existente Wissen systematisch umfassend erschließbar zu machen. Hierfür wurde die Funktionalität eines indexierten, durchsuchbaren sowie nach unterschiedlichen Kriterien filterbaren Ideenpools entwickelt, in dem den Teilnehmern das bestehende Wissen in Form bereits eingereicherter Ideen zur individuellen Weiterbildung zugänglich ist (Leimeister et al. 2009, 13).

Des Weiteren wurde dem *Theory Driven Design* sowie dem *Pattern* Ansatz nach Christopher Alexander (Alexander 1972; Alexander/Ishikawa/Silverstein 1977) folgend die Grundidee für einen auf wiederverwendbaren Lösungsmustern basierenden Ansatz zur systematische Gestaltung von Plattformen zur Durchführung internetbasierter Ideenwettbewerbe entwickelt (Huber 2009), der auch in der vorliegenden Dissertation in erweiterter Form Verwendung findet.

Die SAPIens Plattform wurde im Jahr 2008 in Zusammenarbeit mit einem Praxispartner grundlegend überarbeitet und um die Funktionalitäten anreizunterstützender Komponenten auf Basis der Erkenntnisse aus Huber (2009) sowie Leimeister et al. (2009) erweitert. Abbildung 30 zeigt die Startseite der Plattform auf der sich im rechten Bereich eine der anreizunterstützenden Komponenten mit dem Titel *Topidee* findet. Durch die Option mit einer besonders kreativen Idee eine exponierte Darstellung auf der Startseite zu erreichen, wird z.B. das Motiv der Selbstdarstellung unterstützt, welches Teilnehmer eines internetbasierten Ideenwettbewerbs aufweisen (Leimeister et al. 2009, 11 f.).

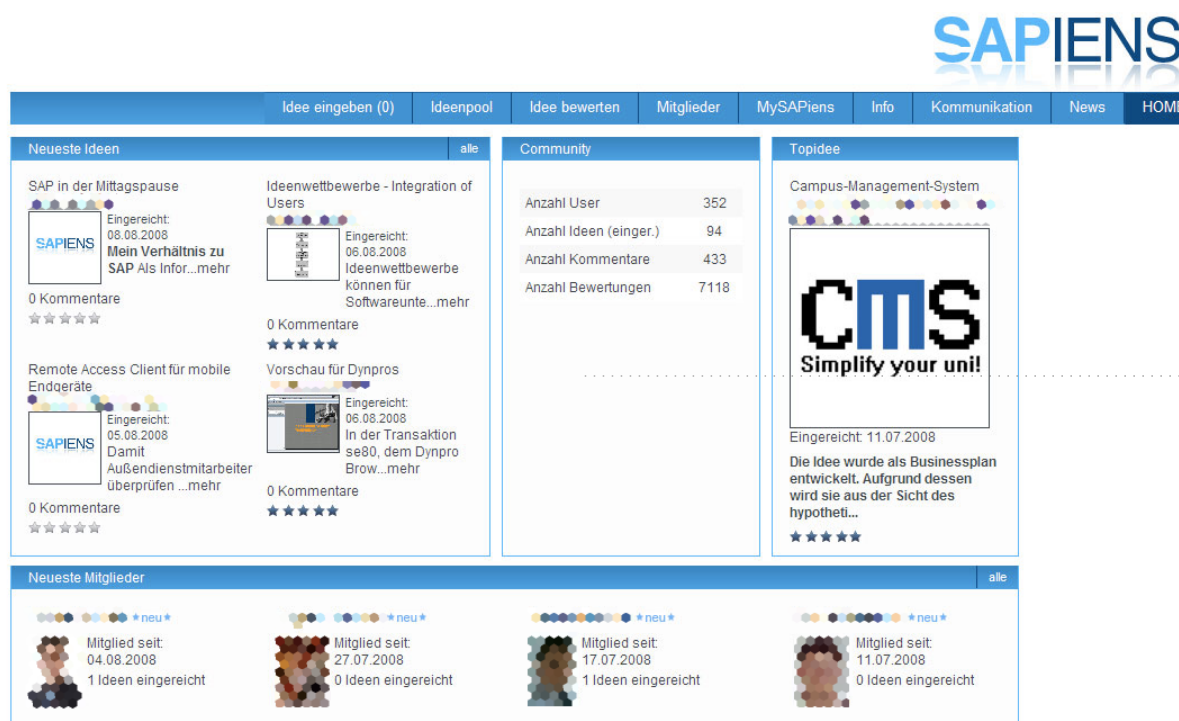


Abbildung 30: Die SAPIens Plattform im Jahr 2008  
 Quelle: <http://sapiens.info> (Screenshot aus dem Jahr 2008)

Der SAPIens Ideenwettbewerb 2008 wurde über einen Zeitraum von insgesamt 15 Wochen zwischen Mai und August 2008 ausgerichtet. Insgesamt nahmen am Wettbewerb 127 Personen teil. 39 der registrierten Teilnehmer reichten insgesamt 61 Ideen ein. Nach Ende der Laufzeit wurden alle 61 eingereichten Ideen analog zum Vorjahr von einer Expertenjury bewertet um die besten Ideen zu ermitteln. Diese wurden im Anschluss der SAP AG zur Nutzung im unternehmenseigenen Innovationsprozess übergeben.

### 2.6.3 SAPIens 2009 - Vom Ideenwettbewerb zur Ideen Community

Kernthema der dritten Iteration des SAPIens Projektes im Jahr 2009 war der Übergang des Projektes von einem typischen, zeitlich beschränkten Ideenwettbewerb hin zu einer verstetigten Ideen Community wie sie in Kapitel 2.3.5 beschrieben wird. Grundlage für diese Neuorientierung war die Beobachtung, dass internetbasierte Ideenwettbewerbe, die mit Gestaltungselementen einer virtuellen Community angereichert sind, die Zusammenarbeit von Teilnehmern durch die Entstehung von Emergenzeffekten zwar prinzipiell unterstützen, diese Effekte in der Praxis durch den inhärenten Wettbewerbsdruck allerdings nicht auftreten (Bretschneider et al. 2008, 505; Haller et al. 2011, 106). Insofern kann das Potential zur Zusammenarbeit, welches sich im Fall von Ideenwettbewerben mit Gestaltungselemente virtueller Gemeinschaften theoretisch ergibt, in der Regel nicht voll ausgeschöpft werden. Diese Tatsache belegt unter anderem die Beobachtung, dass die meisten Ideen in den beiden Iterationen 2007 und 2008 erst gegen Ende des Wettbewerbszeitraumes eingereicht wurden. Ebner (2009, 234) führt dies darauf zurück, dass die Mehrheit der Teilnehmer durch die späte Einreichung verhindern wollten, dass Andere von bereits eingereichten Ideen lernen oder Teile dieser Ideen für eigene Wettbewerbsbeiträge kopieren bzw. weiterverwenden.

Um das Auftreten von Emergenzeffekten durch die Zusammenarbeit von Teilnehmern gezielt zu fördern, wurde der SAPIens Ideenwettbewerb daher 2009 in eine stete Innovationscommunity überführt. Der vorherrschende Wettbewerbscharakter wurde auf ein Minimum reduziert und die Community in einen wesentlich kooperativeren Bereich des kompetitiven Spektrums (vgl. Pattern 29: Competitive Spectrum) verschoben. Durch den kaum mehr vorhandenen Wettbewerbsdruck nahm die Interaktion der Beteiligten eine nicht-konkurrierende Form an welche die grundlegende Eigenschaft einer kooperativen Zusammenarbeit darstellt (vgl. Kapitel 2.5.3). Die Zusammenarbeit im Rahmen der gemeinschaftlichen Entwicklung von Ideen wurde in den Vordergrund gestellt und durch mehrere sowohl technische als auch organisatorische Maßnahmen gefördert. Obwohl der Wettbewerbscharakter vermieden werden sollte, wurden als Maßnahme zum Community Building mehrere so genannte *Themenwettbewerbe* initiiert, in denen als Anreiz zur Teilnahme sowie zur Führung der Community in eine bestimmte thematische Richtung Ideen zu diversen SAP bezogenen Themen prämiert wurden. Die im Rahmen der Wettbewerbe eingereichten Ideen gingen vollständig in den allgemeinen Ideenpool der Community über und konnten dort auch außerhalb der Wettbewerbe von der Community zur Weiterbearbeitung und Diskussion aufgegriffen werden.

Die Community Plattform stellte ihren Benutzern mehrere rudimentäre Werkzeuge bzw. Möglichkeiten zur Kommunikation, Koordination und Kooperation zur Verfügung. So wurden die Nutzerprofile beispielsweise um Kontaktdaten erweitert was eine (organisatorische) Grundlage für eine Kommunikation der Nutzer untereinander schuf. Als experimentelle Funktion hin zu einer kollaborativen Entwicklung von Ideen wurde des Weiteren ein einfaches Überarbeitungsformular für Ideen implementiert. Jede Idee auf der Plattform konnte über dieses Formular von jedem Mitglied der Community nach Belieben überarbeitet werden. Auf diese Weise war eine Zusammenarbeit in Form koordinierter Einzelanstrengungen (vgl. Kapitel 2.5.5) möglich. Abbildung 31 zeigt die Plattform der Ideen Community, die bereits auf der Startseite auf die Möglichkeit zur gemeinschaftlichen Arbeit an Ideen hinweist.



Abbildung 31: Die SAPIens Plattform im Jahr 2009  
 Quelle: <http://www.sapiens.info> (Screenshot aus dem Jahr 2009)

Im Zuge der Durchführung des SAPIens Projektes 2009 entstand nebst zahlreichen weiteren Veröffentlichungen die Dissertation Bretschneider (2012), die sich erstmals umfassend und empirisch fundiert mit dem Phänomen virtueller Ideen Communities beschäftigt. Bretschneider arbeitet die wesentlichen Charakteristika bestehender Ideen Communities heraus und untersucht die Motive der Teilnehmer sowie deren Persönlichkeitsmerkmale. Einen wesentlichen Bestandteil der Arbeit stellt die Untersuchung der Ideenqualität dar. Bretschneider stellt die Qualität von Ideen aus dem klassischen Ideenwettbewerb SAPIens 2008 der Qualität der Ideen aus der virtuellen Ideen Community SAPIens 2009 gegenüber. In diesem Vergleich konnte gezeigt werden, dass Ideen, die in einer nicht wettbewerbsgeprägten Ideen Community durch die Überarbeitung einer oder mehrerer Personen erweitert wurden, eine signifikant bessere Qualität aufweisen, als Ideen die von einzelnen Teilnehmern eines Ideenwettbewerbs erarbeitet wurden (Bretschneider 2012, 206 f.). Diese Beobachtung stellte die Ausgangslage für eine abermals grundlegende Neuentwicklung der SAPIens Plattform im Jahr 2010 dar. Im Zuge dieser Neuentwicklung, die Bestandteil der vorliegenden Dissertation ist, wurden systematisch IT-Komponenten für die Kollaborationsunterstützung in virtuelle Ideen Communities entwickelt und implementiert.

Hinsichtlich der technischen und organisatorischen Ausgestaltung virtueller Ideen Communities wurde das Konzept der Ideen Community außerdem in Bretschneider et al. (2008) und ein

Ansatz für das systematische, theoriegetriebene Design virtueller Ideen Communities entwickelt (Huber et al. 2009a; Huber/Leimeister/Krcmar 2009b). Dieser analog zu Huber (2009) Pattern-basierte Ansatz fußt auf Theorien zur Unterstützung kreativer Tätigkeiten nach Shneiderman (1999a, 1999b, 2000, 2002, 2007) und wurde für die Entwicklung der in Abbildung 32 gezeigten Plattform eingesetzt.

Wie nach jeder Iteration des SAPIens Projektes wurde auch im Jahr 2009 die Qualität der durch die Community entwickelten Ideen durch eine Expertenjury bestimmt. Im Zuge dessen wurde speziell die Qualität derjenigen Ideen, die durch die rudimentäre Überarbeitungsfunktion der Plattform bearbeitet wurden, mit der Qualität der Ideen aus dem SAPIens Ideenwettbewerb 2008 verglichen.

#### **2.6.4 SAPIens 2010 - Ausbau zur kollaborativen Ideen Community**

Die Beobachtungen in der SAPIens Community im Jahr 2009 zeigten, dass gemeinschaftlich weiterentwickelte Ideen in einer Ideen Community eine tendenziell höhere Ideenqualität aufweisen als Ideen die in internetbasierten Ideenwettbewerben wie z.B. den SAPIens Iterationen der Jahre 2007 und 2008 eingereicht werden (Bretschneider 2012). Ausgehend von dieser Beobachtung war das Ziel der Iteration des SAPIens Projektes im Jahr 2010 zum einen die Kollaboration der Mitglieder in der SAPIens Ideen Community durch geeignete technische und organisatorische Maßnahmen systematisch zu unterstützen. Zum anderen sollte die Qualität der durch die Mitglieder gemeinschaftlich erarbeiteten Ideen durch die Kollaborationsunterstützung im Vergleich zu individuell erarbeiteten Ideen weiter verbessert werden. Die Kollaborationsunterstützung aus technischer Perspektive sollte dabei durch eine systematische Entwicklung und prototypische Umsetzung von wiederverwendbaren Entwurfsmustern, mittels derer die kollaborative Erarbeitung von Ideen in virtuellen Ideen Communities gezielt unterstützt werden kann, erfolgen. Die Entwicklung dieser Komponenten ist der Kernbestandteil der vorliegenden Dissertation.

Die prototypische Umsetzung der Komponenten erfolgte im Zuge einer Neuentwicklung der SAPIens Plattform, deren Startseite in Abbildung 32 zu sehen ist. Dem Aufbau der SAPIens Plattform sowie der Umsetzung der kollaborationsunterstützenden Funktionalitäten widmet sich im Detail Kapitel 4 der vorliegenden Arbeit.



Abbildung 32: Die SAPIENS Plattform im Jahr 2010  
 Quelle: <http://www.sapiens.info> (Screenshot aus dem Jahr 2010)

## 2.7 Zusammenfassung und Beantwortung der ersten Forschungsfrage

Im vorangehenden Kapitel wurde in die begrifflichen Grundlagen der vorliegenden Arbeit eingeführt sowie die erste Forschungsfrage beantwortet, die sich mit den Eigenschaften von Kollaboration sowie den Anforderungen an IT Komponenten zur Unterstützung kollaborativer Ideenentwicklung in virtuellen Ideen Communities beschäftigt.

Im Rahmen der begrifflichen Grundlagen wurde als Voraussetzung zum Verständnis der vorliegenden Arbeit sowie als thematischer Rahmen zur Beantwortung der ersten Forschungsfrage eine thematische Einführung in die Themenbereiche Innovation im Allgemeinen sowie im Speziellen in offene Innovationsprozesse gemäß des Open Innovation Paradigmas gegeben. Anschließend wurde ein Verständnis dafür geschaffen, worum es sich bei virtuellen Gemeinschaften allgemein sowie ihrer speziellen Ausprägung virtueller Ideen Communities handelt. Darauf aufbauend wurden charakteristische Merkmale virtueller Ideen Communities herausgearbeitet die diese als probates Werkzeug zur Kundenintegration definieren. Zur Einordnung in ein übergreifendes Ökosystem wurde im Anschluss ein Überblick über weitere gängige internetbasierte Methoden zur Kundenintegration in den Innovationsprozess eines Unternehmens gegeben, sowie eine Abgrenzung zu diesen Methoden und Werkzeugen vorgenommen.

Im einzelnen wurden Innovations-Marktplätze, Innovations- und Ideenwettbewerbe, Innovations-Toolkits, Innovationstechnologien sowie Innovations-Communities vorgestellt und in ihren charakteristischen Merkmalen umrissen. Insbesondere wurde eine Abgrenzung zu mittlerweile in der Praxis verbreiteten Ideenwettbewerben die Gestaltungselemente virtueller Gemeinschaften enthalten vorgenommen.

Im Zuge der Beantwortung der ersten Forschungsfrage wurden im vorangegangenen Kapitel ferner die charakteristischen Eigenschaften von Kollaboration herausgearbeitet und der Begriff zu seinen verwandten Begriffen der Kommunikation, Kooperation, Koordination sowie Awareness in Relation gesetzt. Dabei erfolgte eine systematische Aufarbeitung der jeweiligen Begriffe auf Basis der gängigen Literatur. Als Grundlage zur Modellierung der Zusammenhänge dieser Begriffe wurde auf ein in der Literatur gängiges Kollaborationsmodell zurückgegriffen. Dieses Kollaborationsmodell wurde abschließend auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse erweitert. Das in diesem Kapitel erarbeitete, erweiterte 4K Modell dient im Folgenden als theoretisch fundierte Ausgangsbasis bzw. als Anforderungsrahmen für die Entwicklung von Entwurfsmustern zur Unterstützung kollaborativer Ideengenerierung in virtuellen Ideen Communities.

### **3 Entwurfsmuster zur Kollaborationsunterstützung in virtuellen Ideen Communities**

Im nachfolgenden Kapitel werden im Zuge der Beantwortung der zweiten Forschungsfrage wiederverwendbare Entwurfsmuster für die Umsetzung virtueller Ideen Communities mit dem Fokus auf der Unterstützung kollaborativer Ideenentwicklung erarbeitet. Zielsetzung ist es, auf Basis der Ergebnisse der ersten Forschungsfrage einen Katalog von Entwurfsmustern zu entwickeln, der unabhängig von Faktoren wie beispielsweise einer bestimmten Themenstellung für die zu entwickelnden Ideen oder Anforderungen an die technische Umsetzung der Community Plattform angewendet werden kann.

Im Vordergrund stehen dabei Aspekte wie Modularität und Wiederverwendbarkeit. Die entwickelten Entwurfsmuster sollen im Sinne gekapselter, wiederverwendbarer Lösungsbausteine dazu geeignet sein, wiederkehrende Problemstellungen bei der Ausgestaltung virtueller Ideen Communities zu lösen. Der Aufwand neue Lösungen zu entwickeln soll dadurch ebenso wie die Unsicherheit, ob diese neuen Lösungen tatsächlich ihren angedachten Zweck erfüllen, minimiert werden. Des Weiteren handelt es sich bei den Entwurfsmustern um systematisch, auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse entwickelte Lösungen, deren Nutzen im Rahmen der vorliegenden Arbeit evaluiert wurde. Die Struktur des Entwurfsmusterkataloges definiert ferner Themenbereiche, die in einer Ideen Community durch entsprechende Werkzeuge abgedeckt werden müssen, um die erfolgreiche Kollaboration der Mitglieder sicherzustellen.

Im ersten Unterkapitel werden bestehende Entwurfsmusterkataloge vorgestellt, die als etablierte Ansätze zur Gestaltung von Community Plattformen im Allgemeinen sowie im Speziellen auch als Grundlage für die Entwicklung von kollaborationsunterstützenden Entwurfsmustern herangezogen werden. Kapitel 3.2 fasst die Ergebnisse einer Benchmarking Analyse bestehender Ideen Communities in der Praxis als weitere Quelle für Entwurfsmuster im Sinne existierender Best-Practice Lösungen zusammen. Die Struktur der Entwurfsmuster sowie die Ableitung und Beschreibung der einzelnen Entwurfsmuster selbst findet schließlich im Kapitel 3.3 statt gefolgt von einem zusammenfassenden Kapitel 3.4.

#### **3.1 Bestehende Pattern Kataloge als Quelle etablierter Entwurfsmuster**

Sowohl in der Literatur, als auch in der Praxis finden sich Pattern Kataloge, die sich mit der Ausgestaltung von Webanwendungen und dem Design von webbasierten Benutzerschnittstellen beschäftigen. In der vorliegenden Arbeit werden diese Kataloge im Sinne von Ressourcen als Teil der *Knowledge Base* des Design Science Frameworks (vgl. Kapitel 1.3) herangezogen. Auf diese Weise wird der Anforderung an Entwurfsmuster Rechnung getragen, dass der darin vorgeschlagene Lösungsansatz in der Praxis bereits mehrfach erfolgreich eingesetzt wird. Die nachfolgende Tabelle 9 beinhaltet 19 Quellen, die Pattern Kataloge mit dem Fokus auf die Ausgestaltung von User Interfaces, insbesondere mit dem Fokus auf Social Software wie z.B. virtuelle Gemeinschaften. Sämtliche der genannten Pattern Kataloge werden im Rahmen der vorliegenden Arbeit wo möglich und sinnvoll für die Entwicklung der Lösungsmuster herangezogen.

<i>Titel</i>	<i>Quelle</i>
<i>Literatur</i>	
<b>Designing Social Interfaces</b> Sammlung von Design Patterns im Bereich social Software / Social Interfaces	Crumlish/Malone (2009)
<b>Designing Interfaces - Patterns for Effective Interaction Design</b> Sammlung von Design Patterns für HCI Design im Allgemeinen	Tidwell (2005)
<b>Designing Web Interfaces: Principles and Patterns for Rich Interactions</b> Sammlung von Design Patterns im Bereich der Gestaltung von Web Interfaces	Scott/Neil (2009)
<i>Online Quellen</i>	
<b>Designing Social Interfaces</b> Zum Buch Crumlish/Malone (2009) gehörige Web-Sammlung von Design Patterns für Social Software / Social Interfaces	<a href="http://www.designingsocialinterfaces.com">http://www.designingsocialinterfaces.com</a> (zugegriffen am 17.01.2012)
<b>Yahoo! Design Pattern Library</b> Umfangreiche und häufig referenzierte online Sammlung von Design Patterns im Bereich Social Software / Social Interfaces. Von den Autoren von Crumlish/Malone (2009) sowie designingsocialinterfaces.com	<a href="http://developer.yahoo.com/ypatterns">http://developer.yahoo.com/ypatterns</a> (zugegriffen am 17.01.2012)
<b>UI Patterns</b> Umfangreiche und häufig referenzierte online Sammlung von User Interface / HCI Design Patterns	<a href="http://ui-patterns.com">http://ui-patterns.com</a> (zugegriffen am 17.01.2012)
<b>Welie.com - Patterns in Interaction Design</b> Umfangreiche und häufig referenzierte online Sammlung von User Interface / HCI Design Patterns	<a href="http://www.welie.com">http://www.welie.com</a> (zugegriffen am 17.01.2012)
<b>Patternry</b> Online Dienst zur Erstellung und Verwaltung nutzergenerierter Pattern Sammlungen. Zahlreiche nutzergenerierte Sammlungen zu Design Patterns aus dem Bereich HCI / UI Design	<a href="http://patternry.com">http://patternry.com</a> (zugegriffen am 17.01.2012)
<b>Social Network Anti-patterns</b> Web-Sammlung von Anti-Patterns aus dem Bereich Sozialer Netzwerke	<a href="http://microformats.org/wiki/social-network-anti-patterns">http://microformats.org/wiki/social-network-anti-patterns</a> (zugegriffen am 17.01.2012)
<b>COMMON GROUND: A Pattern Language for Human-Computer Interface Design</b> Sammlung von Design Patterns für HCI Design im Allgemeinen.	<a href="http://www.mit.edu/~jtidwell/common_ground.html">http://www.mit.edu/~jtidwell/common_ground.html</a> (zugegriffen am 17.01.2012)
<b>User Interface Design Patterns</b> Online Design Patterns Sammlung aus dem Bereich UI Design / HCI. Zusammengestellt an der Fakultät für Informatik der Universität Helsinki	<a href="http://www.cs.helsinki.fi/u/salaa/kso/patterns">http://www.cs.helsinki.fi/u/salaa/kso/patterns</a> (zugegriffen am 17.01.2012)
<b>The Brighton Usability Pattern Collection</b> Online Sammlung von Design Patterns im Bereich UI Design / HCI. Erstellt von der „Usability Group“ der Universität Brighton, UK	<a href="http://www.cmis.brighton.ac.uk/research/patterns/home.html">http://www.cmis.brighton.ac.uk/research/patterns/home.html</a> (zugegriffen am 17.01.2012)
<b>Open Design Patterns</b> Online Sammlung von HCI Design Patterns	<a href="http://patterns.holehan.org">http://patterns.holehan.org</a> (zugegriffen am 17.01.2012)
<b>Computer Mediated Interaction - A Pattern Language</b> Online Sammlung von Design Patterns aus dem Bereich HCI / CMI	<a href="http://www.cmi-patterns.org">http://www.cmi-patterns.org</a> (zugegriffen am 17.01.2012)
<b>Findability.org - Search Patterns</b> Flickr basierte online Sammlung zu Anwendungsbeispielen von Design Patterns speziell im Kontext von Suchvorgängen	<a href="http://www.findability.org/archives/000194.php">http://www.findability.org/archives/000194.php</a> (zugegriffen am 17.01.2012)

<b>User Interface Design</b> Ausführliche Auseinandersetzung mit mehreren Design Patterns aus dem Bereich UI Design / HCI	<a href="http://uidesignpatterns.org">http://uidesignpatterns.org</a> (zugegriffen am 17.01.2012)
<b>Designing Web Interfaces: Principles and Patterns for Rich Interactions</b> Begleitende Webseite zu Scott/Neil (2009) mit einer online Sammlung von Design Patterns im Bereich der Gestaltung von Web Interfaces	<a href="http://designingwebinterfaces.com/posts">http://designingwebinterfaces.com/posts</a> (zugegriffen am 17.01.2012)
<b>Design with Intent: 101 Patterns for Influencing Behaviour Through Design</b> Online Sammlung von Design Patterns aus dem Bereich UI Design / HCI	<a href="http://www.danlockton.com/dwi/Main_Page">http://www.danlockton.com/dwi/Main_Page</a> (zugegriffen am 17.01.2012)
<b>AjaxPatterns</b> Online Sammlung von Design Patterns speziell für den Anwendungsbereich Ajax basierter User Interfaces	<a href="http://ajaxpatterns.org">http://ajaxpatterns.org</a> (zugegriffen am 17.01.2012)

*Tabelle 9: Auflistung existierender Design Pattern Sammlungen  
Quelle: Eigene Zusammenstellung in Anlehnung an eine Linksammlung auf  
<http://designingsocialinterfaces.com>, zugegriffen am 02.01.2012*

In den Detailbeschreibungen der Entwurfsmuster im Anhang A werden die hier aufgelisteten Ressourcen entsprechend referenziert sofern sie als Quellen für die Ausformulierung herangezogen wurden.

### 3.2 Benchmarking Analyse bestehender Ideen Communities

Nebst bestehenden Katalogen von Entwurfsmustern werden bestehende Ideen Communities im Sinne der Knowledge Base des Design Science Frameworks (vgl. Kapitel 1.3) als Quelle für Lösungen herangezogen, die sich in der Praxis etabliert haben. Hierfür wird auf die in Bretschneider (2010) durchgeführte Analyse von acht Ideen Communities zurückgegriffen, die in der nachfolgenden Tabelle 10 aufgelistet sind.

<i>Name der Ideen Community</i>	<i>Ausrichte</i>	<i>URL</i>
Ideastorm	Dell	<a href="http://www.ideastorm.com">http://www.ideastorm.com</a>
Ideajam	IBM	<a href="http://ideajam.net">http://ideajam.net</a>
Idea Zone	Intel	<a href="http://ideazone.software.intel.com">http://ideazone.software.intel.com</a>
My Starbucks Idea	Starbucks	<a href="http://mystarbucksidea.force.com">http://mystarbucksidea.force.com</a>
Google product ideas	Google	<a href="http://productideas.appspot.com">http://productideas.appspot.com</a>
Brainstorm	Software AG	<a href="http://brainstorm.softwareag.com">http://brainstorm.softwareag.com</a>
Adobe Labs Ideas	Adobe	<a href="http://ideas.adobe.com">http://ideas.adobe.com</a>
SaraLeeOpenInnovation	Sara Lee	<a href="http://openinnovationsaralee.com">http://openinnovationsaralee.com</a>

*Tabelle 10: Im Rahmen der Benchmarking Analyse untersuchte Ideen Communities  
Quelle: In Anlehnung an Bretschneider (2010, 32)*

Bretschneider analysiert die genannten Ideen Communities unter anderem hinsichtlich ihrer bereitgestellten Funktionalitäten und kommt dabei zu folgenden Ergebnissen: Alle untersuch-

ten Communities stellen ihren Benutzern ein Profil analog zum *User Profile* Pattern der vorliegenden Arbeit (vgl. Pattern 10: User Profile) zur Verfügung, über das persönliche Daten erfasst werden und die virtuelle Identität der Benutzers repräsentiert wird (Bretschneider 2012, 36). Des Weiteren setzen die untersuchten Communities das Pattern *Idea Structure* (vgl. Pattern 34: Idea Structure) um, das eine einheitliche Struktur der eingereichten Ideen vorsieht (Bretschneider 2012, 37). Bezüglich der Interaktion zwischen den Benutzern und einer damit einhergehenden gemeinschaftlichen Arbeit an Ideen setzen die untersuchten Communities auf Kommentare analog dem *Comments* Pattern (vgl. Pattern 30: Comments) sowie auf eine Bewertungsfunktion gemäß dem *Vote to Promote / Demote* (vgl. Pattern 31: Vote to Promote) Pattern (Bretschneider 2012, 35 f.).

Weitere Funktionalitäten zur Unterstützung einer kollaborativen Ideenentwicklung stellen die analysierten Ideen Communities nicht zur Verfügung. Insbesondere die Kommunikation als Grundlage kollaborativer Aktivitäten sowie die Arbeit am gemeinsamen Material respektive den Ideen werden nicht explizit durch geeignete Funktionalitäten unterstützt. Ebenso stellen die Communities in der Regel keine Funktionalitäten zur Awarenessunterstützung bereit.

### 3.3 Ableitung der Entwurfsmuster

Die Gesamtheit der im Folgenden entwickelten Entwurfsmuster ist inhaltlich, wie in Abbildung 33 gezeigt, in zwei Bereiche aufgeteilt. Ein Teilbereich beinhaltet grundlegende Entwurfsmuster zur Umsetzung von Internet-Plattformen virtueller Gemeinschaften im Allgemeinen sowie von Ideen Communities im Speziellen. Hier finden sich Pattern, die z.B. die Umsetzung virtueller Identitäten betreffen, sich auf die strukturelle Aufteilung der Community Plattform beziehen, oder sicherheitstechnischen Anforderungen Rechnung tragen. Der zweite Teilbereich beinhaltet Entwurfsmuster, die dazu dienen, gezielt kollaborative Tätigkeiten der Community Mitglieder zu unterstützen. Als Quellen für die Ableitung der Entwurfsmuster dienen die Erkenntnisse, die in den Jahren 2007-2009 aus dem SAPIens Forschungsprojekt gewonnen werden konnten, die Benchmarking Analyse bestehender Community Plattformen (vgl. Kapitel 3.2), die Ergebnisse der Benchmarking Analyse existierender Pattern Kataloge (vgl. Kapitel 3.1) sowie die Ergebnisse aus der ersten Forschungsfrage der vorliegenden Dissertation (vgl. Kapitel 2.5).

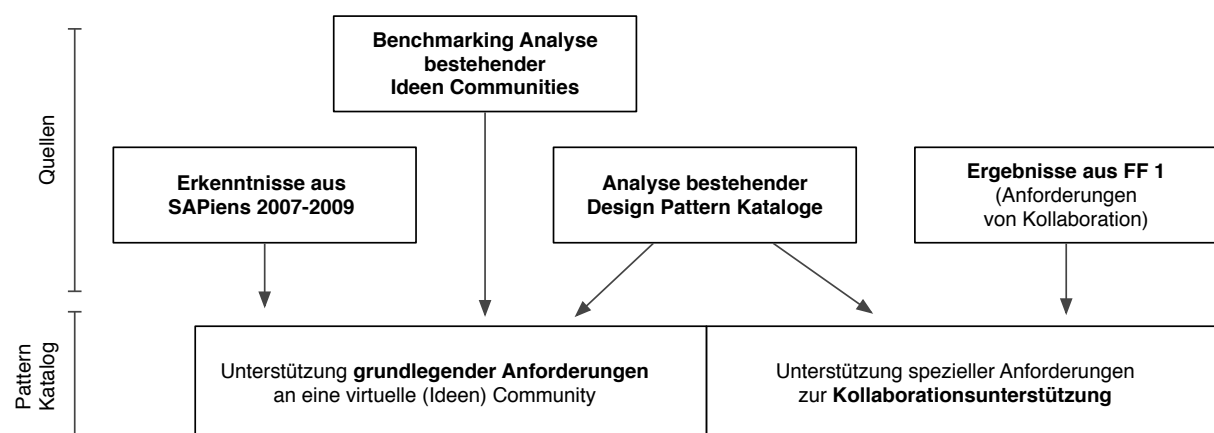


Abbildung 33: Ableitung des Entwurfsmusterkataloges  
Quelle: Eigene Darstellung

Die Beschreibung der Entwurfsmuster selbst orientiert sich am Prinzip der Design Pattern, das auf die Arbeit von Christopher Alexander zurückzuführen ist. Der Architekt und Mathematiker Alexander versuchte in der Praxis bewährte Lösungen für wiederkehrende architektonische Probleme in Form wiederverwendbarer Archetypen zu formulieren (Alexander 1972; Alexander et al. 1977; Alexander 1980). Alexander selbst beschreibt die Struktur eines Patterns in drei Teilen, die ein Verhältnis zwischen einer *Problemstellung*, einem *Kontext* in dem die Problemstellung auftritt sowie einer geeigneten, wiederverwendbaren *Lösung* ausdrücken (Alexander 1980, 247).

Eine große Verbreitung hat das Prinzip der Entwurfsmuster neben der Architektur seit dem Ende der 80er Jahre im Bereich der Softwareentwicklung erfahren. So prägten Gamma et al. (1995) - auch bekannt als die *Gang of Four* - den Begriff der Design Patterns im Bereich der Objektorientierten Softwareentwicklung nachhaltig durch ihre Veröffentlichung von 23 Entwurfsmustern, die bis heute in der Softwareentwicklung Verwendung finden (vgl. hierzu auch Appleton 1997, Bruegge/Dutoit 2004, Shalloway/Trott 2004, Buschmann/Henney/Schmidt 2007 sowie Gamma et al. 2010).

John Vlissides, Teil der oben genannten *Gang of Four*, weist auf verbreitete Fehlinterpretationen des Pattern Begriffs hin. So z.B. auf die häufige Annahme, dass die einfache Beschreibung einer Lösung zu einem bestimmten Problem in einem bestimmten Kontext bereits ein Pattern ausmachen würde. Oder aber, dass alle Pattern auf die gleiche Weise entstehen und damit automatisch gleich strukturiert und beschrieben werden, oder dass es sich bei Design Patterns um strikt zu befolgende Regeln handeln würde, deren stoische Anwendung eine Problemlösung garantiert (Vlissides 1997).

Vlissides weist ferner darauf hin, dass ein Pattern neben der klassischen Elemente nach Alexander außerdem die folgenden Kriterien erfüllen sollte: *Recurrence*, *Teaching* und *Name* (Vlissides 1997). Unter *Recurrence* (zu Deutsch etwa „erneutes Auftreten“) versteht Vlissides, dass die beschriebene Lösung in der Praxis bereits Verwendung finden und sich in ihrer Anwendung als praktikabel bewährt haben sollte. Häufig wird hierzu in der Literatur auf die so genannte *Rule of Three* verwiesen (Appleton 1997). Der durch das Pattern beschriebene Lösungsweg sollte demnach durch mindestens drei verschiedene Instanziierungen als in der Praxis erfolgreich anwendbar belegt sein. *Teaching* (zu Deutsch etwa „Lehrend“) bezieht sich auf die Art der Lösungsbeschreibung. Diese sollte nicht nur eine funktionierende Lösung per se beschreiben, sondern vielmehr den eigentlichen Lösungsweg. *Name*, also eine eindeutige Bezeichnung, dient der Identifizierung des Patterns.

Zur Ausformulierung eines Patterns existieren in der Literatur unterschiedliche Ansätze. Neben der ursprünglichen Form nach Alexander, die Problemstellung, Kontext und Lösung umfasst, findet sich auch die so genannte *kanonische Form*, die weit mehr Elemente beinhaltet. Appleton (1997) nennt für die kanonische Form die folgenden Elemente als Bestandteile einer Pattern Beschreibung: *Name* (ein greifbarer Name), *Problem* (eine Problemstellung die das Pattern löst), *Context* (der Anwendungskontext des Patterns), *Forces* (die Bedingungen und Faktoren, die im Kontext des Patterns auftreten), *Solution* (die Beschreibung der Lösung), *Examples* (Umsetzungsbeispiele), *Resulting Context* (die Beschreibung des Zustandes nach

Anwendung des Patterns), *Rationale* (eine Begründung der Lösung), *Related Patterns* (Verweise auf zugehörige Pattern), *Known Uses* (konkrete Anwendungsbeispiele aus der Praxis).

Wie aus der kanonischen Beschreibungsform hervorgeht, können Design Pattern auch Verweise auf weitere Pattern der gleichen, oder auch einer anderen Abstraktionsebene enthalten. So lassen sich ausgehend von einem bestimmten Pattern weitere referenzieren, die ggf. auch den Einsatz des ursprünglichen Patterns voraussetzen oder bedingen. Alexander vergleicht die so entstehenden Sequenzen verknüpfter Pattern mit Sätzen einer Sprache, die sich aus einzelnen Worten zusammensetzen (Alexander et al. 1977, xviii). Die Gesamtheit dieser Sätze bzw. miteinander verknüpfter Entwurfsmuster eines bestimmten Themen- oder Anwendungsgebiets formt analog eine Sprache - auch *Pattern Language* genannt.

Entwurfsmuster aus einem bestimmten Anwendungsgebiet werden häufig in Pattern Katalogen gesammelt, in denen sie anhand ihrer Eigenschaften strukturiert und gruppiert sind. So lassen sich beispielsweise die genannten Entwurfsmuster von Gamma et al. (1995) aus dem Bereich der Objektorientierten Softwareentwicklung in *Erzeugungsmuster*, *Strukturmuster* und *Verhaltensmuster* kategorisieren. Bestehende Pattern Kataloge aus dem Bereich des User Interface Designs (vgl. Tabelle 9) werden oft aus einer Anwenderperspektive heraus kategorisiert (z.B. Pattern in den Bereichen Navigation, Layout, Datenvisualisierung, ...).

Die Struktur der Entwurfsmuster, die im Zuge der vorliegenden Arbeit beschreiben werden orientiert sich an der genannten kanonischen Form. Die Pattern beinhalten, wie in Abbildung 34 gezeigt, jeweils einen bezeichnenden *Titel*, die Beschreibung der *Problemstellung* die mit diesem Pattern gelöst werden soll, eine Beschreibung des *Anwendungskontextes*, die Beschreibung des *Lösungsweges*, eine *Begründung* der Lösung, ein oder mehrere *Anwendungsbeispiele*. Optional ergänzen besondere *Hinweise* sowie Verweise zu *weiterführenden Informationen* das jeweilige Pattern. Des Weiteren wird eine symbolische Darstellung der Pattern verwendet, um die Entwurfsmuster über die vorliegende Arbeit hinweg einheitlich referenzierbar zu machen. Die Symbolik besteht aus einem Sechseck, das neben einer fortlaufenden Nummer eine eindeutige Abkürzung des Pattern-Titels als Identifikator enthält. Bei ausreichender Symbolgröße wird außerdem der volle Titel des Patterns aufgenommen. Der Anwendungskontext eines Patterns ist über die Farbkodierung seines Symbols erkennbar. Kann ein Pattern mehreren Anwendungskontexten zugeordnet werden, enthält das Symbol alle Farbkodierungen der jeweiligen Bereiche.



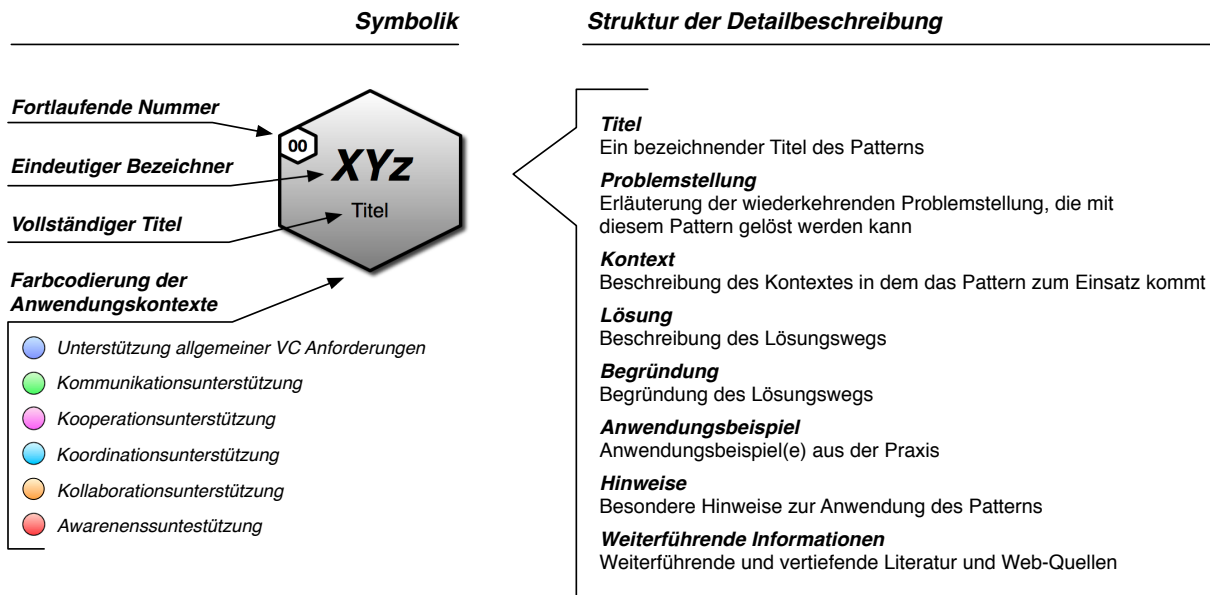


Abbildung 34: Struktur der erarbeiteten Lösungsmuster  
Quelle: Eigene Darstellung

Im Folgenden wird die Sammlung von 43 thematisch gruppierten Entwurfsmustern vorgestellt wie sie zusammenfassend in Abbildung 35 dargestellt ist. Die erste Gruppe beinhaltet

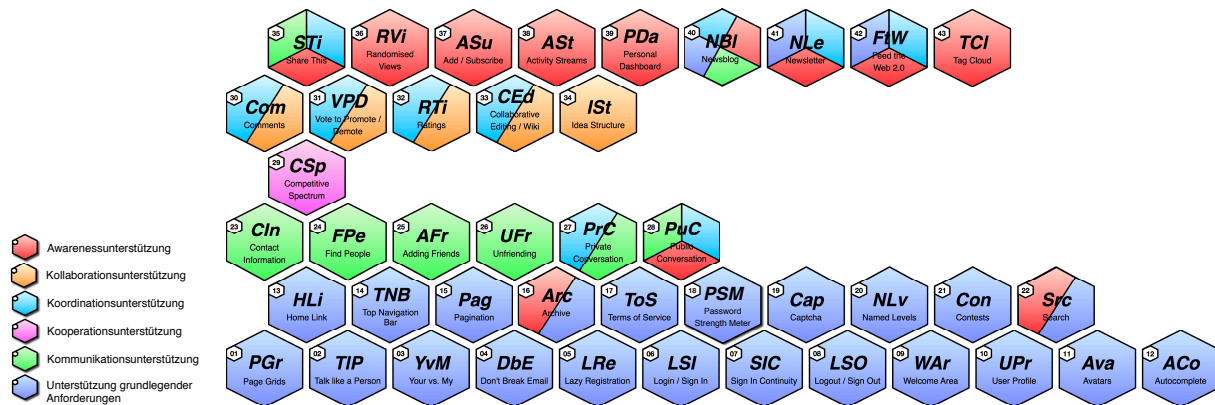


Abbildung 35: Gesamtansicht des Entwurfsmuster-Katalogs  
Quelle: eigene Darstellung

Die erste Gruppe, die die untersten beiden Zeilen (blau eingefärbt) umfasst, beinhaltet Entwurfsmuster, die Grundlegende Anforderungen zu Ausgestaltung und Betrieb einer virtuellen Ideen Community abdecken. Lösungsmuster für die inhaltliche Strukturierung der Plattform finden sich hier ebenso wie z.B. Pattern die den Kommunikationsstil innerhalb der virtuellen Gemeinschaft betreffen. Die zweite Gruppe, grün eingefärbt, in der dritten Zeile von unten umfasst Pattern, die insbesondere die Kommunikationsbelange in einer Idee Community unterstützen. Zur Unterstützung der Kooperation unter Mitgliedern der Community findet sich ein Pattern in der vierten Zeile von unten in Pink eingefärbt. Die Entwurfsmuster zur Koordinationsunterstützung überschneiden sich in ihrem Nutzungskontext mit mehreren anderen Bereichen. Die Pattern sind Türkis eingefärbt und hauptsächlich in der fünften Zeile von un-


ten zusammengefasst. Die meisten Pattern zur Koordinationsunterstützung sind ebenfalls dazu geeignet, die Kollaboration der Mitglieder zu fördern. Lediglich ein Pattern ist exklusiv zur Förderung von Kollaboration geeignet und vollständig in der zugehörigen Farbe Beige eingefärbt. Entwurfsmuster zur Unterstützung von Awareness letztendlich sind in der Farbe Rot markiert und in der obersten Zeile der Abbildung 35 angeordnet.








### 3.3.1 Entwurfsmuster zur grundlegenden Ausgestaltung von Ideen Community Plattformen


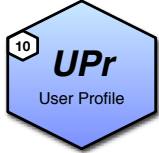






Nachfolgend werden die Entwurfsmuster vorgestellt, die zur Unterstützung genereller Anforderungen einer Ideen Community im Sinne einer internetbasierten Plattform mit sich bringt. Die Pattern sind in fünf Gruppen unterteilt.

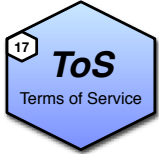






Die erste Gruppe betrifft die grundlegende Strukturierung und Ausgestaltung virtueller Ideen Communities. Lösungsmuster für die inhaltliche Strukturierung der Plattform finden sich hier ebenso wie z.B. Pattern die den Kommunikationsstil innerhalb der virtuellen Gemeinschaft betreffen. Die zweite Gruppe befasst sich mit Grundfunktionalitäten, die spezifisch für eine virtuelle Gemeinschaft sind, also für Personen die über computervermittelte Wege interagieren. Die dritte Gruppe adressiert Belange aus dem Bereich der IT-Sicherheit sowie rechtlicher Rahmenbedingungen. In der vierten Gruppe werden Lösungsmuster vorgestellt, welche die Usability bzw. die grundlegende Interaktion und Navigation auf der Community Plattform betreffen. Der Aufbau von Menüstrukturen wird hier ebenso adressiert wie die Unterstützung von Benutzereingaben. Die fünfte und letzte Gruppe beschäftigt sich mit Lösungen aus dem Bereich des Community Engineerings. Hier werden Lösungsmuster vorgestellt, die dazu geeignet sind, den Aufbau und Betrieb der virtuellen Gemeinschaft zu unterstützen.



Die aufgelisteten Entwurfsmuster entstammen primär den Erfahrungen, die während den Iterationen des SAPIens Projektes zwischen 2007 und 2010 gesammelt werden konnten. Des Weiteren basieren die Pattern auf den Charakteristika virtueller Gemeinschaften, die in Kapitel 2.4 erarbeitet wurden. Sicherlich handelt es sich bei der Menge an vorgestellten Pattern nicht um eine erschöpfende Sammlung von Entwurfsmustern, die für die grundlegende Ausgestaltung einer virtuellen Ideen Community hilfreich sind bzw. in Frage kommen. Dennoch bilden die Entwurfsmuster einen Grundstock an Funktionalitäten, die im Rahmen der grundlegenden Ausgestaltung virtueller Ideen Communities herangezogen werden können.

<i>Bezeichnung</i>	<i>Beschreibung &amp; Referenz</i>
<i>Grundlegende Plattform Ausgestaltung</i>	
	<p>Webseiten im Allgemeinen wie auch Ideen Communities im Speziellen bedürfen einer Konsistenz was ihre Struktur angeht. Die inhaltliche Aufteilung sowie die Positionierung der Interaktionselemente muss innerhalb der konsistent gehalten werden und in Anlehnung an Best Practice Ansätze gestaltet werden.</p> <p>In Anlehnung an Herangehensweisen im Print-Design wird die Plattform einer Ideen Community daher anhand eines Gitter-Layouts geplant und implementiert.</p> <p>(Vgl. Pattern 1: Page Grids)</p>

	<p>Benutzer der Ideen Community werden in allen plattformseitigen Formulierungen auf eine persönliche, an eine zwischenmenschliche Konversation angelehnte Weise angesprochen. Auf diese Weise entsteht zum einen eine persönliche Bindung des Benutzers zur Community Plattform, zum anderen fühlt sich der Benutzer der Community verpflichtet. (Vgl. Pattern 2: Talk Like a Person)</p>
	<p>Objekte in einer Ideen Community, die in einem Besitz bzw. Urheberrechtsverhältnis zu einem Benutzer stehen werden mit dem Possessivpronomen „Dein(e)“ bzw. „Ihr(e)“ gekennzeichnet. Auf diese Weise wird die Ideen Community Plattform nicht als unpersönliches Assistenzsystem zur Verwaltung der benutzergenerierten Inhalte wahrgenommen. Der Benutzer erhält vielmehr den Eindruck seine Beiträge der Community übergeben zu haben. Die Aspekte des Teilens bzw. des persönlichen Beitrags zu einem gemeinsamen Ziel treten dadurch in den Vordergrund. (Vgl. Pattern 3: Your vs. My)</p>
	<p>Von der Ideen Community Plattform systemseitig verschickte Emails wie z.B. Erinnerungen, Benachrichtigungen oder Newsletter werden mit einer existierenden Emailadresse verschickt um dem Benutzer die Möglichkeit zu geben auf diese Emails direkt zu antworten. Dies Verhindert Medienbrüche und ermöglicht den Nutzern direkten Kontakt mit den Betreibern / Ausrichtern der Ideen Community. (Vgl. Pattern 4: Don't Break Email)</p>
<p><i>Umsetzung Community spezifischer Anforderungen</i></p>	
	<p>Bestimmte Aktionen auf einer Ideen Community Plattform wie das Erstellen, Weiterbearbeiten, Kommentieren oder Bewerten von Ideen erfordern ein Benutzerprofil. Im Prozess des Anlegens dieses Profils werden so wenige Daten wie nötig erhoben. Unterbricht das Anlegen eines Benutzerprofils einen Workflow des Nutzers, so kann er nach Beendigung des Anlegens seinen Workflow unverändert fortführen. (Vgl. Pattern 5: Lazy Registration)</p>
	<p>Aktionen auf einer Ideen Community Plattform die den ausführenden Benutzern zugeordnet werden sollen setzen voraus, dass der Benutzer ein Nutzerprofil auf der Plattform besitzt und zum Zeitpunkt der Aktion auf der Plattform angemeldet ist. Zur Anmeldung wird ein klar erkennbares und leicht zu findendes Anmeldeformular zur Verfügung gestellt. Das Formular beinhaltet Links zur Neuanmeldung, zur Wiederherstellung der Benutzerdaten sowie die Möglichkeit trotz Beendigung der Browsersession auf der Plattform eingeloggt zu bleiben. (Vgl. Pattern 6: Login)</p>
	<p>Möchte ein Benutzer der ein Nutzerkonto auf einer Ideen Community Plattform besitzt aber derzeit nicht angemeldet ist eine Aktion durchführen, die eine Anmeldung voraussetzt, so behindert der Anmeldeprozess den Workflow des Benutzers so wenig wie möglich. Nach Beendigung des Anmeldeprozesses kann der Benutzer seinen Workflow unverändert fortsetzen. (Vgl. Pattern 7: Sign In Continuity)</p>
	<p>Ist ein Benutzer einer Ideen Community angemeldet, so wird ihm eine klar erkennbare und leicht zu findende Möglichkeit angeboten, sich wieder abzumelden. (Vgl. Pattern 8: Logout)</p>

	<p>Nach Abschluss des Registrierungsprozesses wird ein neues Mitglied einer Ideen Community auf eine Willkommens-Seite weitergeleitet, auf der ihm Hilfestellung zu den ersten Schritten in der Community angeboten wird. (Vgl. Pattern 9: Welcome Area)</p>
	<p>Mitglieder der Ideen Community können der virtuellen Gemeinschaft Informationen über sich selbst sowie zu ihren Aktivitäten in der Community auf einer persönlichen Profilsseite präsentieren. Auf diese Weise wird auch die Kontaktaufnahme der Mitglieder untereinander als Vorbedingung für Kommunikation, Koordination und Kooperation unterstützt. (Vgl. Pattern 10: User Profile)</p>
	<p>Nutzer einer Ideen Community können ihre virtuellen Identitäten mit einem persönlichen Bild / einem Avatar ausstatten. Dies rückt virtuelle Identitäten näher an „reale“ Identitäten und kann das Entstehen von Sympathie und Vertrauen zwischen den Mitgliedern einer Ideen Community fördern. (Vgl. Pattern 11: Avatars)</p>
<p><i>Navigation / Usability</i></p>	
	<p>Müssen Benutzer einer Ideen Community Informationen in ein Textfeld eingeben, die schwer zu merken, leicht zu vergessen oder bei deren Eingabe sie sich leicht vertippen können, so wird ihre Eingabe wenn möglich durch eine Autovervollständigen Funktion unterstützt. Dieses Lösungsmuster setzt voraus, dass entsprechende Vorschläge für eine Vervollständigung vorhanden sind. (Vgl. Pattern 12: Autocomplete)</p>
	<p>Können Benutzer einer Ideen Community Inhalte direkt über Deeplinks aufrufen (z.B. durch Referenzierung in Newslettern etc.) so muss auf der Plattform die Möglichkeit bestehen zu einer einheitlichen Startseite navigieren zu können. Die Startseite kann beispielsweise über das Logo der Plattform oder einen Menüpunkt im Hauptmenü verlinkt werden. (Vgl. Pattern 13: Home Link)</p>
	<p>Besucher einer Ideen Community Plattform müssen auf einfache Weise auf alle Inhalte und Interaktionsmöglichkeiten der Plattform zugreifen können. Auf die Hauptbereiche der Plattform müssen Benutzer von jeder Stelle innerhalb der Community Plattform zugreifen können. Die Menüpunkte der ersten Navigationsebene innerhalb der Plattform werden daher in Form einer Navigationsleiste im oberen Bereich der Plattform angezeigt. (Vgl. Pattern 14: Top Navigation Bar)</p>
	<p>Soll in einer Ideen Community eine größere Menge sortierter Daten angezeigt werden, die nicht auf einer einzelnen Seite dargestellt werden kann, wird die Menge in mehrere, ebenfalls sortierte Ansichten aufgeteilt. Die Navigation zwischen den einzelnen Ansichten wird durch Links ermöglicht. Des Weiteren werden Links zur Traversierung der Ansichten bereitgestellt (nächste bzw. vorherige Ansicht). Im Fall einer sehr großen Anzahl von Ansichten werden außerdem Links zum Aufruf der ersten und letzten Ansicht bereitgestellt. (Vgl. Pattern 15: Pagination)</p>
	<p>Wenn Inhalte einer Ideen Community in chronologischer Reihenfolge und nach einer bestimmten Granularität gruppiert (z.B. nach Monaten) dargestellt werden sollen, so werden diese anhand ihres Entstehungszeitpunktes in sinnvolle Untergruppen zusammengefasst. Die Granularität der Gruppen richtet sich nach der Anzahl der Inhalte innerhalb des betrachteten Gesamtzeitraumes. Entstehen innerhalb eines Jahres z.B. 10-20 Inhalte, ist eine Gruppierung nach Monaten wenig sinnvoll. Entstehen hingegen pro Monat mehrere Hundert Inhalte, ist eine Gruppierung nach Monaten nicht feingranular genug.</p>




	(Vgl. Pattern 16: Archive)
<b>Umsetzung rechtlicher und sicherheitsrelevanter Anforderungen</b>	
	<p>Organisatorische Rahmenbedingungen für die Teilnahme an einer Ideen Community wie z.B. die Handhabung von Urheber- und Nutzungsrechten werden den Nutzern durch obligatorische Nutzungsbedingungen kommuniziert.</p> <p>(Vgl. Pattern 17: Terms of Service)</p>
	<p>Die Sicherheitsqualität von Benutzerpasswörtern wird während ihrer Eingabe überprüft. Im Fall von möglichen Verbesserungen der Passwortsicherheit werden dem Nutzer hierzu Hinweise angezeigt.</p> <p>(Vgl. Pattern 18: Password Strength Meter)</p>
	<p>Um die automatisierte Registrierung von Nutzerprofilen z.B. für die Verbreitung von ungewolltem Spam zu verhindern wird im Registrierungsdialog der Ideen Community Captchas eingesetzt. Diese nicht bzw. nur schwer automatisiert zu lösenden Aufgaben sollen sicherstellen, dass Benutzereingaben auch durch reale Personen getätigt werden.</p> <p>(Vgl. Pattern 19: Captcha)</p>
<b>Community Engineering / Community Management</b>	
	<p>Mitglieder einer Ideen Community sollen ihren persönlichen Fortschritt in der Community einschätzen und miteinander verglichen werden können. Mitglieder erhalten durch ihre Aktivitäten in der Community gestaffelte Auszeichnungen. Über ein geeignetes Instrument werden die jeweiligen Aktivitäten (z.B. Ideen einreichen, kommentieren oder weiterbearbeiten) belohnt und z.B. einem Punktekonto des Mitglieds gutgeschrieben. Mit dem Erreichen eines bestimmten Schwellenwertes ist die Auszeichnung des Benutzers inkrementell mit einer bestimmten Rolle bzw. einer Bezeichnung verbunden.</p> <p>(Vgl. Pattern 20: Named Levels)</p>
	<p>Im Zuge des Community Buildings, insbesondere im Fall einer neu gestarteten Ideen Community, müssen zum einen Mitglieder akquiriert werden, zum anderen Nutzer dazu angeregt werden, in der Community eigene Ideen ggf. zu einem bestimmten Thema beizusteuern. Als Community Building bzw. Community Management Maßnahme werden Ideenwettbewerbe durchgeführt. In diesen Ideenwettbewerben wird das Einreichen von Ideen zu bestimmten Themen mit Preisen ausgezeichnet. Die Preise werden entweder unter allen Einreichern im Rahmen des Wettbewerbs verlost oder die Gewinner-Ideen werden durch geeignete Bewertungsinstrumente ermittelt.</p> <p>(Vgl. Pattern 21: Contests)</p>
	<p>Inhalte einer virtuellen Ideen Community sollen durchsuchbar sein. Dies betrifft unter Anderem sowohl Ideen, als auch Mitgliederprofile. Auf diese Weise wird zum einen die Awareness für vorhandene Inhalte auf der Community Plattform gesteigert. Zum Anderen können z.B. Benutzerprofile nach bekannten Kontakten durchsucht oder Personen mit bestimmten Expertisen identifiziert werden, die bei Problemstellungen einen Lösungsbeitrag leisten können.</p> <p>(Vgl. Pattern 22: Search)</p>
	<p>Organisatorische Ankündigungen sowie Artikel zur Ansprache im Rahmen des Community Managements sollen Nutzern einer Ideen Community an zentraler Stelle kommuniziert werden. Hierfür soll ein chronologisch sortierter, durchsuchbarer, kommentier- und abonnierbarer Blog zur Verfügung gestellt werden.</p> <p>(Vgl. Pattern 40: Newsblog)</p>

	<p>Regelmäßiger Newsletter als Maßnahme zum Community Building und -Management. Über den Newsletter werden aktuelle Vorgänge in der Community an alle Mitglieder kommuniziert und so Awareness für die Vorgänge innerhalb der Gemeinschaft kommuniziert. Der Newsletter kann außerdem zur Koordination gemeinschaftlicher Arbeit genutzt werden indem beispielsweise Aufgaben von zentraler Stelle koordiniert oder Agenden kommuniziert werden.</p> <p>(Vgl. Pattern 41: Newsletter)</p>
	<p>Nutzung von Kanälen des Web 2.0 wie z.B. Facebook, Twitter, RSS Feeds, Blogs, usw. um Vorgänge innerhalb der Community nach außen zu kommunizieren. Auf diese Weise wird Awareness für Vorgänge innerhalb der Community geschaffen. Das Entwurfsmuster kann außerdem zur Koordination gemeinschaftlicher Arbeit genutzt werden indem beispielsweise Aufgaben von zentraler Stelle über diese Medien koordiniert oder Agenden kommuniziert werden. Das Entwurfsmuster dient außerdem zum allgemeinen Community Building, da über diese Kanäle ggf. neue Community Mitglieder geworben werden können.</p> <p>(Vgl. Pattern 42: Feed the Web 2.0)</p>


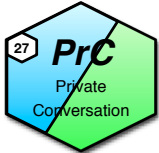
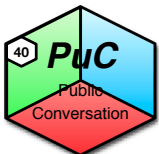
*Tabelle 11: Design Pattern zur Umsetzung grundlegender Funktionalitäten einer virtuellen Ideen Community  
Quelle: Eigene Ausarbeitung*

### 3.3.2 Entwurfsmuster zur Kommunikationsunterstützung

Nachfolgend werden Entwurfsmuster vorgestellt, die dazu geeignet sind, den Aspekt der Kommunikation als Teil des 4K-Kollaborationsmodells zu unterstützen. Analog zu den Ergebnissen aus den Kapiteln 2.5.6 und 2.5.2 sind die Patten dazu geeignet, den synchronen und asynchronen Austausch zwischen Individuen als Grundlage für Kooperation und Koordination zu unterstützen.

<b>Bezeichnung</b>	<b>Beschreibung &amp; Referenz</b>
	<p>Mitglieder einer Ideen Community sollen sich untereinander austauschen können. Zusätzlich zu den von der Ideen Community Plattform selbst bereitgestellten Kommunikationsinstrumente (z.B. einem Chat oder privaten Nachrichten) sollen alternative Kontaktmöglichkeiten bereitgestellt werden.</p> <p>Mitgliedern einer Ideen Community Plattform wird daher die Möglichkeit gegeben, persönliche Kontaktinformationen in ihrem Benutzerprofil zu veröffentlichen.</p> <p>(Vgl. Pattern 23: Contact Information)</p>
	<p>Ein Benutzer einer Ideen Community möchte Personen finden, die er kennt und mit denen er sich auf der Plattform austauschen und interagieren möchte.</p> <p>Die Suche nach Personen kann auch unterschiedliche Arten unterstütz werden wie z.B. durch eine Suchfunktion oder einen sortier- und filterbaren Pool in dem alle Mitgliederprofile eingesehen werden können.</p> <p>(Vgl. Pattern 24: Find People)</p>
	<p>Ein Benutzer einer Ideen Community findet andere Mitglieder, die er bereits außerhalb der virtuellen Gemeinschaft kenn oder hat sich mit Mitgliedern innerhalb der Community ausgetauscht und möchte diese Mitglieder zu einer Kontakt bzw. Freundesliste hinzufügen. Als Teil eines Benutzerprofils wird daher ein Link bereitgestellt, der es Besuchern des Profils ermöglicht, eine Freundschaftsanfrage an dessen Besitzer zu senden.</p> <p>(Vgl. Pattern 25: Adding Friends)</p>

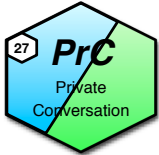









	<p>Mitglieder einer Ideen Community haben eine virtuelle Freundschaft geschlossen. Einer oder beide der beteiligten Personen wollen diese Freundschaft wieder lösen. Im Zuge dessen wird Benutzern eine einfache Möglichkeit zur Verfügung gestellt, virtuelle Freundschaften zu verwalten. (Vgl. Pattern 26: Unfriending)</p>
	<p>Mitglieder einer Ideen Community sollen sich auf nichtöffentlichem Weg miteinander austauschen können. Für diesen Austausch stehen unterschiedliche Möglichkeiten zur Unterstützung synchroner sowie asynchroner Konversation zur Verfügung. Synchroner Austausch lässt sich beispielsweise über einen Chat realisieren, asynchroner über plattforminterne private Nachrichten. (Vgl. Pattern 27: Private Conversation)</p>
	<p>Mitglieder einer Ideen Community sollen sich auf öffentlichem Weg miteinander austauschen können. Möglichkeiten für die Unterstützung einer derartigen Konversation sind z.B. Foren oder Kommentarfunktionen für Inhalte innerhalb der Community. (Vgl. Pattern 28: Public Conversation)</p>

*Tabelle 12: Pattern zur Kommunikationsunterstützung  
Quelle: Eigene Darstellung*

### 3.3.3 Entwurfsmuster zur Koordinationsunterstützung

Wie in den Kapiteln 2.5.5 sowie 2.5.2 erarbeitet, ist die Unterstützung von Koordination Voraussetzung für die Organisation von Aufgaben, die im Rahmen der Kooperation bzw. Kollaboration anfallen. Die nachfolgenden Entwurfsmuster sind insofern dazu geeignet, Abhängigkeiten zwischen den unterschiedlichen Aktivitäten im Rahmen der Kollaboration zu gestalten.

<b>Bezeichnung</b>	<b>Beschreibung &amp; Referenz</b>
	<p>Mitglieder einer Ideen Community sollen sich auf nichtöffentlichem Weg miteinander austauschen können. Für diesen Austausch stehen unterschiedliche Möglichkeiten zur Unterstützung synchroner sowie asynchroner Konversation zur Verfügung. Synchroner Austausch lässt sich beispielsweise über einen Chat realisieren, asynchroner über plattforminterne private Nachrichten. (Vgl. Pattern 27: Private Conversation)</p>
	<p>Mitgliedern einer Ideen Community soll die Möglichkeit gegeben werden, Inhalte auf der Plattform kommentieren zu können. Inhalte einer Ideen Community besitzen dazu ein Formular, über das Kommentare zum jeweiligen Inhalt erstellt werden können. (Vgl. Pattern 30: Comments)</p>
	<p>Mitgliedern einer Community wird ein Werkzeug zur Verfügung gestellt, das die gemeinschaftliche Arbeit an textuellen Inhalten wie z.B. Ideen in einer Ideen Community ermöglicht. Das Werkzeug unterstützt dabei Versionierung, konkurrierende Zugriffe, sowie ggf. Rechte und Rollenbasierte Arbeit. Zur Unterstützung kollaborativen Editierens eignen sich Werkzeuge, die das Wiki Prinzip implementieren. (Vgl. Pattern 33: Collaborative Editing)</p>

	<p>Mitgliedern einer Ideen Community wird die Möglichkeit gegeben, Inhalte der Community wie z.B. Ideen, Kommentare etc. über unterschiedliche Kanäle des Web 2.0 zu teilen. So können beispielsweise Ideen über den Facebook „Like“ Button in das Soziale Netzwerk Facebook geteilt werden, oder Inhalte über Tweets der jeweiligen Nutzer verbreitet werden. Das Entwurfsmuster unterstützt so zum einen Awareness für die Vorgänge innerhalb der Community, kann aber auch zur Kommunikation über diese Inhalte genutzt werden sowie zur Koordination gemeinschaftlicher Arbeit sofern der Austausch über Inhalte der Plattform auf externen Kanälen von statten geht.</p> <p>(Vgl. Pattern 35: Share This)</p>
	<p>Mitglieder einer Ideen Community sollen sich auf öffentlichem Weg miteinander austauschen können. Möglichkeiten für die Unterstützung einer derartigen Konversation sind z.B. Foren oder Kommentarfunktionen für Inhalte innerhalb der Community.</p> <p>(Vgl. Pattern 28: Public Conversation)</p>
	<p>Organisatorische Ankündigungen sowie Artikel zur Ansprache im Rahmen des Community Managements sollen Nutzern einer Ideen Community an zentraler Stelle kommuniziert werden. Hierfür soll ein chronologisch sortierter, durchsuchbarer, kommentier- und abonnierbarer Blog zur Verfügung gestellt werden.</p> <p>(Vgl. Pattern 40: Newsblog)</p>
	<p>Regelmäßiger Newsletter als Maßnahme zum Community Building und -Management. Über den Newsletter werden aktuelle Vorgänge in der Community an alle Mitglieder kommuniziert und so Awareness für die Vorgänge innerhalb der Gemeinschaft kommuniziert. Der Newsletter kann außerdem zur Koordination gemeinschaftlicher Arbeit genutzt werden indem beispielsweise Aufgaben von zentraler Stelle koordiniert oder Agenden kommuniziert werden.</p> <p>(Vgl. Pattern 41: Newsletter)</p>
	<p>Nutzung von Kanälen des Web 2.0 wie z.B. Facebook, Twitter, RSS Feeds, Blogs, usw. um Vorgänge innerhalb der Community nach außen zu kommunizieren. Auf diese Weise wird Awareness für Vorgänge innerhalb der Community geschaffen. Das Entwurfsmuster kann außerdem zur Koordination gemeinschaftlicher Arbeit genutzt werden indem beispielsweise Aufgaben von zentraler Stelle über diese Medien koordiniert oder Agenden kommuniziert werden. Das Entwurfsmuster dient außerdem zum allgemeinen Community Building, da über diese Kanäle ggf. neue Community Mitglieder geworben werden können.</p> <p>(Vgl. Pattern 42: Feed the Web 2.0)</p>

*Tabelle 13: Pattern zur Koordinationsunterstützung  
Quelle: Eigene Darstellung*

### 3.3.4 Entwurfsmuster zur Kooperationsunterstützung

Gemäß den Ergebnissen aus Kapitel 2.5.4 bzw. 2.5.2 wird unter Kooperation die nicht konkurrierende soziale Interaktion zwischen Individuen verstanden, die nötig ist, um ein gemeinsames, direktes Ziel zu erreichen. Im Folgenden wird ein Entwurfsmuster vorgestellt, das die nicht-konkurrierende Interaktion durch eine entsprechende Positionierung einer Ideen Community innerhalb des so genannten Kompetitiven Spektrums unterstützt.




Bezeichnung	Beschreibung & Referenz
	<p>Die Ideen Community wird innerhalb eines kompetitiven Spektrums eingeordnet. Auf Basis dieser Einordnung werden geeignete Reputationsmechanismen identifiziert, die der Einordnung in das Kompetitive Spektrum entsprechen. (Vgl. Pattern 29: Competitive Spectrum)</p>

Tabelle 14: Pattern zur Kooperationsunterstützung  
Quelle: Eigene Darstellung

### 3.3.5 Entwurfsmuster zur Kollaborationsunterstützung

Kollaboration setzt nach den Ergebnissen aus den Kapiteln 2.5.3 und 2.5.2 Kooperation voraus, und zeichnet sich durch gemeinschaftliche Arbeit an gemeinsamem Material aus. Die nachfolgenden Entwurfsmuster fokussieren insofern auf die Ausgestaltung des gemeinsamen Materials sowie den Möglichkeiten der gemeinschaftlichen Bearbeitung.








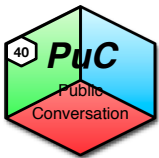

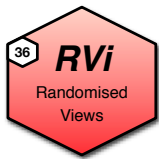







Bezeichnung	Beschreibung & Referenz
	<p>Mitgliedern einer Ideen Community soll die Möglichkeit gegeben werden, Inhalte auf der Plattform kommentieren zu können. Inhalte einer Ideen Community besitzen dazu ein Formular, über das Kommentare zum jeweiligen Inhalt erstellt werden können. (Vgl. Pattern 30: Comments)</p>
	<p>Benutzern einer Ideen Community soll die Möglichkeit gegeben werden, Inhalte durch die Abgabe ihrer persönlichen Stimme zu fördern. Inhalte, für die die Community Mitglieder ihre Stimme abgeben können werden dazu mit einem Bewertungs-Widget ausgestattet. Das Widget ermöglicht jedem Benutzer, einmalig seine Stimme für den betreffenden Inhalt abzugeben. (Vgl. Pattern 31: Vote to Promote)</p>
	<p>Benutzer einer Ideen Community sollen die Qualität von Inhalten einer Ideen Community bewerten können. Zu bewertende Inhalte einer Ideen Community werden mit einem entsprechenden Bewertungsinstrument verknüpft. In der Praxis findet sich z.B. häufig ein 5-Sterne Bewertungssystem. Ggf. wird ein solches Bewertungssystem noch in mehrere zu erfassende Dimensionen aufgeteilt um z.B. unterschiedliche Qualitätsaspekte abbilden zu können. (Vgl. Pattern 32: Ratings)</p>
	<p>Mitgliedern einer Community wird ein Werkzeug zur Verfügung gestellt, das die gemeinschaftliche Arbeit an textuellen Inhalten wie z.B. Ideen in einer Ideen Community ermöglicht. Das Werkzeug unterstützt dabei Versionierung, konkurrierende Zugriffe, sowie ggf. Rechte und Rollenbasierte Arbeit. Zur Unterstützung kollaborativen Editierens eignen sich Werkzeuge, die das Wiki Prinzip implementieren. (Vgl. Pattern 33: Collaborative Editing)</p>
	<p>Mitgliedern einer Ideen Community wird zur Ausformulierung ihrer Idee eine bestimmte Struktur vorgegeben, die den Anforderungen des die Ideen Community ausrichtenden Unternehmens entspricht. Auf diese Weise soll sichergestellt werden, dass die erarbeiteten Ideen mit möglichst wenig Interpretationsaufwand und möglichst unmissverständlich in das Innovationsmanagement des jeweiligen Unternehmens überführt werden können. (Vgl. Pattern 34: Idea Structure)</p>

Tabelle 15: Pattern zur Kollaborationsunterstützung  
Quelle: Eigene Darstellung

### 3.3.6 Entwurfsmuster zur Awarenessunterstützung

Awareness stellt gemäß dem in Kapitel erarbeiteten 4K-Kollaborationsmodell den vermittelnden Grundkomponenten für Kollaboration dar. Das Bewusstsein der Beteiligten Community Mitglieder für Vorgänge auf einer Ideen Community Plattform stellt die grundlegende Voraussetzung für die Zusammenarbeit der einzelnen Individuen auf der Plattform dar. Awareness ist des Weiteren die Schlüsselkomponente für Stigmergy, also die Koordination von Aktivitäten in Kollaborations-Settings ohne dass eine direkte Interaktion zwischen den beteiligten Individuen stattfindet (vgl. Kapitel 2.5.9). Die folgenden Entwurfsmuster sind dazu geeignet, bei Mitgliedern einer Community das Bewusstsein für Vorgänge auf in der Community zu unterstützen.

Pattern zeichnung	Be- Beschreibung & Referenz
	<p>Um den Nutzern einer Ideen Community das bisher von der Community erarbeitete Wissen in der Community zugänglich zu machen wird ein filterbares und durchsuchbares Archiv zur Verfügung gestellt. Dieses Archiv unterstützt zum einen die Awareness für die in der Community bereits existierenden / erarbeiteten Ideen. Zum Anderen kann auf diese Weise das bereits existierende Wissen der Community systematisch erschlossen und zur Erstellung eigener, neuer Ideen herangezogen werden. (Vgl. Pattern 16: Archive)</p>
	<p>Inhalte einer Ideen Community Plattform sollen vollständig erschließbar sein. Sowohl Ideen als auch Benutzerprofile sollen mit einer Volltextsuche durchsuchbar sein. Idealerweise kommt eine facettierte Suche zum Einsatz, bei der die Suchergebnisse anhand verschiedener Filter immer weiter eingegrenzt werden können. Die Suchfunktion muss Vorgaben der Privatsphäre berücksichtigen und mit dem Rechte- und Rollenkonzept der Community Plattform abgestimmt werden. (Vgl. Pattern 22: Search)</p>
	<p>Mitglieder einer Ideen Community sollen sich auf öffentlichem Weg miteinander austauschen können. Möglichkeiten für die Unterstützung einer derartigen Konversation sind z.B. Foren oder Kommentarfunktionen für Inhalte innerhalb der Community. (Vgl. Pattern 28: Public Conversation)</p>
	<p>Benutzer einer Ideen Community sollen Inhalte in der Community mit Web 2.0 Diensten wie z.B. Sozialen Netzwerken oder Bookmarking Diensten teilen können. Zahlreiche Web 2.0 Dienste wie Soziale Netzwerke stellen Schnittstellen bzw. Funktionen zur Verfügung, die das Verlinken von externen Inhalten innerhalb des jeweiligen Dienstes ermöglichen. Eine der bekanntesten Varianten ist der so genannte Facebook „Like“ Button, der es ermöglicht, externe Inhalte mit nur einem Mausklick in einem Facebook Profil zu referenzieren. (Vgl. Pattern 35: Share This)</p>
	<p>In einer Ideen Community sollen alle eingereichten Ideen in einer Ansicht erschlossen werden können. Dabei sollen alle Ideen idealerweise gleich häufig angezeigt und von Benutzern wahrgenommen werden. Neben Sortierkriterien für Listenansichten wie beispielsweise das Erstellungsdatum einer Idee, dem letzten Änderungsdatum oder einer alphabetischen Sortierung nach Ideentitel wird außerdem eine Zufallssortierung angeboten. (Vgl. Pattern 36: Randomised Views)</p>

	<p>Benutzer einer Ideen Community sollen über Änderungen an bestimmten Inhalten wie z.B. Ideen informiert werden.</p> <p>Dazu wird die Möglichkeit bereitgestellt, Abonnements auf Inhalte, Inhaltstypen oder Inhaltsgruppen abzuschließen. Treten Änderungen an den abonnierten Inhalten auf, so erhält der Abonnent eine Benachrichtigung z.B. an eine von ihm definierte E-Mailadresse. (Vgl. Pattern 37: Add / Subscribe)</p>
	<p>Activity Streams fassen die Vorgänge in einer Ideen Community in einer chronologisch sortierten Übersicht zusammen. Diese Streams können unterschiedliche Perspektiven abdecken. So unterstützen beispielsweise persönliche Activity Streams das Gewahrsein für Vorgänge die sich im unmittelbaren Umfeld einer Person abspielen. Allgemeine Activity Streams hingegen fördern die Awareness für die Community im Allgemeinen betreffende Vorgänge. (Vgl. Pattern 38: Activity Streams)</p>
	<p>Mitglieder einer Ideen Community finden in einem Personal Dashboard eine Übersicht über ihre persönlichen Aktivitäten sowie weitere Informationen rund um ihre virtuelle Identität in der Community. Auf diese Weise wird das Gewahrsein für Vorgänge unterstützt, die das unmittelbare Umfeld eines Community Mitglieds betreffen. (Vgl. Pattern 39: Personal Dashboard)</p>
	<p>Als (Kommunikations-) Werkzeug, zur Awarenessunterstützung sowie als Kommunikations- und Koordinationswerkzeug für kollaborative Tätigkeiten in einer Ideen Community steht ein zentraler Blog für Artikel des Community Managements zur Verfügung. Die Artikel des Blogs können über geeignete Kanäle (z.B. RSS Feeds) von Nutzern abonniert werden. Durch eine optionale Kommentarfunktion steht außerdem ein Rückkanal für die Community zur Verfügung. (Vgl. Pattern 40: Newsblog)</p>
	<p>(Neue) Inhalte einer Ideen Community Plattform wie z.B. Artikel des Newsblogs oder neue Ideen werden regelmäßig redaktionell aufbereitet und periodisch per E-Mail an die Teilnehmer einer Ideen Community verschickt. (Vgl. Pattern 41: Newsletter)</p>
	<p>(Neue) Inhalte einer Ideen Community Plattform wie z.B. Artikel des Newsblogs oder neue Ideen werden über Kanäle des Web 2.0 verbreitet. Hierzu gehören z.B. Twitter Channels oder Seiten in Sozialen Netzwerken, die mit redaktionell passend aufbereiteten Inhalten bedient werden. (Vgl. Pattern 42: Feed the Web 2.0)</p>
	<p>Werden Inhalte einer Ideen Community systematisch mit Metadaten versehen, so können z.B. thematische Schlagworte herangezogen werden, um eine Übersicht der in der Community erarbeiteten Themen in Form einer Schlagwortwolke darzustellen. Auf diese Weise kann im Sinne der Awareness schnell ein Überblick über die aktuellen Themen gewonnen werden. (Vgl. Pattern 43: Tag Cloud)</p>

*Tabelle 16: Pattern zur Awarenessunterstützung  
Quelle: Eigene Darstellung*

### **3.4 Zusammenfassung**

Im vorangegangenen Kapitel wurden im Zuge der Beantwortung des ersten Teils der zweiten Forschungsfrage Entwurfsmuster entwickelt, welche dazu geeignet sind, Kollaboration in virtuellen Ideen Communities zu unterstützen. Die Entwicklung der Entwurfsmuster erfolgte dabei auf Grundlage der Ergebnisse, die in der ersten Forschungsfrage erarbeitet wurden. Der Fokus bei der Entwurfsmusterentwicklung lag auf einer modularen Beschreibungsform sowie auf dem Aspekt der Wiederverwendbarkeit der Pattern. Um diese Anforderungen zu erfüllen erfolgte die Beschreibung der Entwurfsmuster auf dem Prinzip der Design Pattern nach Christopher Alexander in Form von wiederverwendbaren Lösungsmustern für Problemstellungen in einem bestimmten Kontext.

Der entwickelte Katalog von Entwurfsmustern bildet die Ausgangsbasis für den zweiten Teil der zweiten Forschungsfrage, zu deren Beantwortung im nachfolgenden Kapitel die Anwendung des Pattern Kataloges im Zuge der Implementierung und des Betriebs einer virtuellen Ideen Community erfolgt.

## **4 Instanziierung der Entwurfsmuster am Beispiel der SAPIens Ideen Community**

Das nachfolgende Kapitel beschreibt die Instanziierung des in Kapitel 3 erarbeiteten Entwurfsmuster Kataloges am Beispiel der SAPIens Ideen Community, die als Teil des in Kapitel 2.6 vorgestellten SAPIens Forschungsprojektes entwickelt und pilotiert wurde. Die beiden ersten Kapitel 4.1 sowie 4.2 beschäftigen sich mit der Auswahl einer geeigneten technischen Basis für die Entwicklung der Community Plattform. Nach einem Kapitel zur Vorstellung des verwendeten Software-Entwicklungsvorgehens erfolgt in Kapitel 4.4 eine detaillierte Vorstellung der entwickelten Community Plattform. Die Beschreibung des Entwicklungsprozesses schließt mit einem Kapitel zum Test des Softwareartefaktes und geht mit Kapitel 4.6 in eine Zusammenfassung der Einführung und des operativen Betriebs der Community über.

### **4.1 Content Management Systeme als Basis virtueller Community Plattformen**

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird zur Umsetzung der Plattform, welche der virtuellen Community zugrunde liegt, eine Vorgehensweise der modularen Zusammenstellung sowie der Konfiguration und Anpassung auf Basis eines existierenden Open Source Produktes gewählt. Diese Entscheidung ist durch die folgenden Gründe motiviert: Eine Neuentwicklung des Softwareartefaktes im Rahmen des Dissertationsvorhabens durch eine einzelne Person ist zu zeitaufwändig und damit auch zu kostspielig. Die Option einer Gesamtlösung auf Mietbasis scheidet aus, da im Rahmen der Pilotierung eine flexible Anpassbarkeit der Plattform Grundvoraussetzung ist. Ferner ist die Entwicklung als Open Source Produkt gewünscht. Beides ist im Fall fremd-gehosteter Plattformen nicht bzw. nicht in ausreichendem Umfang gegeben. Letztendlich ausschlaggebend für die Entscheidung ist die Tatsache, dass zahlreiche Anforderungen, die im Rahmen der Analysetätigkeiten ermittelt wurden mit existierenden und für den Produktivbetrieb geeigneten Open Source Softwarekomponenten abgedeckt werden können. Im Verlauf der Analysephase hat sich ferner herausgestellt, dass insbesondere so genannten (Web) Content Management Systeme (CMS) zahlreiche der benötigten Kernfunktionalitäten von Haus aus unterstützen. So sind beispielsweise die Verwaltung von Benutzerprofilen oder das Management von nutzergenerierten Inhalten Kernfunktionalitäten von CMS. Des Weiteren bedürfen die in Ideen Communities erarbeiteten Ideen einer Verwaltung die durch die Kernfunktionalitäten von CMS bereitgestellt wird. So müssen Ideen beispielsweise auf unterschiedliche Weisen sortiert, gefiltert sowie editiert werden können und unterliegen einem bestimmten Erstellungs- und Weiterbearbeitungsworkflow. Diese Kernfunktionalitäten von CMS werden im Folgenden in Anlehnung an die umfangreichen Ausführungen in Huber/Leimeister/Krcmar (2011a, 101 ff.) kurz umrissen.

CMS sind Softwaresysteme, welche das Workflow- und Content LifeCycle Management im Intra-, Extra- oder Internet unterstützen (Thome/Sollbach 2007). Wie in Abbildung 36 verdeutlicht, deckt der Funktionsumfang eines CMS Erstellung, Bearbeitung, Verwaltung, Publikation und Archivierung von (Multimedia-) Inhalten wie Text, Bilder, Videos sowie einer Vielzahl weiterer Formate im Web ab. Die Veröffentlichung und Verwaltung von Inhalten ist dabei für den Autor in der Regel ohne weitergehende Kenntnisse von Auszeichnungs- oder

Programmiersprachen möglich, da CMS eine Trennung von Inhalten und Anwendungs- bzw. Präsentationslogik implementieren (Zschau/Traub/Zahradka 2000, 69 ff.).

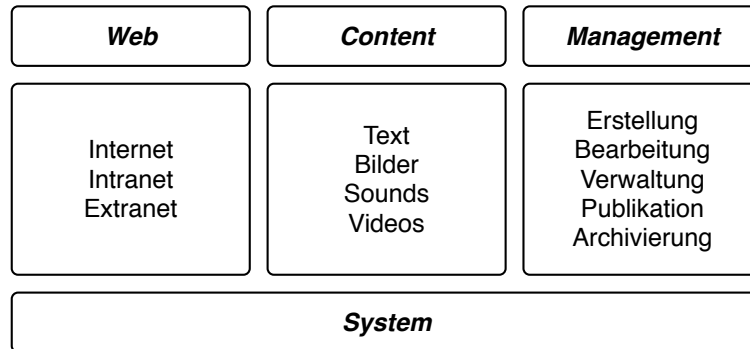


Abbildung 36: Begriffsbestimmung Web Content Management System (WCMS)  
Quelle: In Anlehnung an Zschau/Traub/Zahradka (2000, 70)

CMS bestehen aus einem Front- sowie einem Backend Bereich. In letzterem, meist nichtöffentlichem Bereich, stehen redaktionelle und administrative Funktionen zur Verfügung. Diese betreffen unter Anderem das Erstellen und Publizieren von Inhalten sowie die Benutzer- und Zugriffsverwaltung. Im öffentlichen bzw. für Leser, Besucher oder Konsumenten zugänglichen Frontendbereich werden die Inhalte durch verschiedene Template-Mechanismen aufbereitet und dem Endnutzer bzw. Konsumenten in entsprechender Form dargestellt (Zschau et al. 2000; Addey et al. 2002; Eggert 2006). CMS existieren in vielfachen Ausprägungen sowohl in Form kommerzieller als auch Open Source Produkten, die sich in ihrer zugrundeliegenden Technologie, ihrem funktionalen Schwerpunkt sowie ihrem Funktionsumfang unterscheiden.

## 4.2 Auswahl der technischen Basis

Für die Entwicklung einer online Community stehen nach Preece (2000, 235 f.) drei Möglichkeiten zur Auswahl: Die *Neuentwicklung* einer Community Plattform, die *modulare Zusammenstellung* aus vorgefertigten Komponenten oder das *Anmieten* einer kompletten Plattformlösung bei einem entsprechenden Service-Provider.

Im Fall der Neuentwicklung wird die Community Plattform als proprietäres Softwareartefakt von Grund auf und auf der Grundlage zuvor ermittelter Anforderungen vollständig neu implementiert. Durch die Neuentwicklung erfolgt die Umsetzung der Community Plattform exakt nach den spezifischen Anforderungen und Bedürfnissen die das jeweilige Community Projekt mit sich bringt. Dadurch bietet diese Variante die größtmögliche Flexibilität und Kontrolle was z.B. die Ausgestaltung sowohl der Datenhaltung als auch der Geschäftslogik sowie des Benutzerinterfaces betrifft. Jede Anforderung kann direkt und ohne etwaige Einschränkungen, die sich durch die Verwendung vorgefertigter Komponenten oder Technologien ergeben können, im Entwicklungsprozess umgesetzt werden. Die Neuentwicklung einer Community Plattform ist jedoch auch an Einschränkungen gebunden. So muss ausreichend Entwicklungszeit sowie verfügbares Budget zur Verfügung stehen und es müssen geeignete

Entwickler mit entsprechendem Erfahrungsschatz für Umsetzung, Wartung, Betrieb und Weiterentwicklung der Plattform vorhanden sein.

Die modulare Zusammenstellung folgt der Prämisse, „das Rad nicht neu zu erfinden“. Der Ansatz basiert auf der Verwendung einer Auswahl von bereits entwickelten, kostenlos oder käuflich erhältlichen Softwarekomponenten, die in Ihrer Gesamtheit den benötigten Funktionsumfang der Community Plattform abbilden. So lassen sich z.B. vorgefertigte Chat-Module, Foren, Blogs, Galerien und Gästebücher zu einer Gesamtplattform integrieren, um den gewünschten Funktionsumfang der jeweiligen Plattform abzudecken. Obwohl dieser Ansatz für die Entwicklung von Community Plattformen durchaus sinnvoll ist, stehen den offensichtlichen Vorteilen der Zeit- und Kostenersparnis durch die Verwendung fertiger Komponenten auch gewisse Nachteile gegenüber. So stellt die nötige Orchestrierung der einzelnen Komponenten, also das Sicherstellen eines reibungslosen Zusammenspiels der Bausteine, oft eine nicht zu unterschätzende technische Herausforderung dar. Dem Nutzer der Community Plattform sollte ferner nicht bewusst sein, dass die Plattform aus mehreren Einzelkomponenten besteht. Insofern müssen alle Komponenten z.B. mittels geeigneter Schnittstellen auf die gleichen Stammdaten (etwa Benutzerprofile) zugreifen können und insbesondere auch ein einheitliches Design aufweisen. Ferner ergeben sich durch die Verwendung vorgefertigter Komponenten Abhängigkeiten von (technischen) Design-Entscheidungen die von den jeweiligen Entwicklern getroffen wurden und vor allem auch zukünftig getroffen werden. Einflussnahme beispielsweise auf die Ausgestaltung der Benutzungsschnittstelle sowie der Geschäftslogik oder des Application Programming Interfaces (API) sind in diesem Fall in der Regel kaum möglich. Eine Änderung einer Teilkomponente durch deren Entwickler zieht so unter Umständen aufwändige Anpassungen der modularen Gesamtplattform bzw. des Codes, der die einzelnen Komponenten miteinander verbindet, nach sich (Preece 2000, 235).

Als dritte Option besteht die Möglichkeit eine virtuelle Community durch die Nutzung eines Dienstleisters umzusetzen, der Community Plattformen als „schlüselfertige“ Komplettlösungen auf Basis einer Kauf- oder Mietoption anbietet. In diesen Modellen lässt sich der Funktionsumfang der Plattform in der Regel ähnliche einem Produktkonfigurator (vgl. hierzu Kapitel 2.3.3) aus einer Auswahl von Funktionsbausteinen zusammenstellen. Das Erscheinungsbild bzw. die Benutzerschnittstelle lässt sich durch eine Auswahl fertiger oder ggf. auch anpassbarer Vorlagen beeinflussen. Der klare Vorteil dieser Variante liegt in den kaum nötigen technischen Vorkenntnissen für die Konfiguration der Community Plattform. Derartige Mietangebote beinhalten oft auch das letztendliche Hosting der Plattform, so dass keine Aufwände für Betrieb, Wartung und Administration sowie für die Umsetzung sicherheitsrelevanter Aspekte entstehen, wie sie im Fall eines selbst betriebenen Webservers auftreten. Nachteil dieses Ansatzes ist die Abhängigkeit vom zur Verfügung stehenden Funktionsumfang der angebotenen Softwarelösung. Außerdem besteht meist keine oder nur eine geringe Möglichkeit die Plattform um andere als die angebotenen Funktionalitäten zu erweitern. Letztendlich ist diese Option auch mit dem Geschäftsmodell des jeweiligen Drittanbieters verbunden und damit mit dessen wirtschaftlichem Erfolg. Scheitert der Anbieter auf dem Markt, ist auch das Community Projekt in Gefahr (Preece 2000, 236).

Als mögliche Variante wurden im Vorfeld der Implementierung der SAPIens Plattform mehrere Anbieter modularer Plattformlösungen evaluiert. Tabelle 17 beinhaltet die in Betracht

gezogenen Anbieter unterschieden nach kommerziellen sowie Open Source Alternativen, die das Erstellen und Betreiben virtueller Communities durch die Nutzung anpassbarer Komplettlösungen ermöglichen.

<b>Anbieter</b>	<b>Fokus</b>	<b>Funktionsumfang</b>
<b>Ning</b> (kommerziell) <a href="http://www.ning.com">http://www.ning.com</a>	Fokus auf Sozialen Netzwerken	Je nach gebuchtem Paket stehen u. A. Foren, Blogs, Chats, Veranstaltungen, Gruppen, Videoupload, etc. zur Verfügung Enge Verknüpfung mit existierenden Sozialen Netzwerken wie z.B. Facebook
<b>BuddyPress</b> (Open Source) <a href="http://buddypress.org">http://buddypress.org</a>	Fokus auf Sozialen Netzwerken	Grundlage für den Funktionsumfang ist die Open Source Blogsoftware WordPress Funktionsumfang beinhaltet u. A. Benutzerprofile, Activity Streams, Private Messaging, Blogs und Diskussionsforen
<b>vBulletin</b> (kommerziell) <a href="http://www.vbulletin.com">http://www.vbulletin.com</a>	Fokus auf Diskussionsforen	Je nach gebuchtem Paket stehen u. A. Foren, Fotoalben, Veranstaltungskalender, Umfragen, Blogs, Private Messaging etc. zur Verfügung
<b>phpBB</b> (Open Source) <a href="http://www.phpbb.com">http://www.phpbb.com</a>	Fokus auf Diskussionsforen	Die Standardfunktionen eines Diskussionsforums können durch unterschiedliche Module um Funktionen z.B. zur Spam-Kontrolle, Nutzerverwaltung oder Inter-Nutzer Kommunikation erweitert werden

*Tabelle 17: Exemplarische Übersicht über Anbieter von Community Software auf Mietbasis*

*Quelle: Eigene Erhebung*

Für die SAPIens Community bestand die grundlegende Anforderung, nach Möglichkeit ein Open Source Produkt einzusetzen. Dies aus dem Grund, da zum einen eine möglichst große Flexibilität in der Anpassung auch des Kernsystems erreicht werden soll. Zum anderen soll die entwickelte Plattform als ein Ergebnis bzw. Artefakt des SAPIens Forschungsprojektes langfristig der Forschungsgemeinschaft in Form einer wiederverwendbaren und erweiterbaren sowie anpassbaren Open Source Lösung zur Verfügung gestellt werden.

Für die letztendliche Auswahl eines CMS wurden mehrere Open Source Lösungen in Betracht gezogen und nach ihrer Eignung hin untersucht. Die Java basierte *Liferay* (Enterprise) Portal Software, das *Drupal* CMS, die Wordpress Erweiterung *BuddyPress* sowie das Drupal Modul *Ideatorrent*. Auf andere Alternativen wurde nicht eingegangen, da es sich dabei entweder um Nischenprodukte handelt oder ihr Einsatz im vorliegenden Kontext von vornherein aufgrund der jeweiligen Leistungsumfänge, Lizenzmodelle, Basistechnologien, etc. ausgeschlossen werden konnte. Die vier Optionen werden im Folgenden kurz vorgestellt und deren Eignung für die Umsetzung der Ideen Community Plattform diskutiert.

Die *Liferay Portal Software* (kurz „Liferay“) ist in zwei Varianten verfügbar: Die Liferay Portal Enterprise Edition als kommerzielles Produkt beinhaltet einen vertraglich zugesicherten Langzeit-Support auf Abonnement Basis. Das grundlegend gleiche Produkt ohne weitergehenden Support ist in Form der Liferay Community Edition verfügbar, die sich in ihrem Funktionsumfang nicht von der kommerziellen Version unterscheidet. Liferay zeichnet sich durch seine Stärken in der Unterstützung von Kollaborationsszenarien im Web sowie durch Komponenten aus, welche die Implementierung Sozialer Netzwerke ermöglichen. Ferner ver-



fügt Liferay über eine relativ große Entwicklercommunity (unter anderem die *Liferay User Group Deutschland*<sup>7</sup>) sowie eine umfangreiche Dokumentation für Installation, Betrieb und auch Weiterentwicklung. Der Funktionsumfang des Liferay Basisportals ist durch ein Repository von derzeit knapp 300 offiziellen sowie durch die Entwicklergemeinde erstellten Plug-Ins erweiterbar. Ferner setzt Liferay auf eine Serviceorientierte Architektur (SOA), wodurch eine Erweiterung durch selbst entwickelte Komponenten nach dem sog. Portlet Standard möglich ist. Aufgrund seiner Flexibilität und Erweiterbarkeit ist Liferay ein vielversprechender Kandidat für den Aufbau einer Community Plattform. Aufgrund der relativ geringen Anzahl verfügbarer Erweiterungen fiel die Wahl im Rahmen der SAPIens Community letztendlich jedoch nicht auf Liferay. Im Vergleich zu anderen Alternativen wäre der Aufwand zur Implementierung benötigter Funktionalitäten bei der Verwendung von Liferay weitaus größer.

*IdeaTorrent* ist eine vielversprechende Open Source Erweiterung für das Drupal CMS, das in der Praxis bereits in mehreren Ideen Communities Verwendung findet. So basiert z.B. die erfolgreiche Ideen Community *Ubuntu Brainstorm* (Canonical Ltd. 2010) mit derzeit über 21.000 eingereichten Ideen sowie das Ideenforum des *Sourceforge Repository Services* (Geeknet, Inc. 2011) auf dieser Drupal Erweiterung. *IdeaTorrent* implementiert einen Ideen-Lebenszyklus aus der Perspektive eines Unternehmens. Der Zyklus beginnt mit dem Stadium einer eingereichten Idee, gefolgt von einem Stadium, in dem die Idee in den Entwicklungsprozess (z.B. eines Unternehmens) aufgenommen wurde und wird letztendlich durch die Phase einer implementierten Idee abgeschlossen. Eine nähere Untersuchung des *IdeaTorrent* Moduls zeigte jedoch, dass das Projekt offensichtlich von den ursprünglichen Entwicklern nicht mehr weiterentwickelt wird (häufig auch als *Abandonware* bezeichnet). Eine Behebung von ggf. auftretenden Bugs oder die Anpassung des Moduls an Weiterentwicklungen des Drupal Basissystems ist insofern unwahrscheinlich. Aus diesem Grund wurde das *IdeaTorrent* Modul trotz seines vielversprechenden Ansatzes von der Auswahl ausgeschlossen.

Die für die erfolgreiche Blogsoftware *Wordpress* implementierte Erweiterung *BuddyPress* ermöglicht es, die Kernfunktionalitäten von Wordpress um die eines (rudimentären) Sozialen Netzwerkes zu erweitern. Die Erweiterung ermöglicht es Nutzern beispielsweise untereinander Kontakte bzw. Freundschaften zu knüpfen, Nachrichten auszutauschen und nutzergenerierten Content auf der Plattform zu veröffentlichen. Die Funktionen der *BuddyPress* Erweiterung sind allerdings stark eingeschränkt und die Anzahl der neu zu implementierenden Funktionalitäten um eine vollwertige Ideen Community zu erhalten, welche die ermittelten Anforderungen erfüllt, wäre sehr hoch. Insofern scheidet auch diese Alternative als Möglichkeit zur Umsetzung aus.

Die letztendliche Wahl fiel aufgrund seiner Stärken im Bereich Social Software, seiner großen Entwicklergemeinde und seiner vergleichsweise einfachen Anpassbarkeit und Erweiterbarkeit letztendlich auf das PHP basierte *Drupal* CMS (im Folgenden kurz Drupal). Für Drupal existiert eine große Anzahl an Erweiterungen für den Aufbau einer virtuellen Community. Ferner ist das CMS flexibel erweiterbar, skalierbar und anpassbar. Drupal ist eine freies, unter der Open-Source General Public License (GNU) entstandenes CMS. Es basiert

---

<sup>7</sup> <http://www.lugd.de>, zugegriffen am 17.10.2011

auf der verbreiteten Skriptsprache PHP und wurde ursprünglich im Jahr 2001 vom belgischen Informatiker Dries Buyaert veröffentlicht. Mittlerweile ist Drupal neben Typo3, Joomla und Mambo eines der verbreitetsten PHP-basierten CMS. Drupal setzt eine typische LAMP-Server-Konfiguration voraus (Linux, Apache, MySQL und PHP), die von allen kommerziellen Web-Hosting-Unternehmen kostengünstig angeboten wird, oder ohne größeren Aufwand selbst betrieben werden kann. Bezüglich der Datenbankbindung zeigt sich Drupal des Weiteren flexibel und unterstützt neben MySQL eine Vielzahl weiterer Datenbank Engines, wie z.B. PostgreSQL, MariaDB oder SQLite.

Abgesehen davon, dass Drupal alle Anforderungen an ein „typisches“ CMS erfüllt, wird es häufig als *Content Management Framework* bezeichnet. Aufgrund seiner großen Benutzer- und Entwicklergemeinde ist die Erweiterung und Anpassung des CMS komfortabel, da für die meisten Probleme eine bereits bestehende Lösung gefunden werden kann oder nützliche Ratschläge von der großen Benutzer- und Entwicklergemeinde kurzfristig zur Verfügung gestellt werden.

Unter den zahlreichen verfügbaren Erweiterungen (so genannten *Modulen*), die für Drupal zur Verfügung stehen, findet sich eine eigene Sparte so genannter *Social Software* Komponenten, die es Nutzern ermöglichen, miteinander zu interagieren, Daten unterschiedlichster Formate wie z.B. Text, Bilder oder Videos zu teilen und zu bearbeiten (Schmidt 2007). Komponenten wie Chats, Blogs, Wikis und Foren sowie Funktionalitäten für kollaboratives Tagging sowie für die Bewertung und Kommentierung von Inhalten sind ebenfalls Teil dieser Modulsammlung. Aktuell umfasst das Repository mehr als 360 Module, die speziell auf den Einsatz in Virtuellen Gemeinschaften ausgerichtet sind. Virtuell abgebildete Freundschaften unter Benutzern, private Nachrichten zwischen Nutzern oder erweiterte bzw. anpassbare Benutzeroberflächen sowie umfangreiche Nutzerprofile sind nur einige Beispiele die mit vorhandenen Modulen umgesetzt werden können.

### **4.3 Auswahl des Software-Entwicklungsvorgehens**

Im Bereich der Entwicklung von Softwareartefakten haben sich zahlreiche Vorgehensweisen etabliert, die unterschiedlichste Anforderungen und Rahmenbedingungen von Projekten und Entwicklungsszenarien abdecken. So finden sich lineare, sequenzielle Vorgehensmodelle wie das Wasserfallmodell nach Royce (1970) sowie iterative Modelle wie das Spiralmodell nach Boehm (1986). Ein Phasenmodell, das bezüglich Dokumentation und zu erstellender Zwischenergebnisse stark formalisiert ist und damit insbesondere für umfangreiche Projekte und große Entwicklerteams geeignet ist stellt das allgemeine V-Modell nach Boehm (1979) dar. Eine Erweiterung des allgemeinen V-Modells stellen die Entwicklungsstandards V-Modell 97 (Droeschel/Wiemers 1999) bzw. dessen Nachfolger, das V-Modell XT (Höhn/Höppner 2008) dar, die als standardisierte Vorgehensmodelle insbesondere bei Softwareentwicklungsprojekten der öffentlichen Hand Verwendung finden. Als Gegenpol zu standardisierten und formal vorgegebenen Vorgehensmodellen sind agile Methoden wie Extreme Programming (C3 Team 1998; Beck 2000) zu nennen, die sich durch ihre Flexibilität und ihren Fokus auf Teamarbeit Kommunikation unter den Entwicklern auszeichnen. Ein umfassender Überblick zu Softwareentwicklungsmodellen findet sich z.B. in Balzert (2008, 515 ff.).

Als geeignetes Entwicklungsmodell für die Plattform der SAPIens Ideen Community wurde als Basismodell das so genannte komponentenbasierte Modell identifiziert. Der Fokus dieses Modells liegt auf dem Einsatz wiederverwendbarer Lösungsbausteine um möglichst viele Anforderungen mit bereits existierenden, vorgefertigten Konzepten und Komponenten abzudecken. Lassen sich Anforderungen nicht mit bestehenden Komponenten abdecken, so erfolgt in diesem Modell eine möglichst modulare Neuentwicklung entsprechender Lösungsbausteinen, die ihrerseits möglichst in ein Wiederverwendungsarchiv einfließen sollten. Obwohl das komponentenbasierte Modell durch die offensichtliche Einsparung von Entwicklungsaufwand hauptsächlich Vorteile mit sich zu bringen scheint, sind dennoch unterschiedliche Probleme und Risiken zu nennen. So sind ggf. aufwändige Anpassungen von bestehenden Komponenten notwendig und einzelne Komponenten müssen über geeigneten Code miteinander verknüpft werden. Oft bieten vorgefertigte Bausteine außerdem mehr Funktionalitäten als eigentlich benötigt werden, wodurch unnötiger Code als Ballast und ggf. auch als Sicherheitsrisiko mitgeschleppt werden muss. Nicht zuletzt entsteht unter Umständen eine heterogene Mischung aus vorgefertigten und selbst entwickelten Komponenten, die schwer zu testen, zu warten und zu pflegen ist (Balzert 2008, 532 f.).

Trotz seiner genannten Nachteile eignet sich das komponentenbasierte Modell jedoch insofern ideal für die Entwicklung der SAPIens Plattform, da der Einsatz eines modular erweiterbaren Content Management Systems erfolgt (vgl. Kapitel 4.1), dessen ausgesprochen großer Fundus an vorgefertigten Komponenten die Abdeckung eines Großteils der geforderten Funktionalitäten ermöglicht. Die voraussichtlichen Aufwände zur Implementierung von möglicherweise nötigem Integrationscode wurden vor Projektstart wesentlich geringer eingeschätzt als die Aufwände einer Neuentwicklung, was sich im Nachhinein auch eindeutig bestätigt hat.

#### 4.4 Aufbau und Struktur der Community Plattform

Die Ausgestaltung der Plattform richtet sich grundsätzlich nach dem *Page Grids* Pattern, das eine einheitliche Strukturierung einer Web-basierten Plattform fordert (vgl. Pattern 1: Page Grids). Ferner wurden bezüglich der sprachlichen Ausgestaltung die beiden Pattern *Talk like a Person* (vgl. Pattern 2: Talk Like a Person) sowie *Your vs. My* (vgl. Pattern 3: Your vs. My) umgesetzt. Um Medienbrüche zu vermeiden und ein einheitliches Medium für den Versand serverseitiger Mitteilungen an die Nutzer der Plattform einzusetzen wurde ferner auf das Pattern *Don't break Email* zurückgegriffen (vgl. Pattern 4: Don't Break Email).

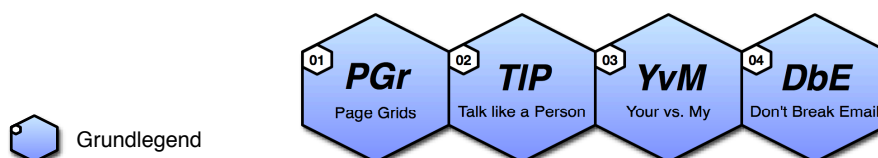
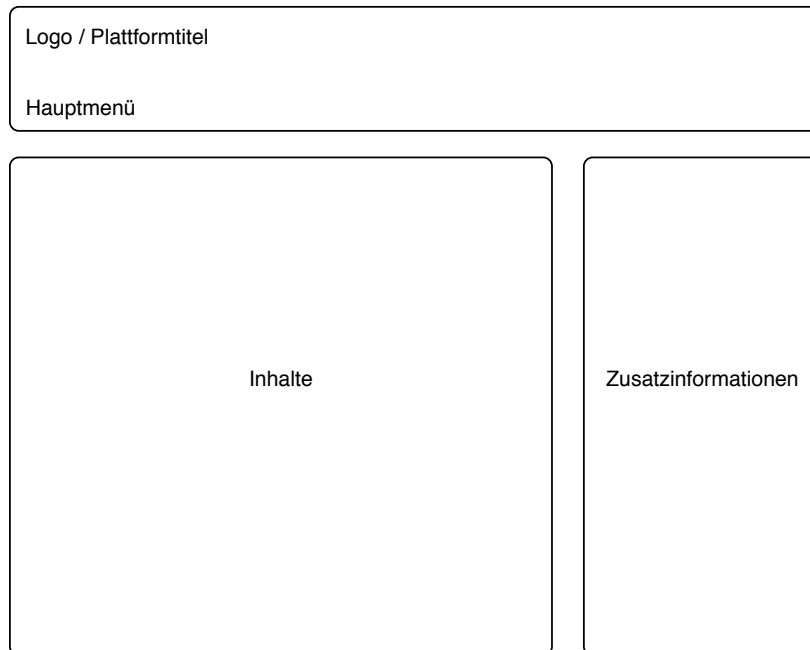


Abbildung 37: Im Rahmen der grundlegenden Seitengestaltung umgesetzte Pattern  
Quelle: Eigene Darstellung

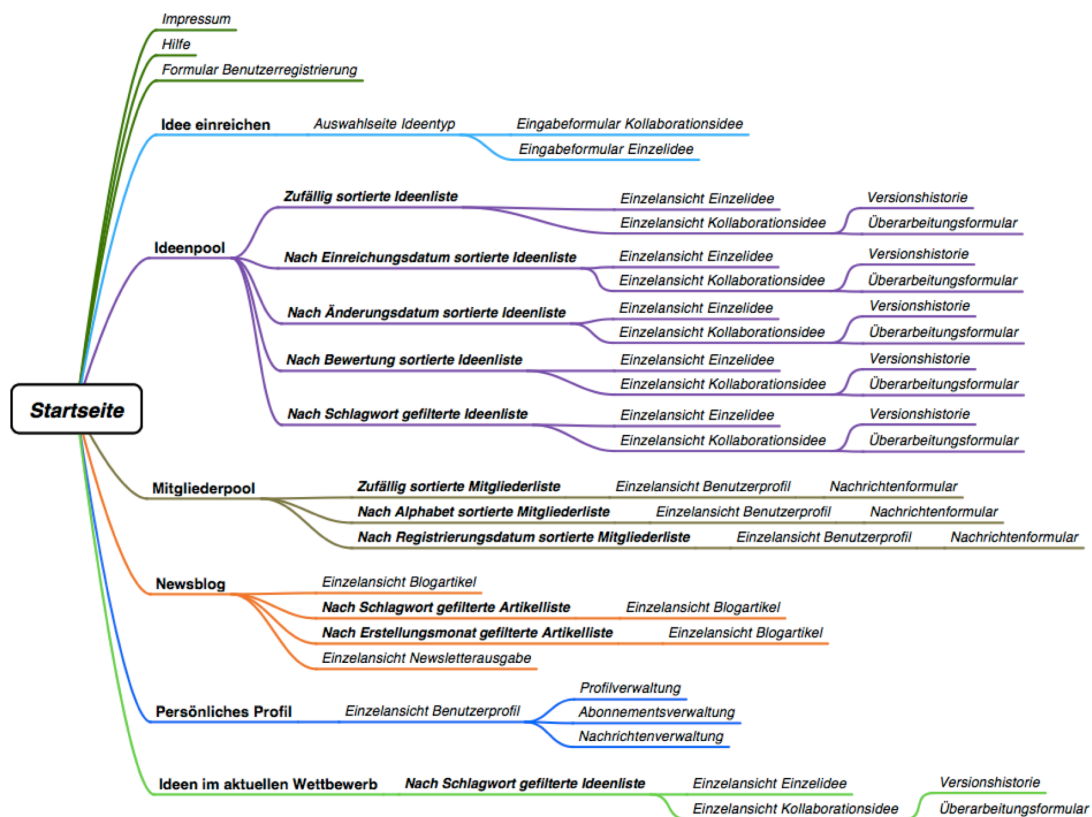
Die Struktur des Benutzerinterfaces der Community Plattform folgt einer Dreiteilung wie in Abbildung 38 gezeigt. Im oberen Bereich findet sich das Logo der Plattform, das Hauptmenü

sowie Links zum Impressum und der Hilfeseite. Dieser Bereich ist statisch und verändert sich im Zug der Navigation auf der Seite nicht. Im zentralen Bereich der den Großteil der Oberfläche einnimmt werden dynamisch Inhalte wie beispielsweise Listenansichten, Benutzerprofile oder einzelne Ideen angezeigt. Im schmalen rechten Bereich werden Blöcke mit zusätzlichen Informationen abhängig vom im Hauptbereich angezeigten Inhalt dargestellt. Hier finden sich z.B. Tag-Clouds oder weiterführende Informationen zum aktuell im Hauptbereich angezeigten Inhalt.



*Abbildung 38: Strukturelle Aufteilung der Community Plattform  
Quelle: Eigene Darstellung*

Die inhaltliche Struktur der SAPIens Ideen Community ist in der Sitemap in Abbildung 39 zusammengefasst. Ausgehend von der Startseite der Plattform auf der linken Seite wird in dieser Sitemap wie folgt zwischen Menüpunkten, dynamischen Ansichten und statischen Einzelseiten unterschieden: Die sechs Menüpunkte des Hauptmenüs sind durch fett formatierten Text hervorgehoben. Dynamisch erzeugte Ansichten, die aus sortierten oder gefilterten Listen, wie z.B. die paginierte und sortierte Ansicht aller Ideen, sind durch fett und kursiv formatierten Text ausgezeichnet. Statische Einzelseiten, die Formulare oder gleich bleibende Inhalte darstellen sind durch normal gewichteten und kursiv formatierten Text ausgezeichnet.



**Text** Menüpunkte des Hauptmenüs  
**Text** Sortierte oder gefilterte Listenansichten  
**Text** Einzelseiten

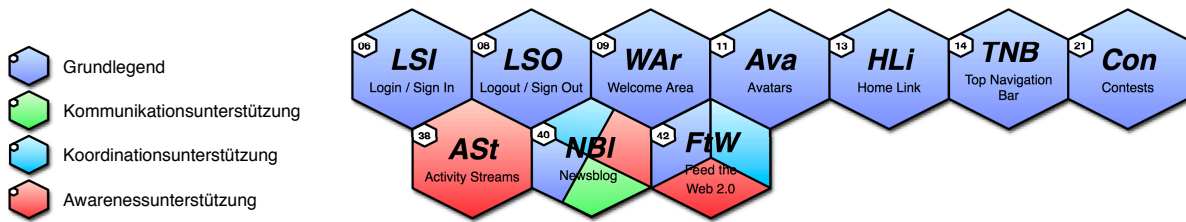
Abbildung 39: Sitemap der SAPIens Ideen Community  
 Quelle: Eigene Darstellung

Im Folgenden wird die Struktur der SAPIens Community Plattform sowie deren inhaltlicher Aufbau anhand einzelner Abbildungen erläutert.

### Startseite

Die in Abbildung 41 gezeigte Startseite der Community Plattform stellt den zentralen Anlaufpunkt dar, der bei Aufruf der URL <http://www.sapiens.info> angezeigt wird. Auf dieser Seite sind zum einen die wichtigsten Informationen zu aktuellen Ereignissen zusammengefasst, zum anderen stellt die Startseite den zentralen Ausgangspunkt für die Navigation auf der Plattform dar. Insofern sind von dieser Seite aus alle Hauptmenüpunkte direkt erreichbar. Ferner ist über die Startseite der Login eines bestehenden Nutzers möglich und es kann die Neuregistrierung eines Benutzerprofils direkt angestoßen werden.

Die auf der Startseite umgesetzten Pattern sind in Abbildung 40 aufgelistet und werden in der folgenden Beschreibung entsprechend referenziert.



*Abbildung 40: Auf der Startseite umgesetzte Pattern  
Quelle: Eigene Darstellung*

The screenshot shows the homepage of the SAPIENS Ideencommunity. At the top left is the logo 'SAPIENS Ideencommunity'. At the top right, there is a navigation bar with links for 'Impressum', 'Hilfe', and 'Logout' (callout 1). Below this is a main navigation bar with icons for 'Start', 'Idee einreichen', 'Ideen ansehen', 'Community', 'Newsblog', 'Dein Profil', and 'Ideen im aktuellen Wettbewerb' (callout 2). The main content area features a large banner for 'Zusammen gestalten wir die Zukunft von SAP' with the headline 'SAP und Facebook??' and sub-headline 'Genau! Mit deinen Ideen was man mit SAP Business ByDesign und Social Media spannendes anstellen könnte kannst du ein iPad 2 und einen Workshop bei SAP gewinnen!' (callout 4). To the right of the banner is a sidebar with several widgets: 'SAPIENS im Web 2.0' with social media icons (callout 3), a 'Benutzeranmeldung' (login) form with fields for 'Benutzername' and 'Passwort', a 'Registrieren' button, and a 'Neues Passwort anfordern' link (callout 5), 'Neueste Blogbeiträge' listing recent news items (callout 6), 'Neueste Kommentare' listing recent comments (callout 7), 'Benutzer online' showing the number of active users (callout 9), and a 'SAPIENS bei Facebook' widget showing a 'Like' button and a list of people who like the page (callout 11). At the bottom of the main content area is a 'Neueste Ideen' section listing several collaboration ideas with their titles and creation dates (callout 10). At the bottom right of the page is a footer with the text 'SAPIENS wird mit freundlicher Unterstützung von SAP University Alliances präsentiert' and the logos for 'SAP' and 'University Alliances' (callout 12).

- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | Hilfe / Impressum / Logout               | 7  | Liste der drei neuesten Kommentare zu Ideen |
| 2 | Hauptmenü                                | 8  | Liste der fünf neuesten Mitglieder          |
| 3 | Links zu Web2.0 Diensten                 | 9  | Übersicht der aktuell eingeloggten Nutzer   |
| 4 | Teaser zum aktuellen Wettbewerb          | 10 | Liste der vier neuesten Ideen               |
| 5 | Login / Registrierungsblock              | 11 | Facebook Social Widget                      |
| 6 | Liste der drei neuesten Newsblogeinträge | 12 | Verweis auf den Ausrichter                  |

Abbildung 41: Startseite der SAPIENS Ideen Community  
Quelle: Eigene Darstellung

Die Bereiche (1) und (2) sind statische Menüleisten, die unabhängig vom dargestellten Inhalt permanent angezeigt werden (vgl. Pattern 14: Top Navigation Bar). Im oberen, rechten Bereich (1) findet sich ein Link zum Impressum, in dem Informationen nach der Impressumspflicht bereitgestellt werden. Dieser Bereich beinhaltet neben den Kontaktdaten des Veranstalters der Plattform Informationen zu datenschutzrechtlichen Themen wie beispielsweise zum Einsatz von Google Analytics sowie des Facebook „Like“ Buttons. Der zweite Menüpunkt („Hilfe“) führt zu einer statischen Seite auf der grundlegende Informationen zu den Hintergründen der Community sowie zu deren Benutzung bereitgestellt werden. Der dritte Link („Logout“) dieser Menüleiste wird dynamisch eingeblendet sobald sich ein Nutzer auf der Plattform eingeloggt hat und dient zu dessen Abmeldung (vgl. Pattern 8: Logout / Sign Out).

Das Hauptmenü (2) wird ebenfalls statisch auf allen Seiten der Plattform angezeigt. Über dieses Menü kann zur Startseite zurücknavigiert werden („Start“), das Formular zur Ideeneingabe („Idee einreichen“), der Ideen- sowie Communitypool („Ideen ansehen“ bzw. „Community“), der Newsblog („Newsblog“) sowie das eigene Benutzerprofil („Dein Profil“) und eine Ansicht der im aktuellen Ideenwettbewerb eingereichten Ideen („Ideen im aktuellen Wettbewerb“) aufgerufen werden.

Ein Block, der sich neben der Startseite auch im Bereich des Newsblog wiederfindet, beinhaltet Verweise zu verschiedenen Web 2.0 Diensten (vgl. Pattern 42: Feed the Web 2.0), welche die Plattform bereitstellt bzw. mit denen sie verknüpft ist (3). Hierzu zählen Links zu SAPIens bezogenen Gruppen in den Sozialen Netzwerken XING und Facebook, ein Link zum Twitter Profil von SAPIens, die Möglichkeit, SAPIens über einen Direktlink bei Social Bookmarking Dienst delicious zu bookmarken sowie ein Link zum RSS Feed der SAPIens Plattform über den die Artikel des Newsblogs (vgl. Pattern 40: Newsblog) veröffentlicht werden.

Um sich an der Ideenplattform aktiv beteiligen zu können ist es nötig, ein Benutzerprofil anzulegen. Die Neuregistrierung ist über den Link „Registrieren“ im Login- bzw. Registrierungsblock (5) möglich (vgl. Pattern 6: Login / Sign In sowie Pattern 5: Lazy Registration). Mit den Zugangsdaten (Benutzername und Passwort) eines bestehenden Benutzerprofiles ist ein Anmelden an der Plattform in ebendiesem Block möglich. Im Fall vergessener Zugangsdaten steht hier außerdem die Möglichkeit zur Verfügung, das Benutzerpasswort über das Anfordern eines entsprechenden Links per Email zurückzusetzen.

Im Sinne einer Übersichtsseite enthält die Startseite Informationen zu den neuesten Vorgängen in der Community (vgl. Pattern 38: Activity Streams). So wird beispielsweise zum Zeitpunkt an dem Abbildung 41 erstellt wurde der aktuelle Ideenwettbewerb zum Thema „Business ByDesign und Social Media“ angekündigt (4). Ferner finden sich Blöcke, welche die neuesten Blogeinträge (6), Kommentare zu Ideen (7), die zuletzt registrierten Benutzer (8) sowie die zuletzt eingereichten Ideen (10) und die aktuell auf der Plattform eingeloggten Benutzer (9) auflisten. Eine Besonderheit stellt das eingebundene Facebook Social Widget dar

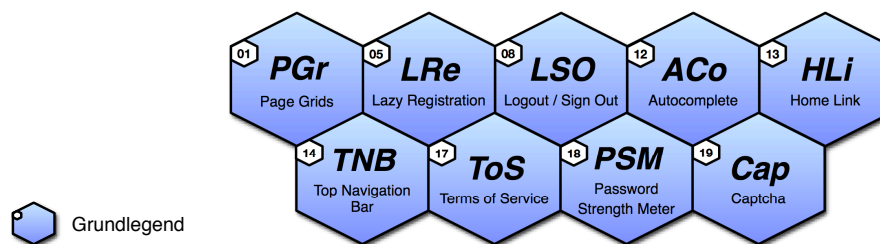


(11), das Informationen darüber liefert, wer innerhalb des Sozialen Netzwerks Facebook ein Fan der SAPIens-Facebook Seite<sup>8</sup> ist.

Letztendlich findet sich auf der Startseite auch ein Hinweis auf den Ausrichter, in diesem Fall auf SAP University Alliances (12). Der Hinweis verlinkt ferner direkt auf die Seiten des SAP Community Networks<sup>9</sup> auf denen sich weiterführende Informationen zum SAP University Alliances Programm finden.

### **Benutzerregistrierung**

Für die aktive Teilnahme an der SAPIens Ideen Community ist das Anlegen eines Benutzerprofils erforderlich. Die Maske zur Benutzerregistrierung, die in Abbildung 43 dargestellt ist, kann über den Link *Registrieren* auf der Startseite aufgerufen werden (vgl. Punkt (5) im Abschnitt „Startseite“). Das Registrierungsformular ist in mehrere Bereiche unterteilt, in denen unterschiedliche Benutzerinformationen abgefragt werden und implementiert das „Lazy Registration“ Pattern (vgl. Pattern 5: Lazy Registration). Obligatorische Informationen, die der Benutzer im Registrierungsprozess angeben muss, sind im Formular mit einem roten Stern markiert. Ein Vorgehen, das sich in der Praxis häufig findet und den meisten Benutzern die Erfahrungen im Web vorzuweisen haben geläufig sein sollte.



*Abbildung 42: Im Rahmen der Benutzerregistrierung umgesetztes Pattern  
Quelle: Eigene Darstellung*

Während des Registrierungsprozesses werden nicht alle möglichen Informationen abgefragt mit denen ein Benutzerprofil angereichert werden kann um den Registrierungsprozess für den Benutzer abzukürzen. In der Praxis hat sich gezeigt, dass je länger ein Registrierungsprozess dauert und je mehr Informationen der Benutzer während des Prozesses eintragen muss, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, dass er den Registrierungsprozess abschließt. Auch die Preisgabe von übermäßig vielen persönlichen Informationen während der Benutzerregistrierung wird in der Praxis als Hinderungsgrund für eine erfolgreiche Registrierung angesehen. Dies, da der Benutzer zum Zeitpunkt der Registrierung weder ein Vertrauensverhältnis zur Community bzw. deren Betreiber aufgebaut hat, noch ist ihm ggf. zu diesem Zeitpunkt der persönliche Nutzen den er aus der Registrierung ziehen wird bekannt.

<sup>8</sup> <https://www.facebook.com/pages/SAPIens-Ideen-Community/272127619474854>, zugegriffen am 03.03.2012

<sup>9</sup> Die Seiten des SAP Community Networks finden sich unter <http://www.sdn.sap.com/irj/uac> (zugegriffen am 25.11.2011)

Registrieren Anmelden Neues Passwort anfordern

Um Ideen auf SAPIENS einzustellen sowie Ideen anderer zu kommentieren oder weiterzubearbeiten benötigst du einen Account auf SAPIENS.info. Die Registrierung ist in wenigen Schritten abgeschlossen und ermöglicht dir die Interaktion mit der SAPIENS Community. Nach erfolgreicher Registrierung erhältst du eine Email mit einem Link der dazu dient deine Emailadresse zu verifizieren. Nachdem du diesen Link aufgerufen hast ist deine Registrierung abgeschlossen.

Kontoinformationen

**Benutzername: \***

Leerzeichen sind erlaubt; Interpunktion ist mit der Ausnahme von Punkten, Bindestrichen und Unterstrichen nicht erlaubt.

**E-Mail-Adresse: \***

Eine gültige E-Mail-Adresse. Alle E-Mails der Website werden an diese Adresse geschickt. Die Adresse wird nicht veröffentlicht und wird nur verwendet, wenn Sie ein neues Passwort anfordern oder wenn Sie einstellen, bestimmte Informationen oder Benachrichtigungen per E-Mail zu erhalten.

1

Persönliche Information

**Anrede: \***

Frau

**Vorname: \***

**Nachname: \***

**PLZ:**

Der Inhalt dieses Feldes wird nicht öffentlich zugänglich angezeigt.

**Wohnort:**

Der Inhalt dieses Feldes wird nicht öffentlich zugänglich angezeigt.

**Land: \***

Deutschland

Der Inhalt dieses Feldes wird nicht öffentlich zugänglich angezeigt.

**Geburtsdatum: \***

30 Nov 2011

Der Inhalt dieses Feldes wird nicht öffentlich zugänglich angezeigt.

**Tätigkeit:**

**Universität:**

Falls du Student bist, kannst du hier deine Universität eintragen.

**SAP Kenntnisstand:**

...

Hier kannst Du Deinen Kenntnisstand im Bereich SAP Lösungen angeben.

**SAP Bereiche in denen ich mich besonders gut auskenne:**

Hier kannst du max. 10 SAP bezogene Themen eingeben in denen du dich besonders gut auskennst. Deine SAP Kompetenzen werden in deinem Profil angezeigt und sind für die Community sichtbar. So können dich z.B. andere SAPIENS kontaktieren, die bei der Ideenentwicklung Hilfe zu einem bestimmten Thema benötigen. Die Einträge müssen jeweils in einer einzelnen Zeile stehen oder durch Kommas getrennt werden. Einträge müssen in eine eigene Zeile oder durch Kommas getrennt werden. HTML ist nicht erlaubt.

**Über mich:**

Hier kannst du weitere Informationen über dich angeben, die in deinem Profil angezeigt werden.

2

Newsletter

SAPIENS Newsletter abonnieren

3

Teilnahmebedingungen

**Nutzungsrechte**


Mit seiner Registrierung und damit der Teilnahme an der SAPIENS Ideencommunity räumt der Teilnehmer dem Ausrichter der SAPIENS Ideencommunity die zeitlich unbegrenzten, nicht exklusiven Nutzungsrechte an allen im Rahmen von SAPIENS entstehenden Ergebnissen ein.

Ich akzeptiere die Teilnahmebedingungen. \*

4

CAPTCHA

Diese Frage hat den Zweck zu testen, ob du ein menschlicher Benutzer bist und um automatisierten Spam vorzubeugen.



Gib die 2 Wörter ein:

5

Registrieren

- 1 Felder zur Wahl von Benutzername und Emailadresse
- 2 Felder zur Eingabe persönlicher Informationen
- 3 Wahl des Newsletterabonnements
- 4 Bestätigung der Teilnahmebedingungen
- 5 CAPTCHA Test

Abbildung 43: Formular zur Benutzerregistrierung  
Quelle: Eigene Darstellung

Im ersten Abschnitt (1) des Registrierungsformulars erfolgen die Auswahl eines Benutzernamens und die Angabe einer (Kontakt-) Emailadresse. Die Emailadresse fungiert dabei als eindeutiger Identifikator eines Benutzerprofils. Im zweiten Bereich (2) werden diverse persönliche Informationen des Benutzers abgefragt. Die hier abgefragten Informationen sind die Kerninformationen eines Benutzerprofils und enthalten beispielsweise Name, Vorname, Geburtsdatum und Informationen zur Ausbildung und dem SAP Kenntnisstand des Benutzers. Im dritten Bereich (3) kann der Benutzer wählen, ob er den regelmäßigen SAPIens E-Mail Newsletter erhalten möchte. Die obligatorische Bestätigung der Teilnahmebedingungen der SAPIens Plattform wird in Abschnitt (4) abgefragt (vgl. Pattern 17: Terms of Service). Durch seine Einverständniserklärung, die in Form einer zu selektierenden Checkbox abgefragt wird, erklärt sich der Benutzer beispielsweise mit den Regelungen zum Datenschutz und den Nutzungsrechten eingereicherter Ideen einverstanden. Um die automatische Registrierung von Benutzerprofilen durch Skripte bzw. Bots zu unterbinden erfolgt im fünften Bereich (5) ein Turing Test. Dieser CAPTCHA Test soll durch die nötige Identifikation und Eingabe von Textfragmenten, deren automatische Analyse nicht bzw. nur schwer möglich ist prüfen, ob die Registrierung des Profils durch einen menschlichen Benutzer vorgenommen wird (vgl. Pattern 19: Captcha). Hierbei wird auf den reCAPTCHA Dienst von Google zurückgegriffen, der mit diesem Test gleichzeitig im Zuge eines Crowdsourcing Ansatzes die Digitalisierung von Büchern und Zeitschriften umsetzt<sup>10</sup>. Die Registrierung eines Benutzerprofiles ist durch die Bestätigung mittels des „Registrieren“ Buttons am Ende des Formulars abgeschlossen. Im weiteren Verlauf erhält der Benutzer eine Begrüßungs-E-Mail an die angegebene Adresse mit einem Link über den er sich auf der Plattform einloggen und ein Passwort für sein Benutzerprofil vergeben kann. Im Zuge der Passwortwahl kommt das Pattern Password Strength Meter zum Einsatz (vgl. Pattern 18: Password Strength Meter).

### ***Ideeneingabe - Auswahl des Ideen-Typs***

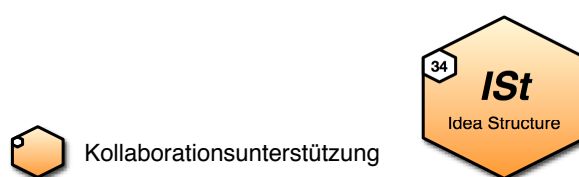


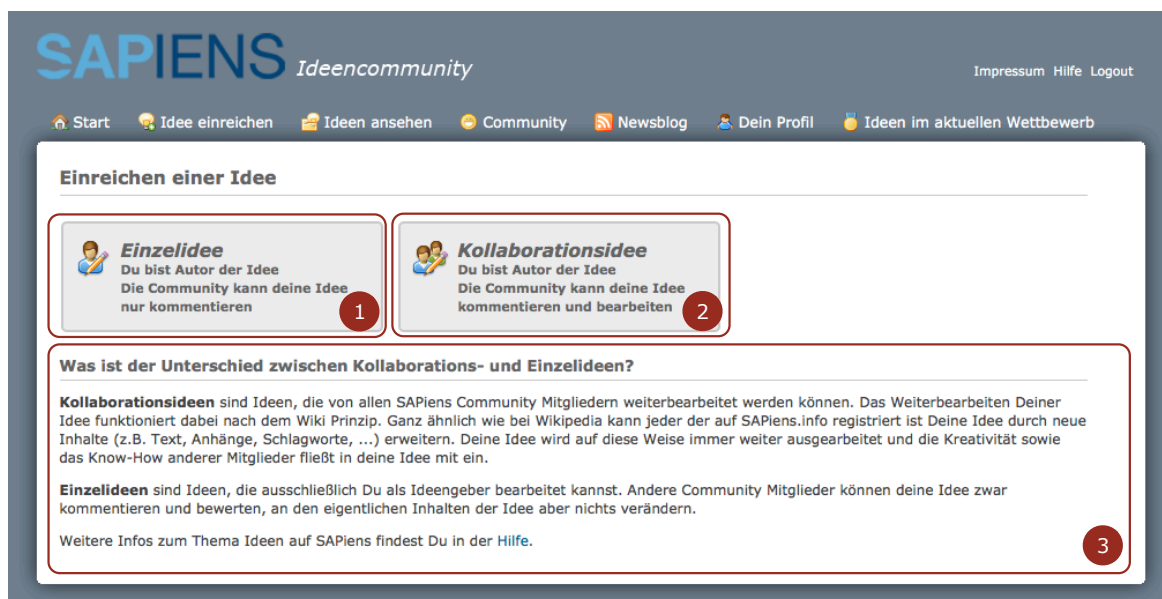
Abbildung 44: Im Rahmen der Ideen-Typ Auswahl umgesetzte Pattern  
Quelle: Eigene Darstellung

In der SAPIens Ideen Community stehen zwei verschiedene Typen von Ideen zur Auswahl. Kollaborationsideen sind Ideen, die von anderen Mitgliedern der Community überarbeitet werden können. Einzelideen können ausschließlich vom ursprünglichen Autor überarbeitet

---

<sup>10</sup> Nähere Informationen zum reCAPTCHA Dienst finden sich unter <http://www.google.com/recaptcha>, zugegriffen am 23.11.2011

werden und werden als Option angeboten, falls der Autor nicht wünscht, dass andere Mitglieder seine Idee verändern. Der Menüpunkt *Idee einreichen* des Hauptmenüs führt zu einer (statischen) Auswahlseite, auf welcher der Typ der einzureichenden Idee (Kollaborations- bzw. Einzelidee) ausgewählt werden kann. Wie in Abbildung 45 dargestellt, stehen neben zwei Buttons zur Auswahl des Ideen-Typs (1) bzw. (2) ferner weiterführende Informationen zur Verfügung, die den Unterschied zwischen den beiden Typen erläutern und den Benutzer so bei der Wahl des von ihm bevorzugten Ideen-Typs unterstützen (3). Die Auswahlseite implementiert das *Idea Structure* Pattern, da im Fall der SAPIens Ideen Community zwei unterschiedliche Ideen-Typen und damit zwei strukturell unterschiedliche Ideen eingereicht werden können (vgl. Pattern 34: Idea Structure).



- 1 Button für das Erstellen einer Einzelidee
- 2 Button für das Erstellen einer Kollaborationsidee
- 3 Weiterführende Informationen zu Kollaborations- und Einzelideen

Abbildung 45: Auswahlseite des einzureichenden Ideen-Typs  
Quelle: Eigene Darstellung

### Ideeneingabe - Einreichungsformular

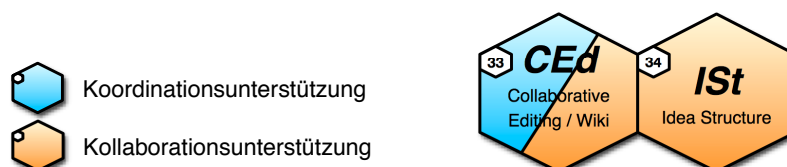


Abbildung 46: Im Rahmen der Ideeneinreichung umgesetzte Pattern  
Quelle: Eigene Darstellung

Nach der Auswahl des einzureichenden Ideen-Typs wird der Benutzer auf ein Eingabeformular für die jeweilige Idee weitergeleitet, dessen Aufbau aus Abbildung 47 hervorgeht. Die

Eingabeformulare der Ideen-Typen der Kollaborations- sowie Einzelidee unterscheiden sich lediglich durch das Textfeld der Protokollnachricht (5) weshalb im Folgenden die Eingabeformulare am Beispiel des Formulars einer Kollaborationsidee erläutert werden.

**SAPIENS** *Ideencommunity* Impressum Hilfe Logout

Start Idee einreichen Ideen ansehen Community Newsblog Dein Profil Ideen im aktuellen Wettbewerb

### Kollaborationsidee erstellen

Beschreibe deine Idee in einigen Sätzen. Bitte verwende mindestens 50 Wörter um eine aussagekräftige Beschreibung deiner Idee sicherzustellen.

**1** **Titel: \***

**2** **Zusammenfassung: \***

Fasse Deine Idee in maximal 3 Sätzen zusammen. Du kannst Dich dabei z.B. an den Fragen "Worum geht es bei meiner Idee?", "Für welche Bereiche ist Deine Idee relevant?" oder "Was ist das Besondere an meiner Idee?" orientieren.

**3** **Beschreibung der Idee: \***

- Internet- und E-Mail-Adressen werden automatisch umgewandelt.
- Zulässige HTML-Tags: <a> <em> <strong> <cite> <code> <ul> <ol> <li> <dl> <dt> <dd>

- Zeilen und Absätze werden automatisch erzeugt.

[Weitere Informationen über Formatierungsoptionen](#)

**4** **Ideen Tags**

Zugewiesene Tags:

Gib eine durch Kommata getrennte Liste von Schlagworten ein, die deine Idee beschreiben

Vorschläge:

Prozesse Prozessnavigation Protokollierung Projektsimulation Produktionsprogramm Projektmanagement

Pull Push Quereinstieg Rapidmind

**5** **Versionsinformation**

**Protokollnachricht:**

Eine Erläuterung der vorgenommen Neuerungen oder Änderungen um anderen Autoren deine Beweggründe dafür verständlich zu machen. Der Inhalt dieses Textfeldes wird z.B. bei Kollaborationsideen in der Versionsverwaltung angezeigt.

**6** **Dateianhänge**

Änderungen an den Anhängen werden erst übernommen wenn der Beitrag gespeichert wird. Die erste Datei, die mit „Anzeigen“ markiert ist, erscheint im RSS-Newsfeed.

**Neue Datei anfügen:**

Durchsuchen...

Bilder, welche größer als 1024x768 sind, werden verkleinert Die maximale Dateigröße beträgt 5 MB. Nur Dateien mit den folgenden Endungen können hochgeladen werden: jpg jpeg gif png txt doc docx xls xlsx pdf ppt pptx pps ods odp.

Anfügen

Speichern Vorschau **7**

- |  |  |
|--|--|
| <b>1</b> Textfeld für den Titel der Idee   | <b>5</b> Protokollnachricht für die Versionsverwaltung       |
| <b>2</b> Textfeld für die Kurzbeschreibung der Idee  | <b>6</b> Formular für den Upload von Dateianhängen           |
| <b>3</b> Textfeld für die ausführliche Beschreibung der Idee                                   | <b>7</b> Buttons für die Vorschau und das Speichern der Idee |
| <b>4</b> Eingabefeld für Schlagworte und Vorschläge häufig genutzter Schlagworte anderer Ideen |  |

Abbildung 47: Ideeneingabeformular  
Quelle: Eigene Darstellung

Über das Eingabeformular können die einzelnen Elemente einer Idee über entsprechende Textfelder eingegeben werden (vgl. Pattern 34: Idea Structure). So stehen ein- sowie mehrzeilige Textfelder für den Titel (1), eine zusammenfassende Kurzbeschreibung (2) sowie die ausführliche Beschreibung einer Idee (3) zur Verfügung. Zur Verschlagwortung einer Idee (4) steht ein Auto-vervollständigendes Textfeld zur Verfügung, das während der Eingabe eines neuen Schlagwortes Vorschläge zur Vervollständigung des Wortes auf Basis aller auf der Plattform bereits vorhandenen Schlagworte liefert. Auf diese Weise werden redundante Varianten eines Schlagwortes aufgrund von unterschiedlichen Schreibweisen vermieden und dem Benutzer eine Eingabeerleichterung durch die mögliche Textvervollständigung angeboten. Für die Verschlagwortung einer Idee werden in diesem Bereich außerdem häufig verwendete Schlagworte vorgeschlagen, die durch einfaches Anklicken hinzugefügt werden können. Das verwendete Drupal CMS bietet zur Verschlagwortung einer Idee außerdem die optionale Möglichkeit Textanalysealgorithmen einzusetzen, welche aus der eingegebenen Ideenbeschreibung passende Schlagwortkandidaten extrahiert und dem Benutzer vorschlägt.

Im Fall von Kollaborationsideen steht im Formular zur Ideeneingabe ein Textfeld zur Eingabe einer Protokollnachricht für die Versionsverwaltung der Idee (5) zur Verfügung (vgl. Pattern 33: Collaborative Editing). Insbesondere für die Überarbeitung einer Idee, für die das gleiche Formular eingesetzt wird, ist die Protokollierung von Änderungen an einer Idee über dieses Formularfeld nützlich.

Zu jeder Idee können Dateianhänge hinzugefügt werden, für die ein entsprechender Upload-Bereich zur Verfügung steht (6). Die Anzahl von Dateien, die einer Idee hinzugefügt werden kann, ist prinzipiell unbeschränkt. Lediglich die Dateigröße pro Anhang ist aus technischen Gründen auf 5 Megabyte beschränkt. Ferner sind die Dateitypen aus Sicherheitsgründen auf Basis ihrer Dateiendungen auf gängige Dateiformate im Office Bereich beschränkt. Im Einzelnen sind dies: Bilddateien (.jpg, .jpeg, .gif, .png), Textdateien (.txt, .doc, .docx), Excel Tabellen (.xls, .xlsx), Dokumente nach dem PDF Standard (.pdf), PowerPoint Dateien (.ppt, .pptx, .pps) sowie Dateien nach dem OpenDocument Standard (.odt, .ods, .odp). Bilddateien, die das Format von 1024x768 Pixel überschreiten werden beim Upload automatisch auf dieses Maximalformat verkleinert, um eine Anzeige der Bilddatei auf möglichst vielen gängigen Bildschirmkonfigurationen zu ermöglichen.

Am Ende des Formulars steht dem Benutzer die Möglichkeit zur Verfügung, die Idee auf Basis der eingegebenen Daten anhand einer Vorschau zu überprüfen sowie die Idee final einzureichen (7).

## Ideenpool

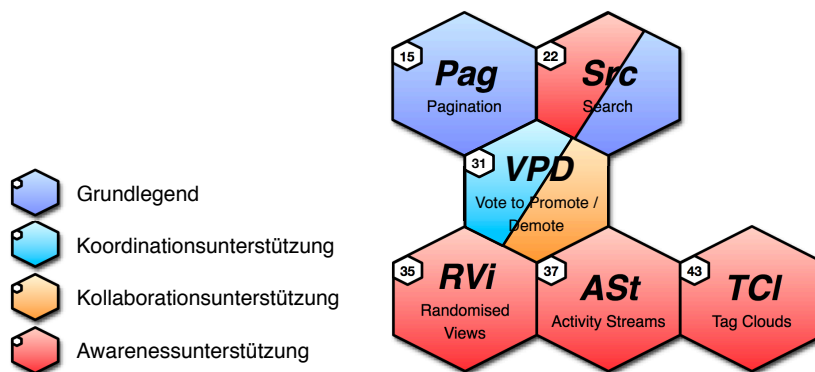


Abbildung 48: Im Ideenpool umgesetzte Pattern  
Quelle: Eigene Darstellung

Eingereichte Ideen werden dem Ideenpool der Community Plattform hinzugefügt. Dieser Pool, der in Abbildung 49 dargestellt ist, kann über den (Haupt-) Menüpunkt *Ideen Ansehen* aufgerufen werden.



The screenshot shows the SAPIENS Ideencommunity interface. At the top, there is a navigation bar with links for Start, Idee einreichen, Ideen ansehen, Community, Newsblog, Dein Profil, and Ideen im aktuellen Wettbewerb. Below this is a section titled 'Zufällig sortierte Ideen'. A menu (1) allows sorting ideas by Zufall, Einreichungsdatum, Änderungsdatum, Bewertung, Beliebtheit, and Alphabet. The main content area displays three idea cards. The first card (2) is titled 'Grafisches Modellierungsbeispiel in BW/BI' and includes a 'vote' button (3). The second card is titled 'Delegator' and the third is 'Kooperation von Business ByDesign und Bürosoftware'. On the right side, there are three sidebars: a search bar (3), an 'Ideenpool-Statistik' sidebar (4) showing a pie chart and statistics (210 Kollaborationsideen, 9 Einzelideen, 182 Kommentare), a 'Tag Cloud' sidebar (5) with various tags like 'Mobile SAP Applikationen', 'CRM PPS', 'SAP iPhone', 'Mitarbeiter ByDesign', 'Usability Projektmanagement', 'Business ByDesign', 'Planung', 'SocialMedia', 'MysAP', 'mobile Endgeräte', and a 'Neueste Kommentare' sidebar (6) listing recent comments.

- |   |   |   |                                       |
|---|---|---|---------------------------------------|
| 1 | Menüpunkte für sortierte Ideenansichten | 4 | Ideenpool-Statistik                   |
| 2 | Voransicht einer Idee                   | 5 | Tag Cloud zu allen Ideen im Ideenpool |
| 3 | Suchfeld für Ideen                      | 6 | Ansicht der drei neuesten Kommentare  |

Abbildung 49: Ideenpool  
Quelle: Eigene Darstellung

Für die Anzeige des Ideenpools stehen verschiedene Sortierfunktionen zur Verfügung, die in einer Menüleiste (1) zusammengefasst sind. Die Standardansicht des Ideenpools, die beim Aufruf des (Haupt-)Menüpunkts *Ideen ansehen* angezeigt wird, ist ein zufällig gewählter Auszug von Ideen (vgl. Pattern 36: Randomised Views). Diese zufällige Standardsortierung wurde gewählt, um beim Benutzer Awareness für Ideen zu schaffen, die z.B. bei einer alphabetischen Sortierung ganz am Ende der sortierten Liste stehen würden und daher nur selten aufgerufen werden. Neben dieser zufälligen Ansicht kann ferner zwischen Sortierungen nach Einreichungsdatum, Änderungsdatum, Bewertung, Beliebtheit sowie einer alphabetischen

Sortierung gewählt werden. Die Sortierung nach Bewertung orientiert sich an der Anzahl der Aufrufe einer Idee.

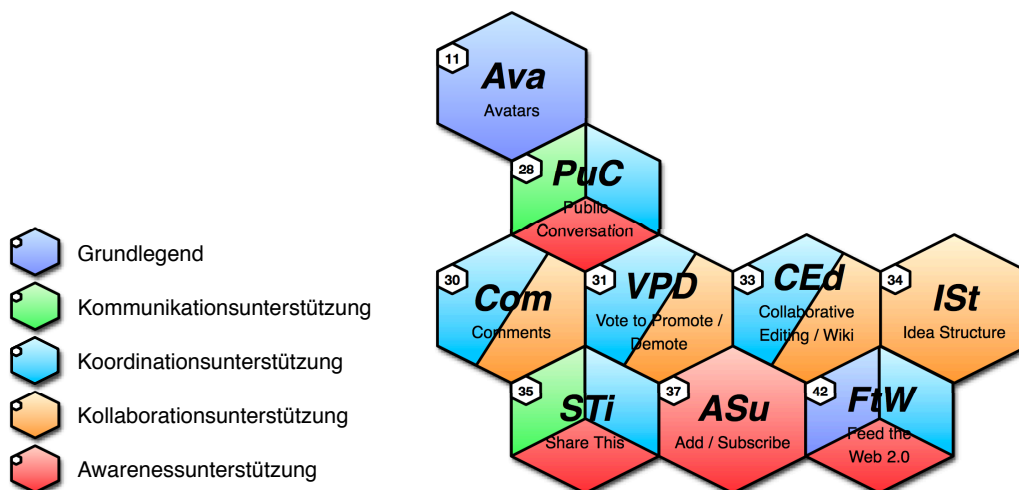
Die Auswahl einer bestimmten Sortierweise liefert eine entsprechend angepasste, paginierte Liste (vgl. Pattern 15: Pagination) von Voransichten aller Ideen (2). Die Voransicht besteht aus dem Ideentitel, dem Bewertungs-Widget (vgl. Pattern 31: Vote to Promote / Demote), ausgewählten Metadaten (Ideen-Typ, Anzahl der Überarbeitungen, Autor, Einreichungsdatum, Änderungsdatum und Schlagworte), der Zusammenfassung der Idee, sowie der Anzahl von Kommentaren, welche die jeweilige Idee aufweist.

Um den Ideenpool durchsuchbar zu machen, steht ein Suchfeld (vgl. Pattern 22: Search) zur Verfügung (3), über das der Ideenpool nach bestimmten Begriffen durchsucht werden kann. Die Suche erstreckt sich auf alle Informationen der vorhandenen Ideen (u.A. Titel, Beschreibung, Schlagworte, etc.).

Eine Statistik zur Gesamtzahl auf der Plattform vorhandener Ideen steht in einem Statistik-Block (4) zur Verfügung, in dem die Gesamtzahl aller Ideen, anteilig die Anzahl von Einzel- und Kollaborationsideen sowie die Gesamtzahl der vorhandenen Kommentare aufgeschlüsselt wird.

Die am häufigsten verwendeten Schlagworte für die Kategorisierung von Ideen werden in einer Tag-Cloud (vgl. Pattern 43: Tag Cloud) in der rechten Seitenleiste angezeigt (5), die drei neuesten Kommentare zu Ideen (vgl. Pattern 38: Activity Streams) finden sich in einer Listenansicht (6).

### ***Detailansicht einer Idee***



*Abbildung 50: Im Rahmen der Detailansicht einer Idee umgesetzte Pattern  
Quelle: Eigene Darstellung*

Aus den Listenansichten des Ideenpools lassen sich einzelne Ideen durch anklicken des Ideentitels aufrufen. Die vollständigen Informationen zu einer Idee sind in einer Detailansicht einsehbar, die in Abbildung 51 dargestellt ist.

**SAPIENS** Ideencommunity Impressum Hilfe Logout

Start Idee einreichen Ideen ansehen Community Newsblog Dein Profil Ideen im aktuellen Wettbewerb

---


**Nutzung von Best Practice Ansätzen für mobile Interfaces**

10 Kollaborationsidee, verfasst von [Avatar] am 10.05.2010  
Zuletzt geändert am 16.06.2010  
5 Kommentare, 3 Überarbeitungen

voted Tags: Design Patterns HCI iPad iPhone mobile Endgeräte Mobile SAP Applikationen Patterns S **1**

Idee weiterbearbeiten Versionshistorie aufrufen **2**

Gefällt mir Einer Person gefällt das. Zeige deinen Freunden, dass dir das gefällt. **3**


**4**

---

**Zusammenfassung**

Im Bereich User Interface Design bzw. Human Computer Interaction gibt es viele Design Richtlinien, die sich für die Umsetzung von mobilen User Interfaces verwenden lassen. Diese Design Ansätze können für das Design von mobilen SAP Anwendungen herangezogen werden. **5**

---

**Beschreibung**

Im Bereich User Interface Design bzw. Human Computer Interaction gibt es viele Design Richtlinien, Lösungsmuster oder auch Patterns, die sich für die Umsetzung von mobilen User Interfaces verwenden lassen. Diese Design Ansätze können für das Design von mobilen SAP Anwendungen herangezogen werden. Der klare Vorteil: Das Rad muss nicht neu erfunden werden und die Ergebnisse sind benutzerfreundlich, intuitiv und nutzen die Möglichkeiten von mobilen Endgeräten optimal aus.

So findet sich auf welle.com z.B. das "Details on Demand" Pattern. (<http://www.welle.com/patterns/showPattern.php?patternID=details-on-demand>) Durch die eingeschränkte Displaygröße auf mobilen Endgeräten ist es nötig, den dargestellten Informationsumfang (dynamisch) anzupassen um den zur Verfügung stehenden Platz optimal auszunutzen. **6**

---

**Entstehungsgeschichte dieser Idee**

**Versionshistorie**

Rev. 1 10.05.10 → Rev. 2 16.06.10

**Revision 2**  
Eingereicht von Michael Huber  
Veröffentlicht am 16.06.10  
Klicken öffnet die Versionsverwaltung

**7**

---

**Abonnements**

Abonnieren

Diesen Inhalt abonnieren

Kollaborationsidee-Inhalte abonnieren

Inhalte in SAP auf dem iPhone abonnieren

Inhalte in User Interface Design abonnieren

Speichern **8**

---

**Kommentare**

**SAP Guidelines als eBook**  
Verfasst von [Avatar] am 27.01.2011.  
Im aktuellen SDN Newsletter ist ein kostenloses eBook zum Thema "SAP Guidelines for best built applications that integrate with SAP Business Suite" von Richard Probst und Joerg Naik verlinkt.  
Darin wird auch User Interface Design angesprochen. Zwar nicht fokussiert auf mobile Interfaces aber dennoch interessant.  
Bearbeiten Antworten

**SAP Free eBooks Collection**  
Verfasst von [Avatar] am 08.02.2011.  
Hallo,  
auf den Kommentar hin bin ich über Google zufällig auf eine Seite mit kostenlosen SAP eBooks gestoßen:  
<http://freesapebook.com>  
Manche verlinkte Bücher scheinen nicht mehr online zu stehen aber die meisten Links funktionieren.  
Viele Grüße!  
Bearbeiten Antworten **9**

---

**Kommentar hinzufügen**

Ihr Name:  
Michael Huber

Betreff:

Kommentar: \*

Vorschau **10**

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><b>1</b> Metadaten der Idee und Voting Tool</li> <li><b>2</b> Links zur Überarbeitungsseite und Versionsverwaltung</li> <li><b>3</b> Facebook "Like" Button</li> <li><b>4</b> Profilbild des Ideengebers</li> <li><b>5</b> Zusammenfassung der Idee</li> <li><b>6</b> Detailbeschreibung der Idee</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>7</b> Übersicht über die Entstehungsgeschichte der Idee</li> <li><b>8</b> Abonnementverwaltung</li> <li><b>9</b> Kommentare zur Idee</li> <li><b>10</b> Formular zur Erstellung eines neuen Kommentars</li> </ul> |
|---|---|

*Abbildung 51: Detailansicht einer Idee  
Quelle: Eigene Darstellung*

Im oberen Bereich der Detailansicht findet sich der Titel der Idee samt Bewertungs-Widget (vgl. Pattern 31: Vote to Promote / Demote) und Metadaten (1). Die Metadaten beinhalten Informationen zu Ideen-Typ (Kollaborations- oder Einzelidee), Autor, Einreichungs- sowie letztem Änderungsdatum, Gesamtzahl der Kommentare und Überarbeitungen sowie die Schlagworte mit denen die Idee ausgezeichnet wurde.

Unter diesem Block finden sich im Fall einer Kollaborationsidee zwei Links zur Versionsverwaltung sowie zum Überarbeitungsformular (vgl. Pattern 33: Collaborative Editing) der Idee (2).

Eine Verlinkung mit dem Social Network Facebook (vgl. Pattern 35: Share This) ermöglicht der Facebook Like-Button, über den Mitglieder und Besucher der SAPIens Plattform die angezeigte Idee auf Ihrer Facebook Wall verlinken können (3).

Mit dem Benutzerprofil des Ideengebers verlinkt ist das Profilbild (vgl. Pattern 11: Avatars) des Ideengebers, das sich auf der rechten Seite der Ideenansicht findet (4).

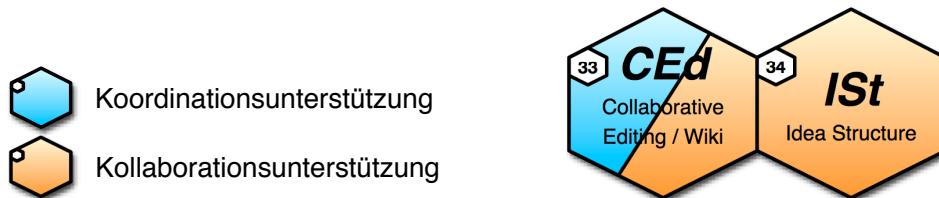
Die Ideenbeschreibung gliedert sich in eine Zusammenfassung (5) sowie eine Detailbeschreibung (6), die jeweils aus formatiertem Text bestehen. Die Formatierung kann dabei während der Ideeneingabe über eine Auswahl an möglichen HTML Tags beeinflusst werden. Im Fall einer Kollaborationsidee wird die Entstehungsgeschichte der Idee anhand einer Zusammengefassten Übersicht (7) angezeigt. Die einzelnen Versionen der Idee werden in Form einer Zeitleiste dargestellt. Ein Mouseover-Effekt stellt zu jedem Versionsstand weiterführende Informationen wie Erstellungsdatum, Autor und zugehöriges Profilbild in Form eines Pop-up Panels dar. Die einzelnen Versionen in dieser Übersicht sind mit der Versionsverwaltung verlinkt, auf die nachfolgend detailliert eingegangen wird. Im Gegensatz zur ausführlichen Versionshistorie ermöglicht diese Zusammenfassende Ansicht einen kompakten und interaktiven Überblick über die Entstehungsgeschichte der Idee.

Die Abonnementsverwaltung (8) erlaubt es registrierten Nutzern Änderungen zu dieser Idee mit unterschiedlichen Granularitätsstufen abzuschließen (vgl. Pattern 37: Add / Subscribe). Es lassen sich Abonnements zu dieser einzelnen Idee abschließen, zu allen Ideen des vorliegenden Ideen-Typs generell oder zu allen Ideen der Plattform die mit einem bestimmten Schlagwort kategorisiert wurden bzw. werden welches auch die vorliegende Idee aufweist. Abonnements beinhalten eine Benachrichtigung des Benutzers per Email, sobald Ideen die dem Abonnementsschema des Benutzers entsprechen verändert wurden (z.B. wenn eine neue Version erstellt oder ein Kommentar hinzugefügt wurde).

Alle Kommentare zu einer Idee werden in Form einer strukturierten Listenansicht im Bereich (9) angezeigt (vgl. Pattern 30: Comments und Pattern 28: Public Conversation). Die Kommentare sind absteigend chronologisch sortiert, der neueste Kommentar findet sich am Anfang der Liste. Die Kommentarfunktion erlaubt über einen „Antworten“ Link das Beantworten von einzelnen Kommentaren, was in einer strukturierten Thread-Ansicht abgebildet wird. Antworten auf Kommentare werden eingerückt unter dem ursprünglichen Kommentar angezeigt. Neue Kommentare, die sich nicht auf einen bestehenden Kommentar beziehen und damit auch nicht eingerückt auf erster Ebene angezeigt werden können über ein entsprechendes Formular (19) erstellt werden. Für die Formatierung eines Kommentars steht

dabei eine Auswahl von HTML Tags zur Verfügung (<a>, <em>, <strong>, <cite>, <code>, <ul>, <ol>, <li>, <dl>, <dt> und <dd>). Eine Vorschau auf den Kommentar vor dessen endgültiger Eingabe ist aus Gründen der Qualitätssicherung obligatorisch.

### ***Ideenüberarbeitungsformular***

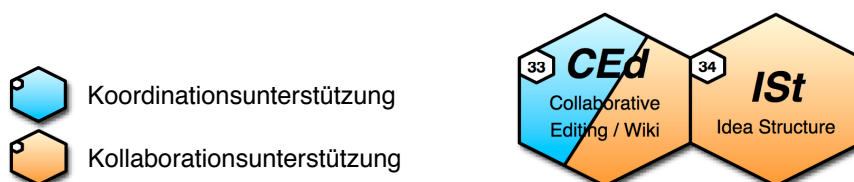


*Abbildung 52: Im Kontext der Ideenüberarbeitung umgesetzte Pattern  
Quelle: Eigene Darstellung*

Kollaborationsideen können von allen registrierten Mitgliedern der SAPIens Ideen Community über eine Wiki Funktionalität bearbeitet werden (vgl. Pattern 33: Collaborative Editing). In der Detailansicht einer Kollaborationsidee findet sich zur Überarbeitung der Idee ein Link, der zu einem Überarbeitungsformular führt in dem alle Bestandteile der jeweiligen Idee überarbeitet werden können (vgl. Punkt (2) im Abschnitt *Detailansicht einer Idee*). Das Formular zur Ideenüberarbeitung ist identisch zum Formular der Ideeneingabe (vgl. Pattern 34: Idea Structure) weshalb an dieser Stelle auf eine erneute Abbildung des Formulars verzichtet wird. Im Unterschied zum Ablauf der Ideeneingabe sind im Fall der Ideenüberarbeitung die jeweiligen Felder des Formulars bereits mit den entsprechenden Inhalten der Idee befüllt. Das Speichern einer Kollaborationsidee im Überarbeitungsmodus führt zum Anlegen einer neuen Version dieser Idee die in die Versionshistorie der Ideen einfließt.

Bei der Überarbeitung einer Kollaborationsidee spielt insbesondere das Feld „Protokollnachricht für die Versionsverwaltung“ eine Rolle (vgl. Punkt (5) im Abschnitt „Ideeneingabe - Einreichungsformular“). In diesem Feld kann im Rahmen der Überarbeitung ein Kommentar erstellt werden, der weitere Informationen zu den durchgeführten Änderungen enthält. Dieser Kommentar wird sofern vorhanden in der Versionshistorie der Kollaborationsidee angezeigt.

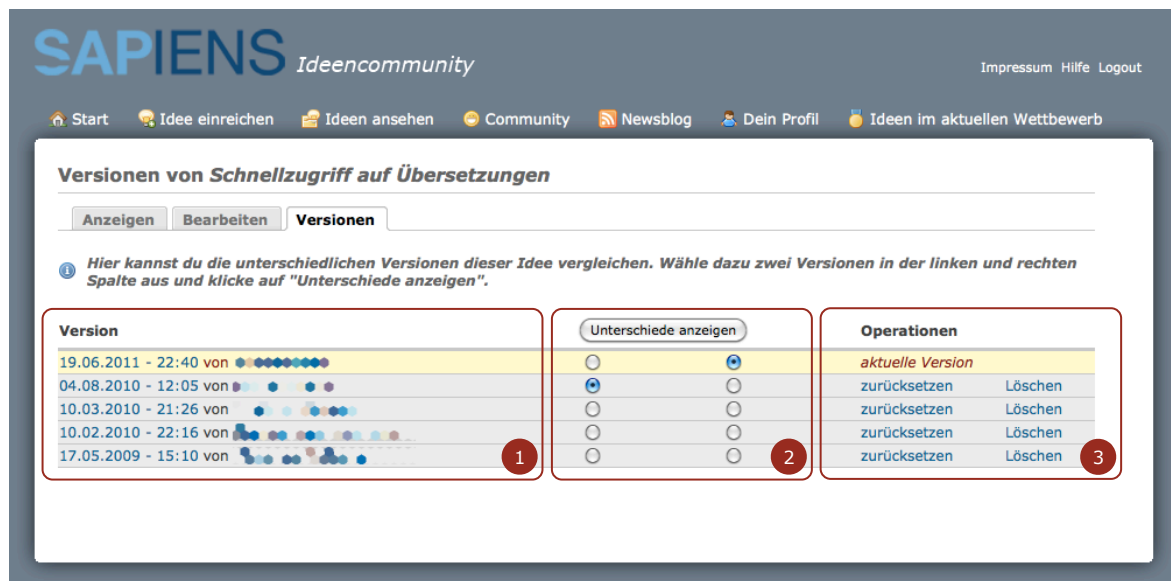
### ***Versionshistorie / Wiki***



*Abbildung 53: Im Rahmen der Versionshistorie umgesetzte Pattern  
Quelle: Eigene Darstellung*

Die einzelnen Versionsstände die im Zuge der Überarbeitung einer Kollaborationsidee entstehen werden auf der Plattform vorgehalten und sind in einer Versionshistorie einsehbar, ver-

gleichbar und verwaltbar (vgl. Pattern 33: Collaborative Editing). Über den Link *Versionshistorie aufrufen* in der Detailansicht einer Idee wird die Versionsverwaltung geöffnet, deren Struktur in Abbildung 54 zu sehen ist.



- 1 Zeitstempel und Autor der jeweiligen Version
- 2 Selektoren für die Vergleichsansicht zweier Versionsstände
- 3 Operationen zur Verwaltung von Versionsständen

Abbildung 54: Versionsverwaltung einer Kollaborationsidee  
Quelle: Eigene Darstellung

Die Versionsverwaltung ist als tabellarische, chronologisch sortierte Übersicht aller Versionsstände aufgebaut. Im linken Bereich der Versionsverwaltung (1) finden sich zu jedem Versionsstand einer Kollaborationsidee Erstellungsdatum und -zeit sowie der entsprechende Autor (vgl. Pattern 34: Idea Structure). In diesem Bereich finden sich außerdem optionale Kommentare, die der jeweilige Autor im Rahmen seiner Überarbeitung im Feld „Protokollnachricht“ des Überarbeitungsformulars (vgl. Punkt (5) im Abschnitt *Ideeneingabe - Einreichungsformular*) eingetragen hat. Im oben abgebildeten Beispiel sind keine derartigen Kommentare vorhanden.

Im rechten Bereich (3) finden sich Links, die es dem Autor einer Version ermöglichen diese Version zu löschen. Moderatoren / Administratoren haben außerdem die Möglichkeit, eine bestimmte Version der Bearbeitungshistorie zu löschen. Diese erweiterte Funktionalität ist für Moderatoren bzw. Administratoren insbesondere für die Handhabung von Vandalismus oder im Fall von unerwünschter Werbung sinnvoll.

Im mittleren Bereich (2) finden sich Radio-Buttons, über die zwei Versionsstände ausgewählt werden können, die miteinander verglichen werden sollen. Über die Schaltfläche *Unterschiede anzeigen* kann die Vergleichsansicht der zwei ausgewählten Versionen aufgerufen werden, die im Folgenden beschrieben wird.

## Vergleichsansicht von Versionsständen

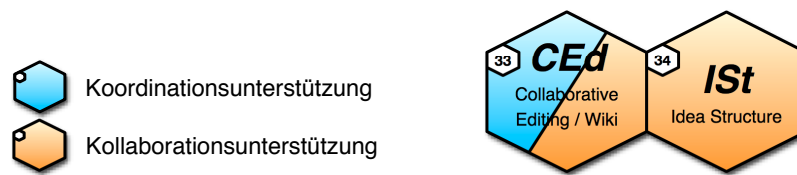


Abbildung 55: Im Rahmen des Versionsvergleichs umgesetzte Pattern  
Quelle: Eigene Darstellung

Aus der Versionshistorie einer Kollaborationsidee heraus lassen sich wie zuvor beschrieben zwei Versionsstände einer Idee im Detail vergleichen (vgl. Pattern 33: Collaborative Editing). Dieser Vergleich wird durch eine Gegenüberstellung beider Versionen realisiert die in Abbildung 56 gezeigt ist. Die Änderungen bzw. Unterschiede der beiden Versionen werden in der Gegenüberstellung durch farbliche und symbolische Markierungen ausgezeichnet.



Versionen von **Schnellzugriff auf Übersetzungen**

Anzeigen Bearbeiten **Versionen**

Hier siehst du die Änderungen, die in den unterschiedlichen Versionen vorgenommen wurden. Elemente mit einem "+" wurden hinzugefügt, Elemente mit einem "-" wurden entfernt. Änderungen am Text werden detailliert in roter Farbe hervorgehoben.

<p><b>10.02.2010</b> von [Avatar]</p> <p>&lt; vorheriger Unterschied</p> <p><b>Änderungen am Zusammenfassung</b></p> <p>- Öfters sind zu Objekten keine oder nur schlechte Übersetzungen vorhanden. Es sollte deshalb für sämtliche Objekte möglich sein, schnell auf alle verfügbaren Übersetzungen zuzugreifen (optional: diese nicht nur anzuzeigen, sondern auch zu ändern!).</p> <p><b>Änderungen am Taxonomie</b></p> <p><b>Änderungen am Beschreibung der Idee</b></p> <p>Abhilfe schafft evtl. ein entsprechendes Konzept für diese Änderungen: Beispielsweise bedürfen Übersetzungsvorschläge erst die Genehmigung von einer Person, z. B. d. Prozessverantwortlichen, bevor diese im System für alle auswählbar/hinterlegt sind. (Oftmals ist es auch nur eine Frage bis man die gängigen Worte/Begriffe/Definitionen verinnerlicht hat - z. B. das SAP Vokabular) Ein ebenso denkbarer Ansatz wäre die freie Definition der ersten drei Übersetzungen (z. B. zwei englische Übersetzungen und eine spanische Übersetzung). Diese werden dann automatisch im System erfasst und durch Symbole oder Farben als "noch nicht genehmigt" gekennzeichnet bis ein Verantwortlicher diese innerhalb vom Zeitraum x (z.B. 14 Tage) genehmigt oder entsprechen der Unternehmenssprache abändert. Nichts ist schlimmer als eine fehlende Übersetzung, so dass dadurch wenigstens 3 Übersetzungen temporär weiterhelfen.</p> <p>- (3) Der User wählt die gewünschte Übersetzungssprache im Drop-down Menü aus, z. B. französisch und startet damit eine temporäre Online-Verbindung zu dict.leo.org oder dict.cc und lädt die Wörter temporär down. Anschliessend werden ihm alle Übersetzung on-/offline angezeigt. Dies bedarf jedoch eine Internetverbindung, welche i.d.R. in Unternehmen für bestimmte URLs vorhanden und zulässig ist.</p>	<p><b>10.03.2010</b> von [Avatar]</p> <p>Nächster Unterschied &gt;</p> <p>+ Öfters sind zu Objekten keine oder nur schlechte Übersetzungen vorhanden. Es sollte deshalb für sämtliche Objekte möglich sein, schnell auf alle verfügbaren Übersetzungen zuzugreifen (optional: diese nicht nur anzuzeigen, sondern auch zu ändern!). <b>Hierbei sind zusätzlich einige Faktoren zu berücksichtigen, die im Folgenden ausgeführt werden.</b></p> <p>+ SAP</p> <p>+ Abhilfe schafft evtl. ein entsprechendes Konzept für diese Änderungen: Beispielsweise bedürfen Übersetzungsvorschläge erst die Genehmigung von einer Person, z. B. d. Prozessverantwortlichen, bevor diese im System für alle auswählbar/hinterlegt sind. (Oftmals ist es auch nur eine Frage bis man die gängigen Worte/Begriffe/Definitionen verinnerlicht hat - z. B. das SAP Vokabular) Ein ebenso denkbarer Ansatz wäre die freie Definition der ersten drei Übersetzungen (z. B. zwei englische Übersetzungen und eine spanische Übersetzung). Diese werden dann automatisch im System erfasst und durch Symbole oder Farben als "noch nicht genehmigt" gekennzeichnet bis ein Verantwortlicher diese innerhalb vom Zeitraum x (z.B. 14 Tage) genehmigt oder entsprechen der Unternehmenssprache abändert. Nichts ist schlimmer als eine fehlende Übersetzung, so dass dadurch wenigstens 3 Übersetzungen temporär weiterhelfen.</p> <p>+ (3) Der User wählt die gewünschte Übersetzungssprache im Drop-down Menü aus, z. B. französisch und startet damit eine temporäre Online-Verbindung zu dict.leo.org oder dict.cc und lädt die Wörter temporär down. Anschliessend werden ihm alle Übersetzung on-/offline angezeigt. Dies bedarf jedoch eine Internetverbindung, welche i.d.R. in Unternehmen für bestimmte URLs vorhanden und zulässig ist.</p> <p>+ -----</p> <p>+ <b>v3:</b> <b>Damit man nicht extra raumklicken muss, könnte das Programm automatisch die Übersetzung anbieten, wenn man dies möchte. Vgl. Projekt Text 2.0: <a href="http://text20.net/">http://text20.net/</a> Im Video bei 1:18 Ich denke, da muss noch einiges an Arbeit reingesteckt werden, aber ein großer Partner wie SAP könnte die Entwicklung bestimmt beschleunigen</b></p>
---	---

- 1 Früherer Versionsstand der Idee
- 2 Späterer Versionsstand der Idee mit hervorgehobenen Änderungen

Abbildung 56: Vergleichenden Versionsansicht einer Kollaborationsidee  
Quelle: Eigene Darstellung

Im Beispiel der Gegenüberstellung zweier Versionsstände das in Abbildung 56 gezeigt wird findet sich im linken Bereich (1) die Ursprungsversion der Idee und im rechten Bereich (2) eine überarbeitete Version mit mehreren Änderungen. Die Auszeichnung von Änderungen erfolgt auf zwei Ebenen. Zum einen durch farbliche, zum anderen durch zeichenbasierte Markierungen. Zeilen in denen Änderungen zwischen beiden Versionen vorhanden sind, sind farbig hinterlegt. In der Ursprungsversion gelb, in der überarbeiteten Version grün. In der

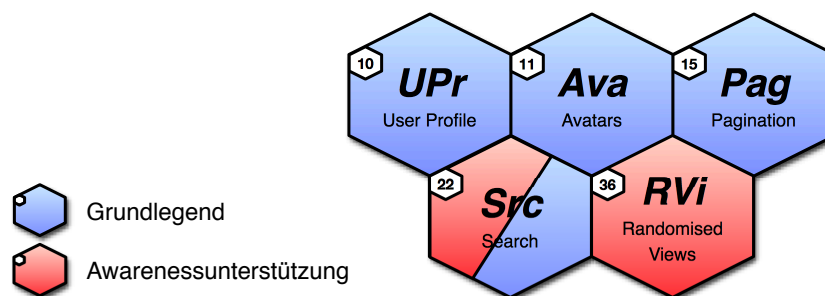


Ursprungsversion werden Passagen die in der überarbeiteten Version geändert bzw. gelöscht wurden zusätzlich mit einem Minuszeichen markiert. In der überarbeiteten Version werden Zeilen, die im Vergleich zur Ursprungsversion geändert wurden oder neu hinzugekommen sind mit einem Pluszeichen markiert. Zeichen die in der überarbeiteten Version nicht mehr vorhanden sind bzw. gelöscht wurden, werden in der Ursprungsversion rot formatiert angezeigt (im Beispiel der obigen Abbildung tritt dieser Fall nicht ein). Zeichen, die in der überarbeiteten Version im Vergleich zur Ursprungsversion hinzugefügt wurden werden ebenfalls rot formatiert angezeigt (dies ist in obiger Abbildung im ersten und letzten Abschnitt der Fall).

Die Implementierung der Vergleichsansicht orientiert sich an in der Praxis vorhandenen Ansätzen wie sie beispielsweise in der Online Enzyklopädie Wikipedia oder anderen Wiki Basierten Plattformen zu finden ist. Auf diese Weise soll erreicht werden, dass für Personen, die bereits mit der Funktionsweise von Wikis vertraut sind, bei der Bedienung des SAPIens Wikis bekannte Benutzungsschemata verwendet werden können. Personen die (noch) nicht mit der Funktionsweise von Wikis vertraut sind soll durch die farbigen und symbolischen Markierungen ein möglichst intuitiver Einstieg in die Bedienung des Wikis ermöglicht werden.

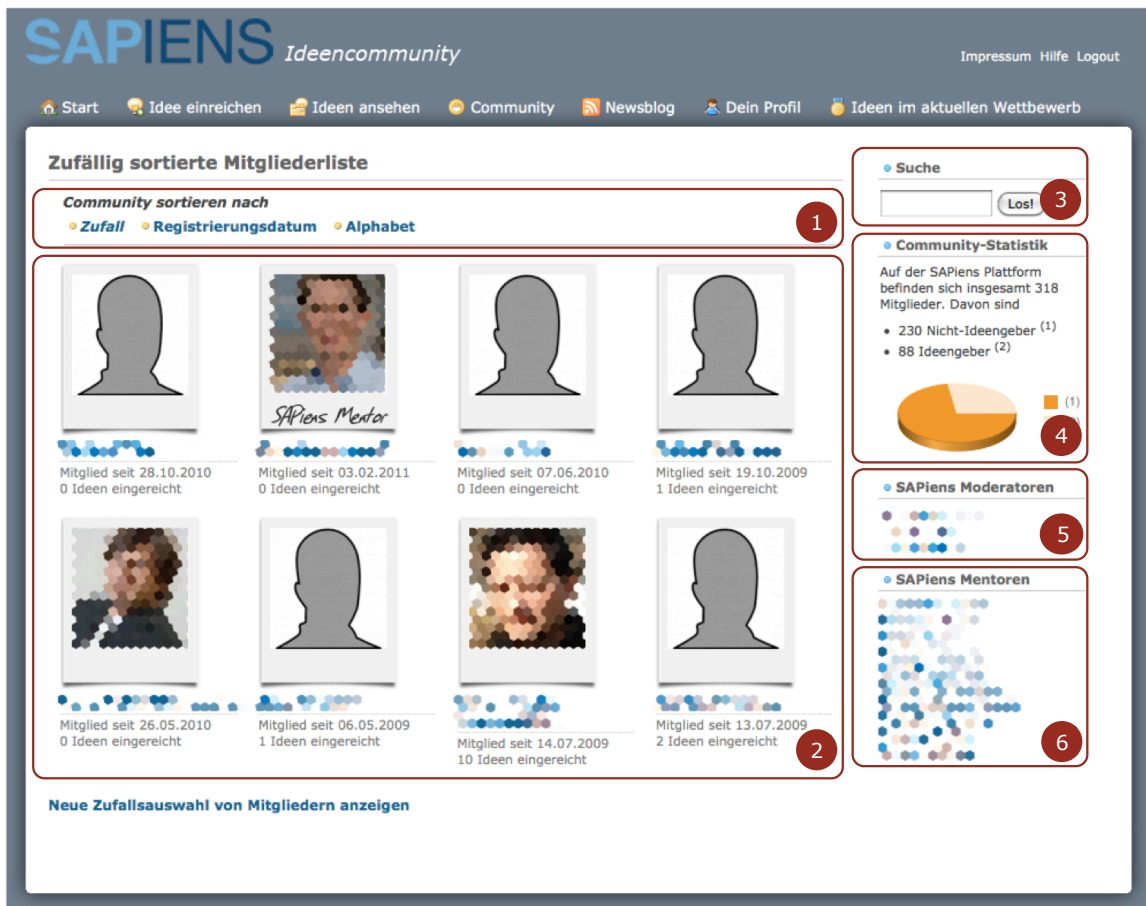
Die Bedeutung der Farb- und Symbolmarkierungen findet sich zusätzlich in einem Infobereich im oberen Bereich der Vergleichsansichtsseite.

### ***Mitgliederpool***



*Abbildung 57: Im Rahmen des Mitglieder Pools umgesetzte Pattern  
Quelle: Eigene Darstellung*

Alle Benutzerprofile (vgl. Pattern 10: User Profile) können über den Menüpunkt *Community* des Hauptmenüs (vgl. Punkt (1) im Abschnitt *Startseite*) eingesehen werden. Ähnlich wie in der Ansicht der Ideen stehen auch hier unterschiedliche, paginierte (vgl. Pattern 15: Pagination) Arten der Sortierung zur Verfügung aus denen der Benutzer auswählen kann. Die Standardsortierung ist analog zu der des Ideenpools eine zufällige Sortierung um auch hier den Serendipity Effekt zu unterstützen und Benutzerprofile anzuzeigen, die durch eine der anderen Sortierungen nur selten angezeigt würden (vgl. Pattern 36: Randomised Views). Die Struktur des Mitgliederpools wie er in Abbildung 58 dargestellt ist wird im Folgenden kurz erläutert.



- |   |  |   |                               |
|---|--|---|-------------------------------|
| 1 | Menüpunkte für sortierte Mitgliederansichten | 4 | Community-Statistik           |
| 2 | Voransicht der Nutzerprofile                 | 5 | Liste der SAPIENS Moderatoren |
| 3 | Suchfeld für Benutzer                        | 6 | Liste der SAPIENS Mentoren    |

Abbildung 58: Mitglieder-Pool  
Quelle: Eigene Darstellung

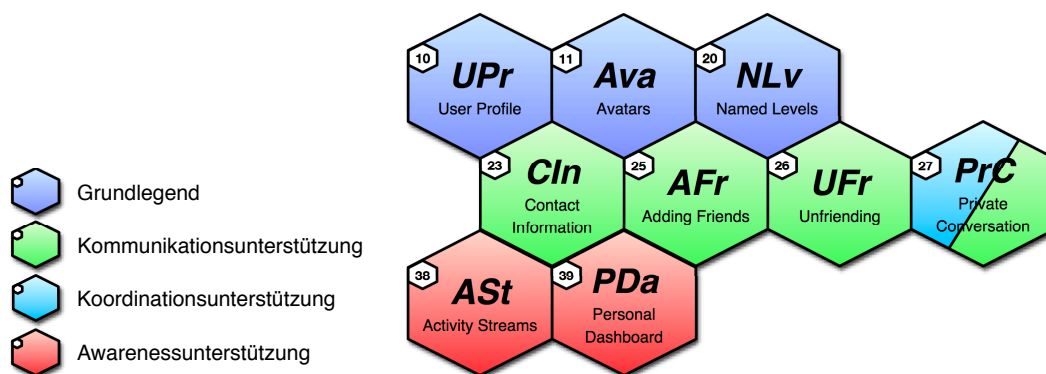
In der Menüleiste (1) stehen unterschiedliche Sortiermöglichkeiten zur Verfügung, welche die Profile der Mitglieder wahlweise zufällig, nach Registrierungsdatum oder Alphabetisch anhand des Nachnamens sortieren. Die Standardsortierung ist eine Zufallssortierung, die auch beim Aufruf des Mitglieder-Pool über den *Community* Link des Hauptmenüs initial verwendet wird.

In der Listenansicht der Mitgliederprofile werden ein Profilbild des Benutzers (vgl. Pattern 11: Avatars) sowie dessen voller Name, seine Zugehörigkeitsdauer und die Anzahl der von ihm eingereichten Ideen angezeigt. Profilbild und Name sind mit der Detailansicht des jeweiligen Benutzerprofils verlinkt. Nimmt der Benutzer innerhalb der Community eine Bestimmte Rolle ein (Administrator, Moderator oder SAPIENS Mentor), so wird diese Rollenbezeichnung unter seinem Profilbild angezeigt. Im Fall der obigen Abbildung ist dies bei einem Nutzer sichtbar, der die Rolle eines SAPIENS Mentors bekleidet.

Der gesamte Mitgliederpool ist über eine Suchmaske (vgl. Pattern 23: Contact Information) nach Schlagworten durchsuchbar (3). Die Suche erstreckt sich dabei über alle Inhalte der Benutzerprofile inkl. Informationen, die sich in Freitextfeldern befinden.

Ähnlich dem Ideenpool wird auch hier eine Statistik zu den Mitgliederzahlen angezeigt, welche die Gesamtzahl der registrierten Mitglieder nach Ideengebern und Nicht-Ideengebern aufschlüsselt (4). Die auf der Plattform registrierten Benutzer, die die Rolle eines Moderators oder eines SAPIens Mentors einnehmen, werden in den beiden Blöcken (5) und (6) aufgelistet. Diese Auflistung gewährleistet, dass Moderatoren und Mentoren für die Besucher der Plattform schnell und unkompliziert identifizierbar und kontaktierbar sind.

### **Benutzerprofil**



*Abbildung 59: Im Rahmen der Benutzerprofile umgesetzte Pattern  
Quelle: Eigene Darstellung*

Die Detailansicht eines Benutzerprofils (vgl. Pattern 10: User Profile), wie sie in Abbildung 60 dargestellt ist, beinhaltet alle Informationen über ein Mitglied, die dieses der Community bereitstellt. Die Sichtbarkeit der Detailansicht eines Benutzerprofils ist aus Datenschutzgründen auf registrierte und eingeloggte Benutzer beschränkt.



- |  |  |
|--|--|
| 1 Menüleiste zur Profilbearbeitung, Nachrichten- und Abonnementsverwaltung | 7 Kontaktinformationen                                     |
| 2 Persönliche Informationen  | 8 Freitextfeld mit weiteren Informationen zum Benutzer     |
| 3 Hinweis auf neue Nachrichten im Posteingang                              | 9 Freundesliste  |
| 4 Links zur Verwaltung persönlicher Nachrichten                            | 10 Übersicht über die letzten Besucher des Benutzerprofils |
| 5 Profilbild mit Rollenauszeichnung  | 11 Liste der vom Nutzer eingereichten Ideen                |
| 6 Übersicht über ausstehende Freundschaftsanfragen                         | 12 Punktestand / Aktivitätsindex                           |
|  | 13 Chat  |

Abbildung 60: Benutzerprofil  
Quelle; Eigene Darstellung

Die Reiter im Bereich (1) werden ausschließlich dann angezeigt, wenn ein Benutzer sein eigenes Profil aufruft. Über die Reiter kann zwischen dem Profil selbst, einer Bearbeitungsseite für das Profil, der Nachrichtenverwaltung (Pattern 27: Private Conversation) und der Abonnementsverwaltung (Pattern 37: Add / Subscribe) gewechselt werden.

Im Bereich (2) finden sich persönliche Informationen des jeweiligen Nutzers soweit dieser sie in seinem Profil angegeben hat. Neben Name und Adresse finden sich hier unter Anderem auch Informationen zu Mitgliedsdauer, Beruf und SAP Kenntnisstand. Kontaktdaten (vgl. Pattern 23: Contact Information) wie Telefonnummern, Instant Messaging oder Twitter Accounts finden sich im Bereich (7). Im Bereich (8) steht ein Freitextfeld zur Verfügung, in dem der jeweilige Nutzer beliebige Informationen zu sich veröffentlichen kann. Eine Liste der vom Nutzer eingereichten Ideen findet sich in chronologisch absteigender Reihenfolge (vgl. Pattern 38: Activity Streams) im Bereich (11).

Der Hinweis auf neue Nachrichten im Block (3) informiert einen Nutzer über neue, ungelesene Nachrichten in seinem Posteingang. Der Hinweis wird nicht nur im eigenen Benutzerprofil sondern seitenübergreifend angezeigt. Über den Link „Neue Nachricht schreiben“ im Block (4) wird ein Nachrichtenformular geöffnet, über das dem Profilbesitzer eine persönliche Nachricht geschickt werden kann. Die Nachrichtenzentrale des aktiven Benutzers kann im selben Block über den Link *Alle Nachrichten anzeigen* geöffnet werden (vgl. zu beiden Funktionen auch die nachfolgenden Abschnitte *Nachrichtenformular* bzw. *Nachrichtenverwaltung*). Eine weitere Möglichkeit der privaten Unterhaltung stellt die Chatfunktion dar (12), die seitenübergreifend am unteren Rand der Seite angezeigt wird.

Die Community Plattform Ermöglicht Nutzern untereinander Kontakte zu Knüpfen, die über eine *Freundschaftsliste* realisiert wird (vgl. Pattern 25: Adding Friends sowie Pattern 26: Unfriending). Auf einer fremden Profilseite stellt der Block (6) die Möglichkeit zur Verfügung, eine Freundschaftsanfrage an den Besitzer des Profils zu verschicken. Auf der eigenen Profilseite zeigt Block (6) die noch nicht bestätigten Freundschaftsanfragen, die geschlossenen Freundschaften werden im Block (9) aufgelistet. Die drei registrierten Benutzer, die das eigene Profil zuletzt besucht haben werden auf der eigenen Profilseite im Block (10) mit der seit dem Besuch vergangenen Zeitraum aufgelistet.

Als Anreizinstrument wurde auf der SAPIens Plattform eine *Punktejagd* veranstaltet, im Rahmen derer Benutzer für unterschiedliche Aktivitäten wie das Einreichen oder Kommentieren einer Idee, Punkte sammeln konnten. Ab einem bestimmten Schwellenwert war mit dem Punktestand eine Auszeichnung (vgl. Pattern 20: Named Levels) verbunden (Sachpreis und Auszeichnung mit einem Titel im Benutzerprofil). Der Punktestand im Rahmen der Aktion ist im Bereich (12) grafisch dargestellt. Auf dem eigenen Benutzerprofil ist zusätzlich die Zusammensetzung des Punktestandes aufgeschlüsselt.

## Nachrichtenformular

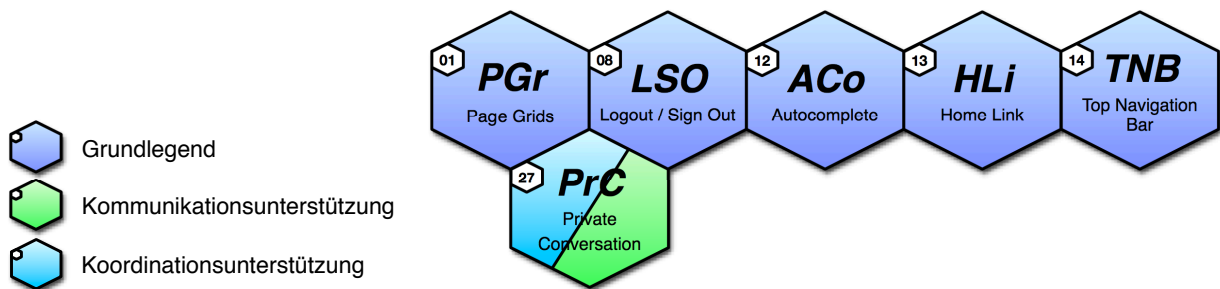


Abbildung 61: Im Rahmen des Nachrichtenformulars umgesetzte Pattern

Quelle: Eigene Darstellung

Über den Link *User eine Nachricht schreiben* auf einem Benutzerprofil wird das in Abbildung 62 gezeigte Nachrichtenformular geöffnet, über das eine Nachricht an den jeweiligen Benutzer verfasst werden kann. Adressat und Betreff der Nachricht werden im Bereich (1) festgelegt. Das Adressfeld verfügt über eine Auto-Vervollständigen Funktion zur Erleichterung der Empfängereingabe. Die Nachricht selbst wird im Textfeld (2) eingegeben und kann durch eine Auswahl an HTML Tags formatiert werden.

1 Textfelder für Adressat und Betreff

2 Textfeld für den Inhalt der Nachricht

Abbildung 62: Nachrichtenformular  
Quelle: Eigene Darstellung

## Nachrichtenverwaltung

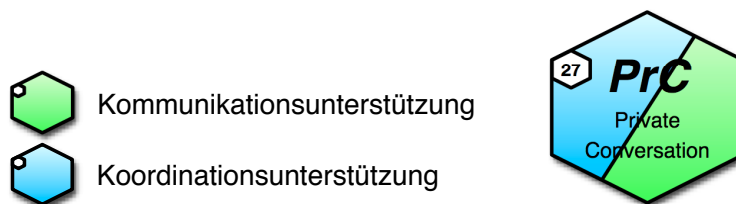


Abbildung 63: Im Rahmen der Nachrichtenverwaltung umgesetzte Pattern  
Quelle: Eigene Darstellung

Über den Reiter *Alle Nachrichten Anzeigen* im eigenen Benutzerprofil kann die in Abbildung 64 gezeigte Nachrichtenverwaltung aufgerufen werden. Im Bereich (1) sind alle Nachrichten nach Konversationen gruppiert und in chronologisch absteigender Reihenfolge aufgelistet. Über den Aktionsbereich (2) können Nachrichten gelöscht sowie als gelesen bzw. ungelesen markiert werden (vgl. Pattern 27: Private Conversation).

**SAPIENS** Ideencommunity Impressum Hilfe Logout

Start Idee einreichen Ideen ansehen Community Newsblog Dein Profil Ideen im aktuellen Wettbewerb

Anzeigen Bearbeiten **Alle Nachrichten anzeigen** Abonnements

Betreff	Teilnehmer	Alle Nachrichten anzeigen	Zuletzt aktualisiert
<input type="checkbox"/> Herzlich Willkommen	Michael Huber, [Avatar]	1	08.10.2011 - 12:34
<input type="checkbox"/> Newsblog Artikel	Michael Huber, [Avatar]	7	04.10.2011 - 17:49
<input type="checkbox"/> ByDesign Schulung	Michael Huber, [Avatar]	8	22.08.2011 - 09:24
<input type="checkbox"/> SAP NW PI Schulung entfällt	Michael Huber, [Avatar]	10	10.08.2011 - 17:15
<input type="checkbox"/> ByDesign Schulung	Michael Huber, [Avatar]	1	09.08.2011 - 14:48
<input type="checkbox"/> ByDesign Schulung	Michael Huber, [Avatar]	1	27.07.2011 - 09:53
<input type="checkbox"/> Hallo [Avatar] wie du sicherlich im SAPIens ...	Michael Huber, [Avatar]	10	26.07.2011 - 21:42
<input type="checkbox"/> Umfrage	Michael Huber, [Avatar]	4	17.06.2011 - 09:55
<input type="checkbox"/> Herzlich willkommen!	Michael Huber, [Avatar]	1	24.01.2011 - 10:3

**1**

Aktionen  
  **2**

1 2 3 4 5 6 nächste Seite > letzte Seite >

- Private Nachrichten
  - Neue Nachricht schreiben
  - Alle Nachrichten anzeigen
- Freundschaftsanfragen
- Gesendete Anfragen
  - Freund von [Avatar] (Abbrechen)
- Deine Freunde
- Besucher deines Profils
  - [Avatar] vor 15 Stunden 28 Minuten
  - [Avatar] vor 2 Wochen 13 Stunden

- 1** Nachrichtenliste      **2** Aktionsmenü

Abbildung 64: Nachrichtenverwaltung  
Quelle: Eigene Darstellung

## Newsblog

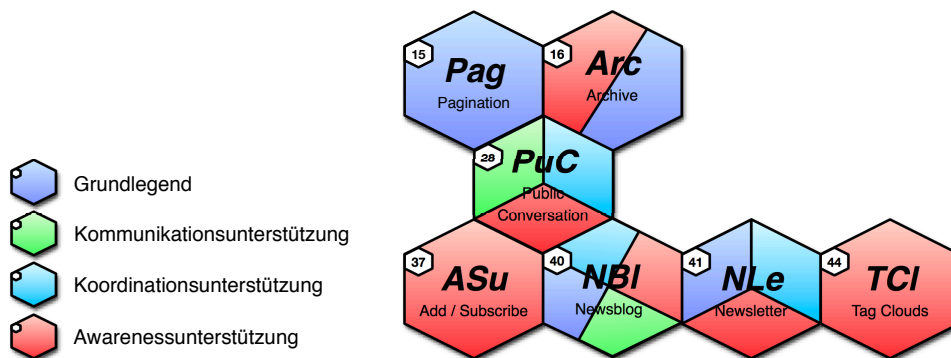


Abbildung 65: Im Rahmen des Newsblogs umgesetzte Komponenten  
Quelle: Eigene Darstellung

Als Mittel zum Community Management steht auf der Plattform ein *Newsblog* zur Verfügung, das den Moderatoren der Community als öffentlicher Kommunikationskanal zur Community dient (vgl. Pattern 40: Newsblog sowie Pattern 28: Public Conversation). Der



Newsblog ist in seiner Funktion an bekannte Weblogs angelehnt und in Abbildung 66 aufgezeigt.

**SAPIENS** Ideencommunity

Start Idee einreichen Ideen ansehen Community Newsblog Dein Profil Ideen im aktuellen Wettbewerb Impressum Hilfe Logout

**SAPIENS Newsblog**

• Neuen Blogbeitrag erstellen.

**Gewinner der Facebook "Like" Aktion**  
Verfasst von Michael Huber am 02.11.2011  
Tags: Facebook Gewinnerbekanntgabe

Vor kurzem ist die neue SAPIENS Facebook Seite gestartet. Im Zuge dessen haben wir unter allen, die bis einschließlich 31.10.2011 Fan der Facebook SAPIENS Seite werden 3 SAP Press Fachbücher im Wert von je 69,90 € verlost.

Neuen Kommentar schreiben Weiterlesen 44 Aufrufe

**Neue Funktionalitäten innerhalb des Profilbereichs von SAPIENS**  
Verfasst von am 28.10.2011  
Tags: Community Funktionalitäten Neue Funktionen Profil

Seit dieser Woche hat der Profilbereich von SAPIENS zwei neue Funktionalitäten.

Zum einen hat nun jeder Nutzer die Möglichkeit allgemeine Informationen zu seiner Person (z.B. besondere Fähigkeiten und Expertisen, Infos zu seinem Lebenslauf, etc.) in den „Über mich“ Bereich einzufügen. Auf diese Weise könnt Ihr noch mehr über die Ideengeber auf SAPIENS bzw. Eure Partner bei der Ideenweiterentwicklung erfahren und habt die Möglichkeiten Mitglieder mit ähnlichen Interessen zu finden.

Neuen Kommentar schreiben Weiterlesen 52 Aufrufe

**Neuer Moderator für SAPIENS**  
Verfasst von am 11.10.2011  
Tags: Community

Die SAPIENS-Community ist in letzter Zeit stark gewachsen. Mehr als 100 neue „SAPIENS“ sind der Community beigetreten, so dass wir inzwischen mehr als 300 Mitglieder zählen. Aus diesem Grund hat auch das Moderatorenteam Verstärkung bekommen. Ich freue mich das Moderatorenteam in Zukunft zu ergänzen. Gerne stehe ich auf der SAPIENS Plattform für Eure Fragen zur Verfügung. Solltet ihr Fragen, Lob, Anregungen oder Kritik bezüglich SAPIENS haben, könnt ihr euch selbstverständlich jederzeit an mich wenden.

Viel Spaß beim aktuellen Wettbewerb,

Philipp Ebel, SAPIENS Moderator

Neuen Kommentar schreiben 61 Aufrufe

**SAPIENS-Fan werden und SAP Press Buch gewinnen!**  
Verfasst von Michael Huber am 04.10.2011  
Tags: Facebook SAP Press Bücher

Die bisherige SAPIENS Facebook Gruppe ist auf eine Facebook Fan-Seite umgezogen. Unter allen, die bis zum 31.10.2011 ein Fan von SAPIENS auf Facebook werden verlosen wir insgesamt 3 SAP Press Fachbücher im Wert von je 69,90 €.

Neuen Kommentar schreiben Weiterlesen 91 Aufrufe

**Halbzeit im Themenwettbewerb "Business ByDesign & Social Media"**  
Verfasst von am 04.10.2011  
Tags: Business ByDesign Social Media Themenwettbewerb

Der aktuelle Ideenwettbewerb zum Thema „Business ByDesign & Social Media“ auf SAPIENS ist nun bereits zur Hälfte beendet. Wie bei den vorherigen Wettbewerben habt ihr auch dieses Mal wieder die Gelegenheit eure Ideen auf SAPIENS einzureichen.

Bei allen die von dieser Möglichkeit bereits gebraucht gemacht haben und ihre Vorschläge eingereicht haben, möchten wir uns an dieser Stelle bedanken. Alle anderen möchten wir noch einmal herzlich einladen sich ebenfalls zu beteiligen und die bereits eingegangenen Beiträge mit ihrer Idee zu ergänzen.

Neuen Kommentar schreiben Weiterlesen 204 Aufrufe

**Themenwettbewerb "Business ByDesign & Social Media" - iPad 2 zu gewinnen!**  
Verfasst von Michael Huber am 01.08.2011  
Tags: Business ByDesign Social Media Themenwettbewerb

Im vergangenen Wettbewerb zum Thema SAP Business ByDesign entstanden auf SAPIENS viele spannende und innovative Ideen. Diese Ideen wurden von der SAP AG begeistert aufgenommen, und die besten drei Ideen von einer Expertenjury mit SAP TERP10 und UCC Schulungen ausgezeichnet.

**Zusammen mit der SAP AG haben wir nun einen neuen Wettbewerb ins Leben gerufen, in dem du mit deiner Idee zur Verknüpfung von Social Media mit SAP Business ByDesign unter anderem ein iPad 2 gewinnen kannst!**

Weiterlesen 1032 Aufrufe

**SAPIENS im Web 2.0**

Tag Cloud

Gewinnerbekanntgabe  
Mobile SAP  
Applikationen  
Punktejagd Neue  
Funktionen Web 2.0  
Benutzerschnittstelle  
Business  
ByDesign  
Themenwettbewerb  
Facebook  
Veranstaltungstipp  
Karrietipp  
Ideenwettbewerb

weitere tags

**Newsblog Archiv**

- November 2011 (1)
- Oktober 2011 (4)
- September 2011 (3)
- August 2011 (1)
- Juli 2011 (2)
- Juni 2011 (1)
- April 2011 (1)
- März 2011 (2)
- Februar 2011 (4)
- Dezember 2010 (1)

1 2 3 nächste Seite > letzte Seite <

**SAPIENS Newsletter**

Die Newsblogartikel kannst du auch als SAPIENS Emailnewsletter abonnieren

Meine Abonnements verwalten

**Bisherige Ausgaben**

- Ausgabe 04/2011
- Ausgabe 03/2011
- Ausgabe 02/2011
- Ausgabe 01/2011

**SAPIENS bei Facebook**

PIE SAPIENS Ideencommunity on Facebook

Like You like this.

40 people like SAPIENS Ideencommunity.

Facebook social plugin

SAPIENS wird mit freundlicher Unterstützung von SAP University Alliances präsentiert

SAP University Alliances

1 2 3 4 5 6 7 8 nächste Seite > letzte Seite <

1 Vorsicht der Newsblog Artikel

4 Newsblog Archiv

2 Tagcloud zu allen Newsblog Artikeln

5 Paginierung / Navigation

3 Archiv der SAPIENS Newsletter

Abbildung 66: Newsblog  
Quelle: Eigene Darstellung

Die Newsblog Seite enthält eine chronologisch absteigende, paginierte Voransicht aller Blogartikel (1). Die Voransicht enthält jeweils den Titel des Artikels, das Erstellungsdatum, Schlagworte, Name und Profilbild des Autors und einen Anriss des vollständigen Artikels. Alle Schlagworte die in Artikeln des Newsblogs verwendet wurden finden sich in einer gewichteten Tag Cloud (2, vgl. Pattern 43: Tag Cloud). Im Block (3) sind alle Newsblogartikel in einem nach Erstellungsmonat gruppierten Archiv (vgl. Pattern 16: Archive) aufrufbar. Alle Artikel des Newsblogs werden auf der Plattform in Form eines regelmäßigen E-Mail Newsletters verschickt (vgl. Pattern 41: Newsletter). Die Ausgaben dieser Newsletter können über das Newsletter Archiv im Block (4) eingesehen werden. Hier findet sich auch ein Link zur Abonnementsverwaltung (vgl. Pattern 37: Add / Subscribe), über die unter Anderem das Abonnement des Newsletters (ab-)bestellt werden kann. Am unteren Rand der Seite findet sich die Umsetzung des *Pagination* Patterns (vgl. Pattern 15: Pagination), das die Traversierung aller Newsblog Artikel über eine Seiten-Navigation ermöglicht.

#### **4.5 Test des Softwareartefakts**

Das Testen eines Softwaresystems zielt darauf ab, auf systematische Weise Unterschiede zwischen dessen gefordertem Verhalten (Soll-Verhalten) sowie dem tatsächlich vorhandenen Verhalten (Ist-Verhalten) aufzudecken. Diese Unterschiede werden in Fehler und Mängel differenziert. Ein Fehler eines Softwaresystems ist als die Nichterfüllung einer bestimmten Anforderung an ein Softwaresystem definiert. Mängel hingegen bezeichnen die nicht angemessene bzw. mangelhafte Erfüllung von Anforderungen. Fehler und Mängel entstehen zum Zeitpunkt der Implementierung von Softwareartefakten in Form von so genannten Defekten und rufen zur Laufzeit Fehlerwirkungen hervor. Um diese Fehlerwirkungen, die sich beispielsweise in Programmabstürzen oder fehlerhaften Programmausgaben äußern aufzudecken, werden Softwareartefakte (auch Testobjekte) durch geeignete Testfälle systematisch überprüft. Das Testen von Software ist dabei vom Debugging abzugrenzen, welches sich mit dem Lokalisieren und Beheben von Defekten befasst, die durch Softwaretests identifiziert wurden (Bruegge/Dutoit 2004, 454 ff.; Spillner/Linz 2004, 6 ff.).

Aus Sicht der theoretischen Informatik stellt das Testen von Software ein nicht entscheidbares Problem dar (Bruegge/Dutoit 2004, 454). Ein Softwaresystem gewisser Komplexität kann also nicht vollständig getestet und insofern auch nie als fehlerfrei bezeichnet werden. Nichtsdestotrotz lässt sich durch systematisches Testen und Prüfen eine hohe Softwarequalität erreichen. Die Gesamtqualität eines Softwaresystems zeichnet sich dabei durch die Merkmale Funktionalität, Zuverlässigkeit, Benutzbarkeit, Effizienz, Änderbarkeit und Übertragbarkeit aus, die im Rahmen der Testaktivitäten zu berücksichtigen und zu überprüfen sind (Spillner/Linz 2004, 10).

Die Umsetzung der SAPIens Plattform wurde größtenteils auf Basis bereits vorhandener Module des Drupal CMS realisiert, die analog zu den projektspezifischen Anforderungen konfiguriert und angepasst wurden. Eine Neuentwicklung von Komponenten, oder eine Anpassung vorhandener Komponenten auf Code-Basis war nur in wenigen Fällen nötig. Aus diesem Grund erübrigten sich umfangreiche Komponententests, die insbesondere bei der Neuentwicklung von Softwareartefakten eine Rolle spielen. Es kann insofern davon ausgegangen werden, dass die verwendeten Erweiterungsmodule sowie der Drupal Core (die Kernfunktio-

nalitäten des Drupal CMS ohne zusätzliche Erweiterungsmodule) bereits ausreichend getestet wurden und damit auf erneute Komponententests verzichtet werden kann.

Durchgeführt jedoch wurden *Systemtests*, bei denen das Gesamtsystem hinsichtlich der Erfüllung der gestellten Anforderungen hin überprüft wird (Myers 2001, 108 ff.; Spillner/Linz 2004, 58 ff.). Systemtests wurden durchgeführt, da die Funktionen und Systemeigenschaften der entwickelten Community Plattform auf dem Ineinandergreifen und Zusammenspiel zahlreicher modularer Komponenten basiert. Ziel von Systemtests ist es, zum einen die funktionalen Anforderungen an das Gesamtsystem zu überprüfen. Durch entsprechende Tests wird dabei untersucht, ob das System aus funktionaler Sicht den Anforderungen aus dem Lastenheft entspricht (Spillner/Linz 2004, 57 ff.). Des Weiteren werden nichtfunktionale Anforderungen getestet, wobei die Qualität der Umsetzung überprüft wird. D.h. wie gut die Anforderungen an das Gesamtsystem erfüllt werden (Spillner/Linz 2004, 60 f.). Zur Durchführung der Systemtests wurde die Community Plattform als fertiges, modular zusammengestelltes und konfiguriertes Gesamtsystem betrachtet. Die Community Plattform wurde gemäß dem Vorgehen für Systemtests nach Spillner/Linz (2004, 56) in einer Testumgebung überprüft, die der späteren Produktivumgebung sehr nahe kommt, jedoch nicht mit Daten des Produktivsystems arbeitet (einer so genannten *Staging Umgebung*).

Zum Test der funktionalen Anforderungen wurden von mehreren Testern eine Reihe unterschiedlicher vorgegebener Testfälle durchgeführt und deren Ergebnisse in einem entsprechenden Testprotokoll festgehalten. Aufgrund der modularen Entwicklung der Community Plattform traten hierbei erwartungsgemäß so gut wie keine Fehler auf. Im Zuge der Tests nichtfunktionaler Anforderungen wurden Last-, Volumen- und Stresstests (Wallmüller 1990, 252; Spillner/Linz 2004, 72) durchgeführt, in denen die Performanz der Plattform sowie der darunterliegenden Serverkonfiguration durch simulierte Anfragen hinsichtlich der im Produktivbetrieb zu erwartenden Besucheraktivität getestet wurde. Auch in diesem Fall waren nur minimale Optimierungen bzw. Änderungen an der zugrundeliegenden Serverkonfiguration notwendig. Insbesondere das durchdachte Caching von Inhalten der Plattform gewährleistet hier eine sehr gute Performanz des Gesamtsystems.

Besonderes Augenmerk wurde auf Tests der (Daten-) Sicherheit gelegt, die zu den Tests funktionaler Anforderungen zählen. Die Community Plattform bzw. das ihr zugrunde liegende Content Management System speichert und verwaltet persönliche und vertrauliche Daten der Community Mitglieder, zu denen beispielsweise E-Mail sowie postalische Adressen, Telefonnummern sowie Geburtsdaten zählen. Diese Daten sind vor unberechtigten Zugriffen zu schützen, weshalb ausführliche Tests der (Daten-) Sicherheit notwendig sind. Für die grundlegenden Datenschutzbelange wie z.B. Schutz vor unberechtigtem Systemzugang oder Datenzugriff auf Ebene der Anwendungslogik wurde angenommen, dass die Implementierung des Drupal-Kerns ein entsprechend hohes Sicherheitsniveau aufweist. Insofern wurden Kernfunktionalitäten wie z.B. die Benutzerverwaltung oder das Rollen- und Rechtesystem keinen erneuten Tests unterzogen. Ausführliche Tests wurden jedoch im Fall angepasster bzw. neu implementierter Funktionalitäten durchgeführt. Im Rahmen der Entwicklung wurden durchgängig Best Practice Vorgehen für die Implementierung sicheren Codes angewendet wie sie unter anderem auch in der Drupal Dokumentation empfohlen werden (vgl. Drupal Association o. J.). So wurde beispielsweise für die Verarbeitung von nutzergenerierten Daten durchgängig

Funktionen wie *check\_plain()*; oder *filter\_xss()*; zur Vermeidung von Angriffsmöglichkeiten z.B. durch Cross Site Scripting<sup>11</sup> eingesetzt. Nebst der strikten Verwendung sicherheitsunterstützender Funktionen der Drupal API wurde neu entwickelter Code im Zuge der Testaktivitäten außerdem systematisch durch entsprechende Testfälle überprüft.

## 4.6 Einführung und Betrieb der SAPIens Ideen Community

Um die Anwendbarkeit des in Kapitel 3 entwickelten Kataloges von Lösungsmustern überprüfen zu können, wurde die Instanziierung dieser Pattern im Sinne der SAPIens Ideen Community Plattform im Rahmen einer mehrmonatigen Pilotierung betrieben. Für die operative Durchführung wurde die Community Plattform auf einem entsprechenden Produktivsystem installiert und Live geschaltet. Da es sich bei virtuellen Gemeinschaften in aller Regel nicht um Selbstläufer handelt (vgl. Kapitel 2.4) ist es nötig, ein systematisches Community Building bzw. Community Management zu betreiben, um beispielsweise neue Nutzer zu Akquirieren oder diese zu einer steten und aktiven Teilnahme zu motivieren.

Als Grundlage für den systematischen Aufbau und Betrieb einer virtuellen Gemeinschaft finden sich in der Literatur mehrere Ansätze. So deckt z.B. das Community Building und Community Management Modell von Leimeister/Krcmar (2006, 421) in einem Vorgehensmodell den vollständigen Lebenszyklus einer virtuellen Community von der Anforderungsanalyse, über die Phasen des Designs, der Implementierung und Betriebs hin zur Phase des Controlling und der Evolution sowie ggf. der Beendigung der Community ab. Ein ähnlicher Lebenszyklus findet sich auch in Iriberry/Leroy (2009), die ein zyklisches Modell mit den Phasen der *Gründung* (engl. *Inception*), der *Gestaltung* (engl. *Creation*), des *Wachstums* (engl. *Growth*), des laufenden *Betriebs* (engl. *Maturity*) sowie ggf. dem *Sterben* der Community (engl. *Death*) vorschlagen.

Für den Produktivbetrieb der SAPIens Ideen Community wurde ein eigener Community Management Leitfaden entwickelt, der auf den Erkenntnissen der SAPIens Iterationen der Jahre 2007-2010 aufbaut (Huber/Leimeister/Krcmar 2011b). Ausgehend von der Definition des Begriffs Community Management behandelt dieser Leitfaden Methoden und Werkzeuge, die einen erfolgreichen Aufbau und Betrieb einer virtuellen (Ideen-) Community unterstützen. Der Leitfaden orientiert sich dabei an einem zyklischen Ablauf zur Lebenszeit einer virtuellen Gemeinschaft. Im nachfolgenden Teil des Kapitels erfolgt eine kurze Zusammenfassung dieses Leitfadens.

Die Aufgaben und Tätigkeiten, die sich mit Planung, Aufbau und Betrieb von virtuellen Communities beschäftigen, werden unter dem Begriff des *Community Managements* zusammengefasst. Der Bundesverband Community Management e.V. (Bundesverband Community Management e.V. 2012) hat zur Bestimmung dieses Begriffs die folgende Definition veröffentlicht:

---

<sup>11</sup> Cross Site Scripting (kurz: XSS) ist eine Angriffsart im Zusammenhang mit Webanwendungen bei der unsicherer Code in ein sicheres Umfeld eingeschleust wird. Weitere Informationen zu derartigen Angriffen sowie Wege diese abzuwenden finden sich unter Anderem in Fogie et al. (2007).

„Community Management ist die Bezeichnung für alle Methoden und Tätigkeiten rund um Konzeption, Aufbau, Leitung, Betrieb, Betreuung und Optimierung von virtuellen Gemeinschaften sowie deren Entsprechung außerhalb des virtuellen Raumes. Unterschieden wird dabei zwischen operativen, den direkten Kontakt mit den Mitgliedern betreffenden, und strategischen, den übergeordneten Rahmen betreffenden, Aufgaben und Fragestellungen.“ (Bundesverband Community Management e.V. 2010)

Die Definition des Bundesverband Community Management e.V. bezieht sich sowohl auf virtuelle Gemeinschaften, als auch auf solche, die in der „realen“ Welt existieren. Im Rahmen der vorliegenden Dissertation besteht allerdings ausschließlicher Bezug zu virtuellen Gemeinschaften. Die Definition unterscheidet unterschiedliche Phasen im Lebenszyklus einer Community. Die Aufgaben des Community Managements beginnen in den frühen Phasen der Planung, Konzeption und des Aufbaus, gefolgt von Leitung, operativem Betrieb und Betreuung bis hin zur einer reflektierenden Phase in der gesammelte Erfahrungen während des Betriebs in eine Optimierung der Community überführt werden. Literatur und Praxis untermauern diesen Lebenszyklus, wobei sich stellenweise auch noch eine weitere Phase finden lässt, die sich auf das Sterben bzw. Beenden einer Community bezieht. Die Lebenszeit einer Community endet wenn sie beispielsweise aufgrund mangelnder Aktivität oder Teilnahmebereitschaft ihrer Mitglieder „einschläft“ oder aus finanzieller Sicht des Community Betreibers nicht mehr tragbar ist. Einen ähnlichen Ansatz verfolgen auch Leimeister/Krcmar (2006, 421), die im Kontext der Pilotierung sozio-technischer Innovationen ein Community-Building- und Community-Management Vorgehensmodell entwickeln. Abbildung 67 illustriert den Zusammenhang der unterschiedlichen Phasen im Lebenszyklus einer virtuellen Community.

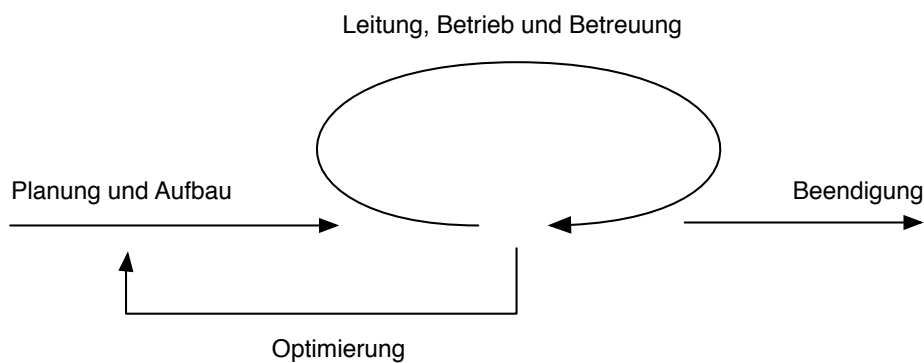


Abbildung 67: Community Lebenszyklus  
Quelle: In Anlehnung an Huber et al. (2011, 209)

Den einzelnen Phasen ordnet die Definition des Bundesverbands Community-Management e.V. jeweils *Methoden und Tätigkeiten* zu, die sich auf Aufgaben und Fragestellungen der operativen und strategischen Ebene beziehen. Sowohl die Phasen des Lebenszyklus einer virtuellen Community als auch die Unterscheidung von operativer und die strategischer Ebene sind Grundlage für die Strukturierung des vorliegenden Leitfadens. Die folgende Tabelle 18 enthält eine Übersicht der Phase dieses Beitrags sowie dessen Inhalte.

<b>Phase im Community Lebenszyklus</b>			<b>Zugeordnete Methoden und Tätigkeiten</b>		
<b>Konzeption, und Aufbau</b>	<b>Planung</b>		<b>Rahmenbedingungen festlegen</b> (Zielgruppe definieren, Wahl der richtigen Anrede, Sprach- und Kommunikationsstil festlegen, Positionierung innerhalb des kompetitiven Spektrums, Anreizmodell entwickeln) <b>Kommunikationskanäle identifizieren</b> (Web 2.0 Kanäle, Printmedien, ...) <b>Kommunikationsplan erstellen</b> (Zeitliche Abfolge und Häufigkeit) <b>Kritische Masse erreichen</b> (Involvierte Personen registrieren, Einsatz von „Fake Profilen“, Virales Marketing) <b>Kommunikationsplan umsetzen und Anpassen</b> (Geplante Maßnahmen umsetzen, Rückmeldungen analysieren, Planung anpassen und erweitern)		
<b>Leitung, und Betreuung</b>	<b>Betrieb</b>		<b>Strategische Aspekte</b> (Werte und Ziele repräsentieren, Verantwortung übernehmen, Herausgabe von Guidelines) <b>Operative Aspekte</b> (Umgang mit Fake Accounts, Netiquette durchsetzen, Kritik als Chance zur Verbesserung)		
<b>Optimierung</b>			<b>Rückmeldungen wahrnehmen</b> (Offenes Ohr für Rückmeldungen aus der Community) <b>Analyse und Auswertungswerkzeuge</b> (Google Analytics, Piwik, Heatmaps, Logfiles) <b>Anpassungen im laufenden Betrieb</b> (Strategien zur Durchführung von Anpassungen, Kommunikation von Änderungen an die Community)		
<b>Beendigung</b>			<b>Strategien zur Beendigung einer Community</b> (Information der Mitglieder, Übergang von einer fremdgesteuerten zu einer selbstgesteuerten Community)		

*Tabelle 18: Phasen im Community Lebenszyklus sowie zugeordnete Methoden und Tätigkeiten*

*Quelle: In Anlehnung an Huber et al. (2011, 210)*

## 4.7 Zusammenfassung

Im Vorangegangenen Kapitel erfolgte die Beantwortung des zweiten Teils der zweiten Forschungsfrage, der sich mit der konkreten Anwendung des entwickelten Pattern Kataloges beschäftigt. Nach einer systematischen Abwägung mehrerer Alternativen als technische Basis zur Entwicklung der Community Plattform erfolgte die Beschreibung der Umsetzung der Community Plattform im Zuge eines komponentenbasierten Vorgehens auf Basis der Kombination, Konfiguration und Anpassung bestehender Komponenten des Drupal Content Management Systems. Nach einer detaillierten Beschreibung des entwickelten Artefaktes mit Bezug auf die darin jeweils angewandten Entwurfsmuster folgte abschließend die Beschreibung der Einführung und des Betriebs der Community Plattform im Rahmen einer Pilotierung.

## 5 Evaluation

Das nachfolgende Kapitel beschäftigt sich mit der Beantwortung der dritten Forschungsfrage, in der die Anwendbarkeit des entwickelten Entwurfsmusterkatalogs sowie der Einfluss dessen Instanziierung auf die Qualität der in einer Ideen Community erarbeiteten Ideen hat.

Eine Evaluation gestaltet sich dabei insofern schwierig, als dass derartige Entwurfsmuster per se, ähnlich einem Referenzmodell, als unabhängig von ihrer konkreten Umsetzung zu betrachten sind. Sie decken eine Reihe möglicher empirischer Fälle im Sinne unterschiedlicher Anwendungen bzw. Umsetzungen ab. Durch die konkrete Anwendung eines Entwurfsmusters ist es insofern nicht möglich, dieses in seiner Gesamtheit zu beweisen, da es sich bei jeder Umsetzung lediglich um eine von vielen möglichen Varianten der Instanziierung handelt. Entwurfsmuster stellen im Sinne von Referenzmodellen Soll-Modelle, also konditionale Satzsysteme dar, deren empirischer Wahrheitsgehalt nicht bewiesen werden kann. Im Zuge einer erfolgreichen Anwendung eines Entwurfsmusters kann jedoch festgestellt werden, ob dieses grundlegend anwendbar ist oder nicht (Becker/Schütte 2004, 77).

Im ersten Teil der Evaluation wird daher durch eine deskriptive Datenanalyse aufgezeigt, dass es sich bei dem Pattern Katalog um ein grundlegend anwendbares Modell handelt. Im Zuge der Analyse wird aufgezeigt, dass die Plattform die Grundlage einer aktiven Ideen Community darstellt, deren Mitglieder auf kollaborative Weise innovative Ideen entwickeln. Im weiteren Verlauf der Analyse wird im Detail auf die Nutzung der auf Basis der Entwurfsmuster implementierten Komponenten zur Kollaborationsunterstützung eingegangen, um zu zeigen, dass diese ihren zgedachten Zweck erfüllen und eine Nutzung durch die Mitglieder der Community erfahren.

Der zweite Teil der Evaluation beschäftigt sich im Detail mit dem Einfluss der Nutzung der implementierten Kollaborationstools auf die Qualität der in der SAPIens Ideen Community entwickelten Ideen. Im Rahmen eines Quasi-Experiments werden dazu vier Gruppen von Ideen untersucht, die unter der Nutzung bzw. nicht Nutzung jeweils zweier Kollaborationswerkzeuge entwickelt wurden.

### 5.1 Deskriptive Datenanalyse

Um die Anwendbarkeit sowie das grundsätzliche „Funktionieren“ der aus den Entwurfsmustern abgeleiteten und implementierten Gestaltungselemente zu untersuchen, wird im Folgenden eine deskriptive Analyse der zur Laufzeit der Community Plattform gesammelten Daten durchgeführt. Auf eine solche deskriptive Datenanalyse wird zurückgegriffen, wenn über die zu untersuchenden Daten nur wenig Wissen bezüglich ihrer Zusammenhänge existiert, wie es im vorliegenden Fall zutrifft. In einer deskriptiven Datenanalyse wird eine statistische Analyse der im Zuge einer Studie gesammelten Daten durchgeführt, wobei nach Schäfer (2010, 59 ff.) die folgenden Schritte ausgeführt werden: In einem ersten Schritt erfolgt das Beschreiben sowie Darstellen der Daten. Hierzu stehen unterschiedliche Darstellungsformen und Werkzeuge wie beispielsweise Skalen, Histogramme, Diagramme etc. zur Verfügung. In einem zweiten Schritt erfolgt das Erkennen sowie Beschreiben von etwaigen Mustern in den analy-

sierten Daten. Letztendlich erfolgt in einem letzten Schritt das statistische Prüfen, ob die Ergebnisse verallgemeinert werden können oder nicht.

Im Folgenden werden verschiedene quantitative Auswertungen zur Nutzung der SAPIens Plattform selbst sowie der einzelnen Kollaborationswerkzeuge durchgeführt. Die Auswertung bezieht sich auf einen Zeitraum von 250 Tagen zwischen dem Launch der SAPIens Plattform am 24.06.2010 sowie dem darauffolgenden Jahresende zum 31.12. 2010. Zur Auswertung der Nutzungsdaten der Plattform in den entsprechenden Kalenderwochen 17 bis einschließlich 52 wurden sowohl die über Google Analytics erhobenen Statistiken, als auch Auswertungen der der Plattform zugrundeliegenden Datenbank herangezogen. Im Rahmen der Auswertung werden Begriffe aus dem Themenumfeld des *Web-Controllings* (auch *Web Analytics*) verwendet, zu denen weiterführende Informationen in der entsprechenden Fachliteratur wie beispielsweise in Peterson (2004) oder Clifton (2010) zu finden sind.

Die Analyse orientiert sich ferner an Metriken, die in der Literatur zur Messung des Erfolges einer virtuellen Gemeinschaft zu finden sind. Iriberry/Leroy (2009, 12) nennen basierend auf einem umfangreichen Literature Review zu virtuellen Gemeinschaften hierzu die folgenden Metriken: Die *Größe* (engl. *size*) der Community im Sinne der Anzahl von Mitgliedern der virtuellen Community. Die *Teilnahme* an der Community (engl. *participation*) die sich unter anderem an der Anzahl von Besuchen, Seitenaufrufen sowie Logins festmachen lässt. Des Weiteren nennen die Autoren als Metrik *die benutzergenerierten Beiträge* in der Community (engl. *contributions*) wie z.B. die Anzahl der innerhalb eines Zeitraumes veröffentlichten Inhalte oder Nachrichten. Eine vierte Metrik bezieht sich auf die unter den Mitgliedern aufgebauten *Beziehungen* (engl. *relationships developed*) die z.B. anhand der Kommunikation zwischen Mitgliedern oder geschlossenen virtuellen Freundschaften bestimmt werden kann.

### 5.1.1 Größe und Nutzung der SAPIens Ideen Community

Tabelle 20 gibt einen Überblick über die Nutzungsstatistik der SAPIens Plattform. Zwischen KW 17 und 52 verzeichnete die Plattform insgesamt 7.576 Besuche<sup>12</sup>, was einem Tagesdurchschnitt von rund 30 Besuchen entspricht.

<b>Kennzahl</b>	<b>Ausprägung in der SAPIens Ideen Community</b>
Für die Evaluation relevanter Zeitraum	26.04.2011 - 31.12.2010 (KW17 bis einschließlich KW52)
Gesamtzahl auf der Plattform registrierter Nutzer	273 (davon 93 neu Registrierte Benutzer, Rest Bestandsnutzer aus SAPIens 2007-2009)
Gesamtzahl von Ideen in der Community	213 (57 Ideen zwischen KW 17 und 52 neu entwickelt,

<sup>12</sup> Der Begriff *Besuch* bezieht sich auf die Interaktionsperiode in der ein Benutzer die SAPIens Plattform in seinem Browser öffnet und mit dieser interagiert bis hin zu dem Zeitpunkt an dem das Browserfenster geschlossen bzw. die Browseranwendung beendet wird. Besuche werden alternativ auch mit dem Begriff *Benutzersession* bezeichnet.



	156 Ideen aus den Jahren 2007-2009)
Anzahl abgegebener Kommentare	132
Anzahl an Überarbeitungen	267
Anzahl Bewertungen	298

*Tabelle 19: Die SAPIens Ideen Community in Zahlen  
Quelle: Eigene Erhebung*

Demgegenüber verzeichnete die SAPIens Plattform insgesamt 4.476 eindeutige Besucher<sup>13</sup>. Im Evaluationszeitraum fanden insgesamt 36.484 Seitenaufrufe statt, woraus sich durchschnittlich 4,82 Seitenaufrufe pro Besuch bzw. Benutzersession sowie rund 146 Seitenaufrufe pro Tag errechnen lassen. Die durchschnittliche Besuchszeit auf der Plattform betrug knapp vier Minuten. Die Absprungrate<sup>14</sup> betrug während des Evaluationszeitraumes etwas über 47%. Besucher, welche die SAPIens Plattform während des Evaluationszeitraums einmalig besucht haben werden in der Kennzahl *Neue Besucher* erfasst. Dem Prozentsatz von 58,91 % neuer Besucher steht der Prozentsatz von 41,05 % wiederkehrender Besucher, also Besucher, die mindestens zwei oder mehrere Male auf der Plattform waren gegenüber. Den Kennzahlen, die zwischen eindeutigen und Besuchen im Allgemeinen sowie neuen und wiederkehrenden Besuchern unterscheiden ist allerdings insofern kritisch gegenüber zu stehen, als dass die Ermittlung dieser Zahlen auf dem Einsatz eines entsprechenden Browser Cookies basiert. Das Löschen dieser Cookies durch Benutzer oder das Verwenden unterschiedliche Browser bzw. Rechner verfälscht diese Werte unter Umständen.

<b>Kennzahl</b>	<b>Ausprägung</b>
Besuche	7.576
Eindeutige Besucher	4.476
Durchschnittliche Anzahl Besuche pro Tag	30,30
Seitenaufrufe	36.484
Durchschnittlich aufgerufene Seiten pro Besuch	4,82
Durchschnittliche aufgerufene Seiten pro Tag	145,94
Durchschnittliche Besuchszeit pro Besuch	00:03:49
Absprungrate	47,36 %
Neue Besucher / Wiederkehrende Besucher	58,91 % / 41,05 %

*Tabelle 20: Nutzungsstatistik der SAPIens Plattform*

<sup>13</sup> Unter *eindeutigen Besuchern* sind Benutzer zu verstehen, welche die Plattform ein oder mehrere Male besucht haben. Mehrmalige Besuche werden dabei durch ein entsprechend gesetztes Cookie nicht mehrfach gezählt.

<sup>14</sup> Die Kennzahl der *Absprungrate* bezeichnet den Prozentsatz von Besuchen, bei denen während einer Benutzersession ausschließlich eine einzige Seite aufgerufen wird und im Anschluss die Session beendet bzw. das Browserfenster geschlossen wird.

Quelle: Eigene Erhebung

Abbildung 68 gibt einen vergleichenden Überblick über die Besuche sowie die eindeutigen Besucher pro Kalenderwoche während des Evaluationszeitraumes. Da zahlreiche Besucher die Plattform nicht nur ein einziges Mal sondern mehrmals pro Woche besuchten, liegt die Kurve der Besuche wesentlich höher als die der eindeutigen Besucher. Lägen beide Kurven sehr nah beieinander oder wären gar deckungsgleich würde dies bedeuten, dass die Besucher die Plattform nur ein einziges Mal pro Woche aufgerufen haben was für die kollaborative Ideenentwicklung in einer virtuellen Ideen Community eher kontraproduktiv wäre.

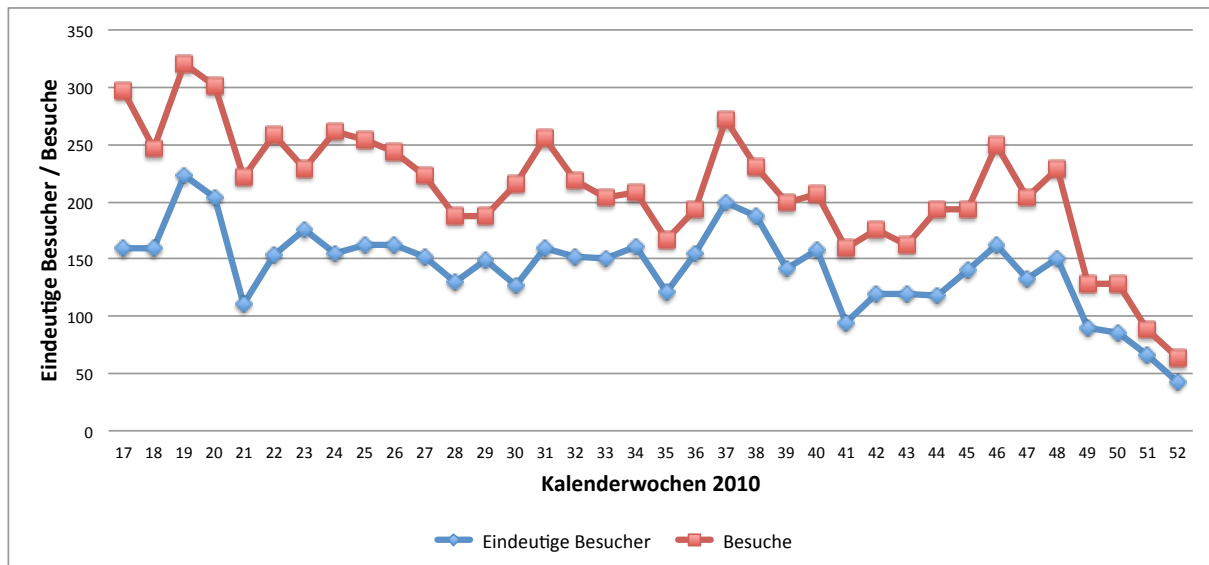


Abbildung 68: Anzahl Besuche und eindeutiger Besucher pro Kalenderwoche  
Quelle: Eigene Erhebung

In Abbildung 69 ist die Gesamtzahl von 36.484 Seitenaufrufen während des Evaluationszeitraumes auf die entsprechenden Kalenderwochen aufgeteilt dargestellt. Auffällig ist die hohe Anzahl von Seitenaufrufen in den ersten Wochen nach dem Launch der Ideenplattform, was sich mit dem Neuheitsgrad und den zahlreichen Marketingaktivitäten im Rahmen des Community Buildings zu Beginn des Evaluationszeitraumes erklären lässt. Ferner ist ein Abflauen der Seitenaufrufe im Zeitraum von KW 31 bis 35 zu beobachten. In diesem Zeitraum lagen die vorlesungsfreie Zeit bzw. die Semesterferien des Sommersemesters 2010, sowie die Schulferien, in denen die primäre Zielgruppe der Studenten und Schüler nur schlecht erreicht werden konnte. Nach diesem Zeitraum, in dem außerdem die generelle Urlaubs- und Ferienzeit gelegen ist, kann wieder ein Anstieg der Seitenaufrufe verzeichnet werden. Ab KW 36 wurde als Anreizinstrument ein zweiter Ideenwettbewerb zum Thema „SAP Business ByDesign“ gestartet womit der erneute Anstieg der Seitenaufrufe begründet werden kann.

Nach dem offiziellen Ende dieses zweiten Wettbewerbs am 30.11.2010 fallen die Seitenaufrufe stark ab. Dies lässt sich analog zu den zu dieser Zeit abfallenden Besucherzahlen zum einen mit dem Wettbewerbsende, zum anderen mit der angehenden Advents- und Weihnachtszeit begründen in der ähnlich der Hochsommerzeit mit durchschnittlich weniger Aktivität gerechnet werden kann.

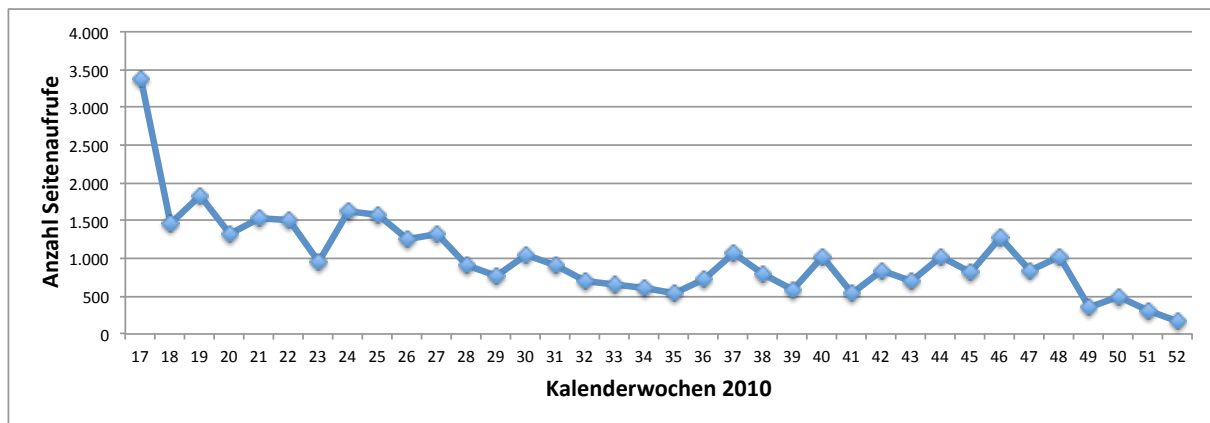


Abbildung 69: Anzahl Seitenaufrufe pro Kalenderwoche  
Quelle: Eigene Erhebung

Sofern Besucher der SAPIens Ideen Community nicht direkt durch die Eingabe der URL <http://sapiens.info> auf die Plattform gelangten sondern über einen Link von einer externen Seite, so wurde - sofern möglich - die verweisende Seite ermittelt. Dadurch lässt sich zum einen der Erfolg unterschiedlicher Marketingmaßnahmen überprüfen, zum anderen lassen sich Medien identifizieren, die für weitere Marketingmaßnahmen attraktiv erscheinen da sie offensichtlich Personen der Zielgruppe ansprechen.

Wie in Tabelle 21 ersichtlich, kamen insgesamt 331 Besuche auf der SAPIens Plattform über das Soziale Netzwerk Facebook zustande. Dies lässt sich auf die SAPIens Facebook Gruppe zurückführen<sup>15</sup>, die zu Beginn des Evaluationszeitraums gegründet wurde und über die jeweils die aktuellsten Artikel des SAPIens Newsblogs weiterverbreitet wurden. Interessant sind in diesem Zusammenhang insbesondere die 129 Besuche, deren Herkunft auf die mobile Version der Facebook Seite ([m.facebook.com](http://m.facebook.com)) zurückzuführen ist. Der Prozentsatz neuer Besucher, der über die mobile Facebook Seite generiert wurde, liegt zwar bei 0 was darauf schließen lässt, dass es sich bei diesen Besuchern immer um die gleiche(n) Person(en) gehandelt hat. Nichtsdestotrotz zeigt diese Zahl, dass auch mobile Endgeräte zum Besuch der Community Plattform genutzt werden. An dritter Stelle der verweisenden Seiten findet sich der Microblogging Dienst twitter<sup>16</sup> über den Verweise auf die aktuellsten Artikel des SAPIens Newsblogs veröffentlicht wurden. Nebst Seiten der SAP AG, welche die Ideen Community in mehreren Foren, Meldungen und Newslettern promotete, finden sich in der Liste der verweisenden Seiten außerdem themenbezogene Foren und Blogs, Universitäre Seiten sowie diverse Webmail Dienste.

<sup>15</sup> <https://www.facebook.com/pages/SAPIens-Ideen-Community/272127619474854>, zugegriffen am 01.03.2012

<sup>16</sup> [https://twitter.com/sapiens\\_info](https://twitter.com/sapiens_info), zugegriffen am 01.03.2012

<i>Quelle</i>	<i>Besuche</i>	<i>Seiten / Besuch</i>	<i>Besuchszeit</i>	<i>% Neue Besucher</i>
facebook.com	202	5,28	00:07:35	14,36 %
m.facebook.com	129	1,78	00:02:09	0,00 %
twitter.com	116	6,16	00:09:52	6,90 %
sap.com	75	5,49	00:02:26	41,33 %
google.de	61	1,57	00:00:57	86,89 %
openinnovators.de	56	4,16	00:04:26	66,07 %
innovation-community.de	50	3,42	00:01:38	88,00 %
service.gmx.net	45	1,58	00:01:07	0,00 %
google.com	41	9,17	00:09:16	14,63 %
fh-wedel.de	34	1,35	00:00:09	97,06 %
arcor.de	31	4,03	00:01:32	0,00 %
hic-online.de	31	3,03	00:00:32	100,00 %
winfobase.de	30	7,27	00:03:30	50,00 %
forums.sdn.sap.com	27	2,89	00:01:19	81,48 %
hyve.de	22	3,27	00:02:09	90,91 %
sap-b1-blog.de	18	2,06	00:01:31	94,44 %
yasni.de	17	1,94	00:00:50	88,24 %
uni-protokolle.de	16	1,12	00:00:17	100,00 %
value-co-creation.blogspot.com	16	2,56	00:05:11	75,00 %
15inno.com	15	1,27	00:01:02	93,33 %
cms.uni-kassel.de	13	2,15	00:00:28	84,62 %
my.ohm-hochschule.de	12	9,17	00:08:42	58,33 %
123people.de	11	1,73	00:00:50	90,91 %
yaabb.de	11	4,36	00:01:43	100,00 %
dasipadblog.de	9	3,22	00:00:57	88,89 %

*Tabelle 21: Herkunftsquellen der Besucher  
Quelle: Eigene Erhebung*

Nebst den verweisenden Seiten wurden außerdem die Herkunftsländer der Besucher der SAPIens Ideen Community bestimmt. Wie zu erwarten war stammt das Gros der Besucher aus dem Raum Deutschland. Die Zielgruppe der SAPIens Ideen Community erstreckte sich jedoch auf den gesamten deutschsprachigen Raum, weshalb auch Marketingaktivitäten in Österreich und der Schweiz durchgeführt wurden. Der Erfolg dieser Maßnahmen zeigt sich in den jeweiligen Anteilen in Abbildung 70. Die Verteilung der Besucher entspricht in etwa der Aufteilung die im Rahmen des SAPIens Ideenwettbewerbs im Jahr 2007 ermittelt wurde (Ebner 2009, 243).

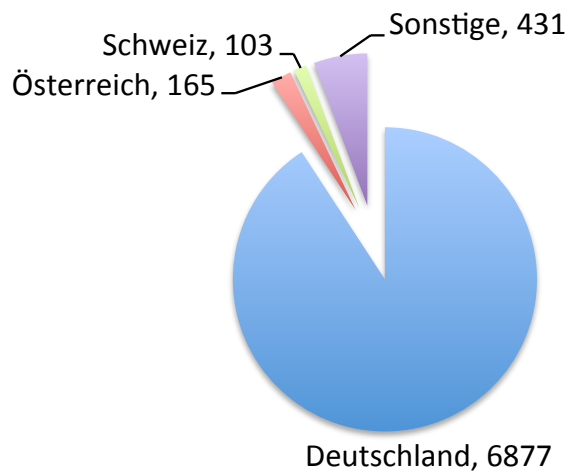


Abbildung 70: Herkunftsländer der Besucher  
Quelle: Eigene Erhebung

Die Verteilung der Besucher innerhalb Deutschlands nach Bundesländern findet sich in Abbildung 71. Die meisten Besuche kamen aus Nordrhein-Westfalen was sich auf die Herkunft einiger sehr aktiver Community Mitglieder sowie die dort an einigen Universitäten sehr gut angenommenen Marketingaktivitäten zurückführen lässt. An zweiter Stelle folgen Besuche aus Bayern, was sich auf zahlreiche Marketing Aktivitäten an der Technischen Universität München zurückführen lässt. Insbesondere die Möglichkeit der persönlichen Ansprache von Studenten im Rahmen von Lehrveranstaltungen zeichnet hier für die hohen Besuchszahlen verantwortlich.

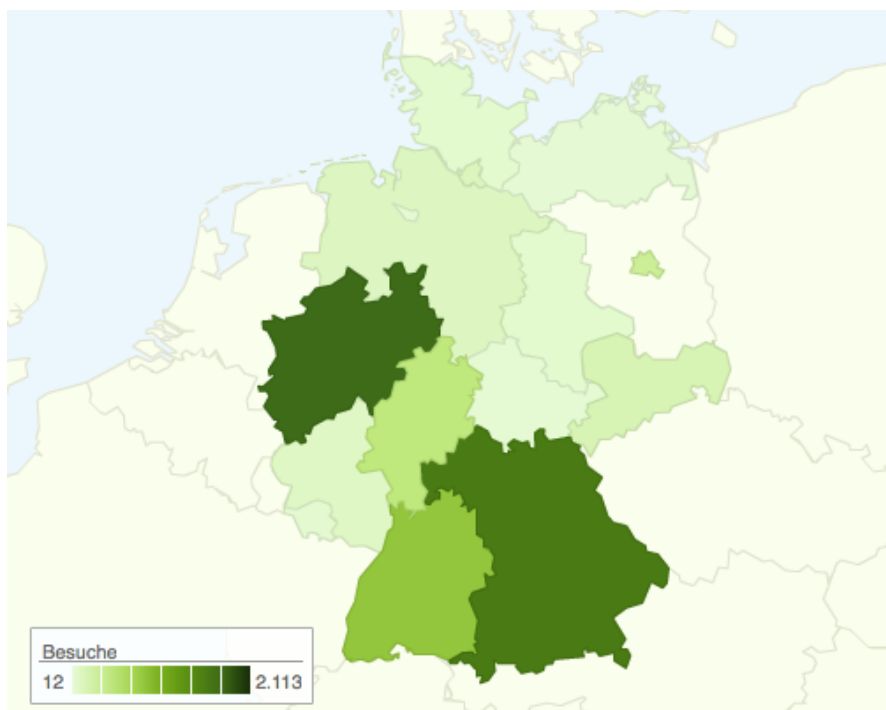


Abbildung 71: Besucher nach Bundesländern  
Quelle: Eigene Erhebung mittels Google Analytics

Zusammenfassend lässt sich aus den Beobachtungen zur Größe und Nutzung der Community Plattform folgendes ableiten: Die Plattform verzeichnete über den Evaluationszeitraum hinweg eine hohe Anzahl wiederkehrender Besucher. Dies deutet darauf hin, dass insbesondere die instanziierten Entwurfsmuster zur Unterstützung grundlegender Community Anforderungen insofern erfolgreich sind, als dass die Plattform in ihrer Gesamtheit offensichtlich benutzbar ist und die Grundfunktionalitäten einer virtuellen Community Plattform erfolgreich abbildet. Des Weiteren deutet die stetig hohe Anzahl von Seitenaufrufen über den Evaluationszeitraum hinweg darauf hin, dass die instanziierten Entwurfsmuster zu Awarenessunterstützung Wirkung zeigen und regelmäßig neue und wiederkehrende Nutzer auf die Plattform ziehen. Die Tatsache, dass zahlreiche Benutzer wiederkehrende Besucher der Plattform waren bestätigt des Weiteren das qualifizierende Merkmal der Regelmäßigkeit bzw. Verbindlichkeit, das sich in der Definition einer virtuellen Gemeinschaft nach Döring (2001) findet (vgl. hierzu Kapitel 2.4.1.2).

Insbesondere der Erfolg der Instanziiierung des *Feed the Web 2.0* Patterns (vgl. Pattern 42: Feed the Web 2.0) lässt sich durch die hohe Anzahl an Nutzern belegen, welche die Plattform von Portalen und Diensten wie Facebook oder Twitter aus besuchten. Die Analyse der Nutzungsdaten zeigte des Weiteren, dass die Plattform teilweise mit mobilen Endgeräten besucht wurde. Für zukünftige Forschungsbestrebungen im Kontext virtueller Ideen Communities ergeben sich daraus die Fragen, ob die hier entwickelten Entwurfsmuster ggf. für einen mobilen Nutzungskontext angepasst werden müssen, und wie Instanziiierungen der Pattern in einem mobilen Anwendungskontext implementiert werden sollten.

### **5.1.2 Analyse der Benutzerteilnahme und -aktivität**

Insgesamt fanden sich zum 31.12.2010 273 registrierte Nutzer auf der SAPIens Plattform. Von diesen 273 haben sich insgesamt 93 im Jahr 2010 auf der Plattform registriert. Die übrigen 180 Benutzerprofile wurden von den Plattformen der Jahre 2007-2009 übernommen. Auf den ersten Blick mag diese Anzahl im Vergleich zu den Anmeldungen erfolgreicher Sozialer Netzwerke gering erscheinen. Hinsichtlich der thematisch komplexen und fokussierten Ausrichtung der Plattform auf SAP bezogene Themen sowie der eingeschränkten Zielgruppe von Studenten im deutschsprachigen Raum ist die Zahl jedoch durchaus positiv zu sehen.

Abbildung 72 zeigt die Anzahl der Neuregistrierungen im Jahr 2010 aufgeschlüsselt nach Kalenderwochen. Auffällig ist die hohe Anzahl an Neuregistrierungen zu Beginn des Jahres die sich mit zahlreichen Community Building und Marketing Maßnahmen nach dem Start der Plattform erklären lässt. Ungewöhnlich erscheint die ansteigende Anzahl an Benutzerregistrierungen in den Kalenderwochen 30 bis 39, da dort vergleichsweise wenig Besuche und Ideeneingaben stattfanden. In diesem Zeitraum wurden im Business Netzwerk XING jedoch gezielt Studenten mit einem ausgewiesenen Interesse an SAP bezogenen Themen angeschrieben und in die SAPIens Community eingeladen. Der Erfolg dieser Marketing Aktion lässt sich direkt an der gestiegenen Zahl von Registrierungen ablesen.

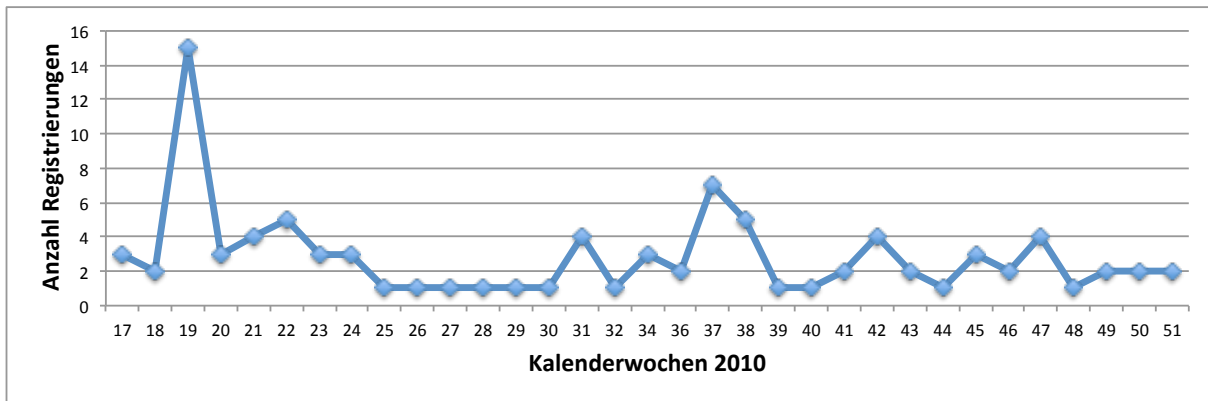


Abbildung 72: Anzahl Neuregistrierungen pro Kalenderwoche  
Quelle: Eigene Erhebung

Die Gesamtzahl der Benutzer lässt sich gemäß ihren Aktivitäten in der SAPIens Ideen Community in verschiedene Gruppen einteilen die in Abbildung 73 aufgelistet sind.

Die Gesamtmenge der Benutzer kann z.B. in 86 Nutzer unterteilt werden, die eine oder mehrere Ideen eingereicht haben, sowie 187 Nutzer die keine Idee eingereicht haben. Ferner lässt sich die Anzahl der so genannten „Lurker“ ermitteln - passive Benutzer, die selbst keinen Beitrag in der Community leisten (vgl. hierzu Nonnecke/Preece 2000; Preece/Nonnecke/Andrews 2004; Lee/Chen/Jiang 2006). Die Anzahl der Lurker summiert sich aus den Benutzern, die weder Ideen eingereicht, noch kommentiert, überarbeitet oder bewertet haben. Das Verhältnis von Lurkern zu aktiven Benutzern, das in etwa der Relation 3:2 entspricht, deckt sich mit den Ergebnissen, die Nonnecke/Preece (2000, 77) im Rahmen einer Analyse von 74 softwarebezogenen Diskussionsforen mit weniger als 500 Mitgliedern ermittelt haben. Insofern kann hier von einem durchschnittlichen Verhältnis zwischen aktiven und passiven Benutzern gesprochen werden.

Die Analyse zeigt ferner, dass eine verhältnismäßig große Zahl von registrierten Benutzern Ideen eingereicht haben (86) sowie eines der Kollaborationswerkzeuge (Kommentarfunktion, Wiki oder Bewertungstool) genutzt haben. Die Nutzung der Überarbeitungsfunktion überwiegt dabei die Nutzung der Kommentar- bzw. Bewertungsfunktion. Die Anzahl der Nutzer, die insgesamt zwei oder mehr Kollaborationswerkzeuge genutzt haben ist hingegen eher gering. Eine Ausnahme stellt die Anzahl der Benutzer dar, die selbst eine oder mehrere Ideen eingereicht haben und zusätzlich Ideen überarbeitet und bewertet haben (40).

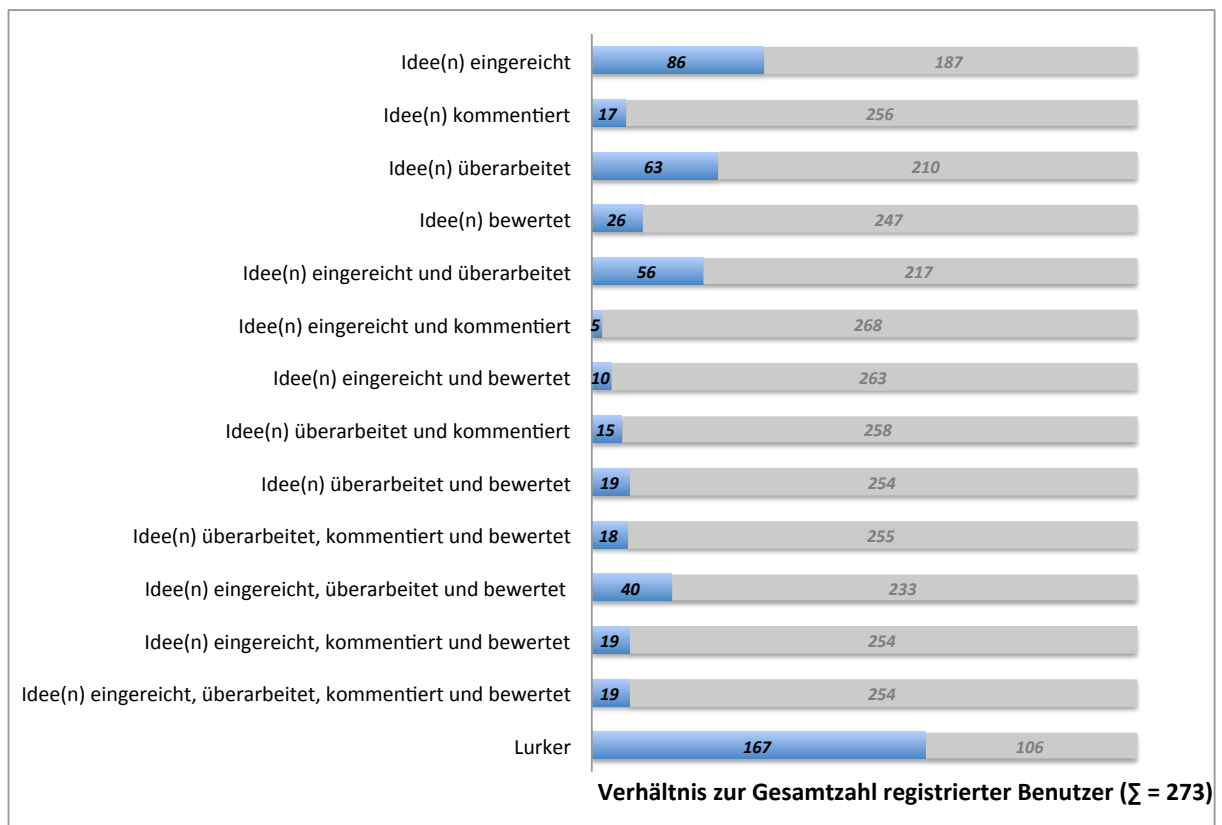


Abbildung 73: Aufteilung der SAPIens Benutzer nach ihren Aktivitäten  
Quelle: Eigene Erhebung

Zusammenfassend lassen sich aus der Analyse der Benutzercharakteristiken folgende Erkenntnisse ableiten: Die Benutzer der SAPIens Ideen Community entsprechen was ihre Beteiligung bzw. Nicht-Beteiligung an der Plattform betrifft im Wesentlichen den Ergebnissen aus thematisch verwandten wissenschaftlichen Arbeiten. Aus den Beobachtungen zu den Aktivitäten der Benutzer lässt sich ableiten, dass die instanziierten Entwurfsmuster zur Unterstützung kollaborativer Ideenentwicklung (die Kommentar- sowie Wiki-Funktion) von den Teilnehmern genutzt wurden, somit benutzbar sind und ihren angedachten Zweck erfüllen.

### 5.1.3 Analyse der Nutzerbeiträge bzw. der Ideeneinreichung

Insgesamt befanden sich am Ende des Evaluationszeitraums, wie in Abbildung 74 aufgezeigt, 206 Ideen auf der Plattform. Von diesen 206 Ideen wurden 50 während des Evaluationszeitraumes neu erstellt. 156 Ideen wurden von den SAPIens Plattformen in den Jahren 2007-2009 in den Ideenpool der Plattform übernommen. Diese übernommenen Ideen enthielten zu Beginn des betrachteten Zeitraums jedoch weder Überarbeitungen noch Kommentare um die Qualitätsverbesserung durch die Kollaborationswerkzeuge der Plattform am Ende des Evaluationszeitraumes messen zu können.



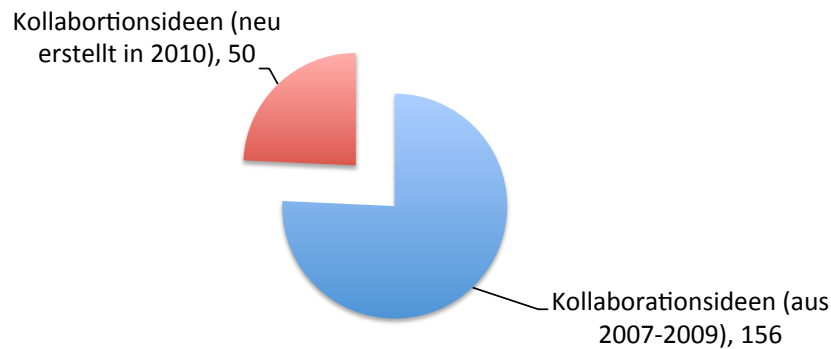


Abbildung 74: Verhältnis von neuen Kollaborationsideen zu Ideen aus 2007-2009  
Quelle: Eigene Erhebung

Abbildung 75 schlüsselt die Einreichung der 50 neuen, im Evaluationszeitraum eingereichten Ideen nach Kalenderwochen des Jahres 2010 auf. Auffällig sind zwei Peaks in den Kalenderwochen 19 und 21 die sich auf den Start des ersten Ideenwettbewerbs zum Thema „mobile SAP Applikationen“ am 03.05.2010 zurückführen lassen. Ferner auf die verstärkten Marketingmaßnahmen zum Launch der Plattform sowie die Semesteranfangszeit in der die Plattform sowie der Wettbewerb unter anderem in universitären Veranstaltungen beworben wurden. Der Anstieg in KW 29 fällt mit einer Marketing Aktion zusammen, in der eine größere Anzahl von Benutzern, die sich seit längerer Zeit nicht eingeloggt hatten, persönlich angeschrieben und zur Teilnahme an der Community motiviert wurde.

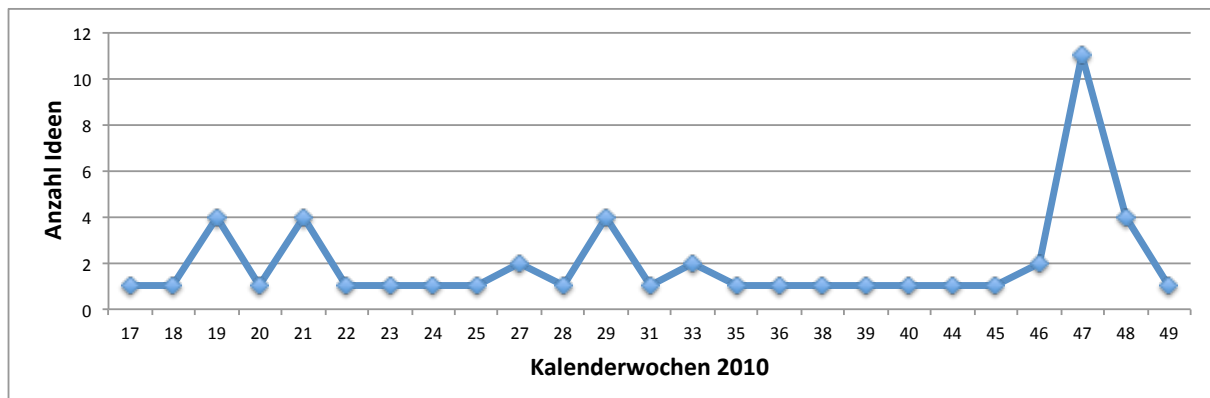


Abbildung 75: Anzahl Ideeeinreichungen pro Kalenderwoche  
Quelle: Eigene Erhebung

Auffällig ist ferner die hohe Zahl von Ideeeinreichungen gegen Ende des Zeitraums im Bereich der Kalenderwochen 46 bis 49. Dies lässt sich auf das Ende des Ideenwettbewerbs mit dem Thema „SAP Business ByDesign“ zurückführen, der als Maßnahme zum Community Building zwischen dem 10.09.2010 und 31.11.2010 durchgeführt wurde. Dieses Benutzerverhalten des späten Einreichens von Ideen zum Ende eines solchen Wettbewerbs deckt sich mit den Beobachtungen aus den Jahren 2007-2009, in denen im Projekt SAPIens ebenfalls Wettbewerbe ausgerichtet wurden (vgl. Ebner 2009, 234).

Eine durchgehend geringe Anzahl von Ideeeinreichungen lässt sich im Zeitraum der Kalenderwochen 35 bis 45 beobachten. Die Zurückhaltung der Mitglieder bei der Ideeeinreichung

in diesem Zeitraum lässt sich analog zu den geringeren Besucherzahlen auf die Vorlesungsfreie Zeit bzw. die Semesterferien zurückführen, in denen die primäre Zielgruppe der Studenten des SAPIens Projektes nur schwer anzusprechen sind.

Zusammenfassend lässt sich aus der Analyse der Ideeneinreichungen ableiten, dass die instanziierten Werkzeuge zum Community Management bzw. zur Unterstützung grundlegender Anforderungen ihren Zweck erfüllten und bei Ihrer Anwendung zu einer ansteigenden Zahl von Ideeneinreichungen führten. Insofern sind diese Werkzeuge und ihre zugrundeliegenden Entwurfsmuster als Anwendbar und ihrem Zweck entsprechend zu betrachten.

#### **5.1.4 Nutzung der Kommunikationswerkzeuge**

Zur Unterstützung von Kommunikation als Grundvoraussetzung für Kollaboration unter den Mitgliedern wird den Nutzern der SAPIens Plattform die Möglichkeit zur Verfügung gestellt virtuelle Freundschaften zu schließen, sich (asynchrone) Nachrichten zu schicken sowie einen (synchronen) Chat zu nutzen. Die Nutzung dieser Werkzeuge wird im Folgenden analysiert.

##### ***Freundschaftsbeziehungen***

Innerhalb der SAPIens Ideen Community besteht für Mitglieder als Umsetzung des *Adding Friends* bzw. *Unfriending* Patterns (vgl. Pattern 25: Adding Friends bzw. Pattern 26: Unfriending) die Möglichkeit, untereinander virtuelle Freundschaften zu schließen. Derartige Beziehungen können virtuelle Analogien zu existierenden Freundschaften in der realen Welt darstellen, oder ausschließlich im virtuellen Raum bestehen. Im Rahmen der SAPIens Community können derartige Freundschaften beispielsweise durch die gemeinsame Ideenentwicklung entstehen. Abbildung 76 verbildlicht die in der SAPIens Community während des Evaluationszeitraumes geschlossenen Freundschaften. Die Knoten des Graphen repräsentieren Nutzer, die Kanten jeweils Freundschaftsbeziehungen zwischen Nutzern. Die Größe der Knoten spiegelt die Anzahl der geschlossenen Freundschaften wieder. Die User ID 1 steht für den Autor der vorliegenden Arbeit, der als Administrator und Moderator aktiv in die Community involviert war und während des Evaluationszeitraumes mit mehreren Mitgliedern virtuelle Freundschaften geschlossen hat. Die weiteren Benutzer sind - wie sich im weiteren Verlauf der Evaluation noch bestätigen wird - besonders engagierte und aktive Mitglieder der Community.

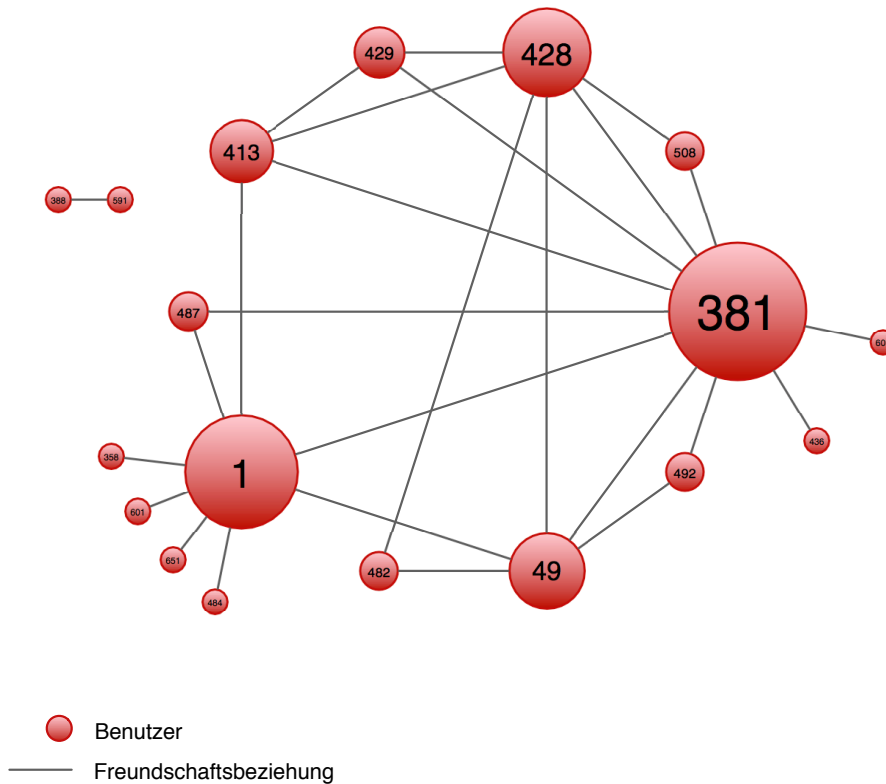


Abbildung 76: Graphen-Repräsentation der Freundschaftsbeziehungen unter Benutzern  
Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 77 zeigt den zeitlichen Verlauf der Freundschaftsschließungen innerhalb der SA-Piens Ideen Community. Insbesondere nach dem Launch der Plattform kam es zu einer hohen Anzahl von Freundschaftsschließungen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass Nutzer deren Profile von den Plattformen der Jahre 2007-2009 übernommen wurden sich bereits aus diesen Jahren kannten und die neue Möglichkeit zur Schließung virtueller Freundschaften auf der Plattform genutzt haben.

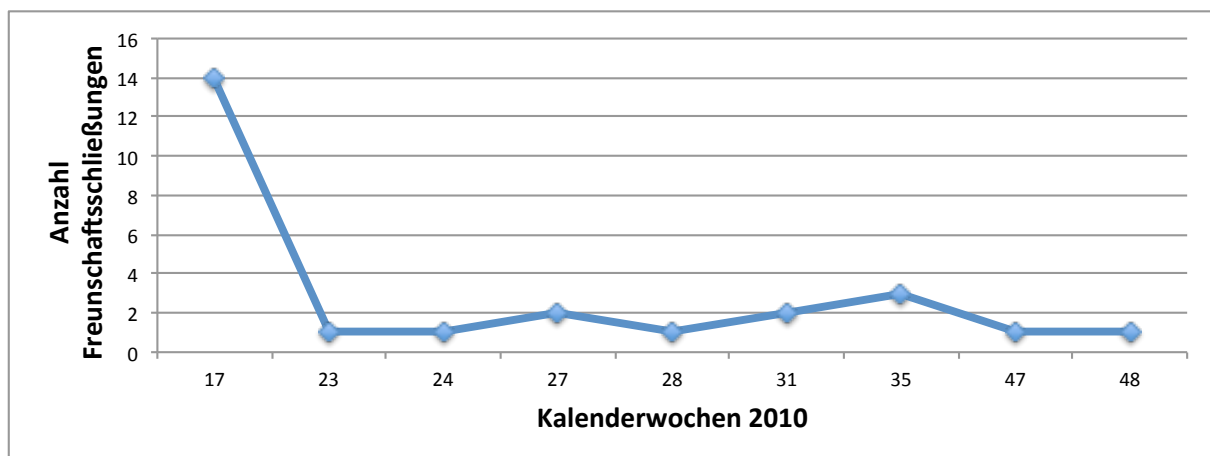


Abbildung 77: Anzahl von Freundschaftsschließungen pro Kalenderwoche  
Quelle: Eigene Erhebung

## Private Nachrichten

Über die Funktion zum Versand privater Nachrichten als Werkzeug zur asynchronen Kommunikation und Umsetzung des „Private Conversation“ Pattern (vgl. Pattern 27: Private Conversation) auf der Ideenplattform wurden während des Evaluationszeitraumes insgesamt 195 Nachrichten verschickt. Abbildung 78 zeigt die Anzahl der verschickten Nachrichten aufgeteilt auf die Kalenderwochen des Jahres 2010. Auffällig sind Peaks zu Beginn des Evaluationszeitraumes, was sich auf eine hohe Anzahl von Nachrichten zurückführen lässt, die vom Moderator der Community Plattform zur Stimulation der Community verschickt wurden.

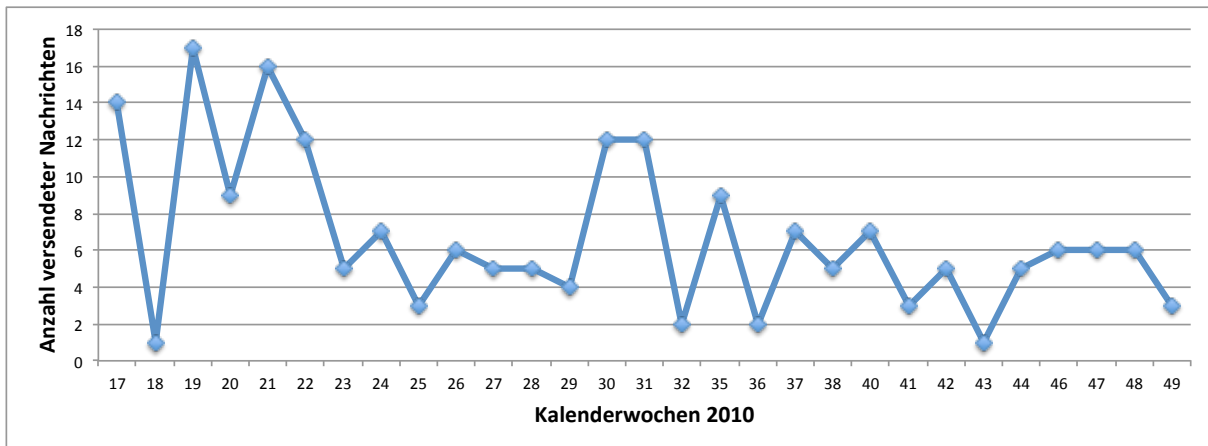
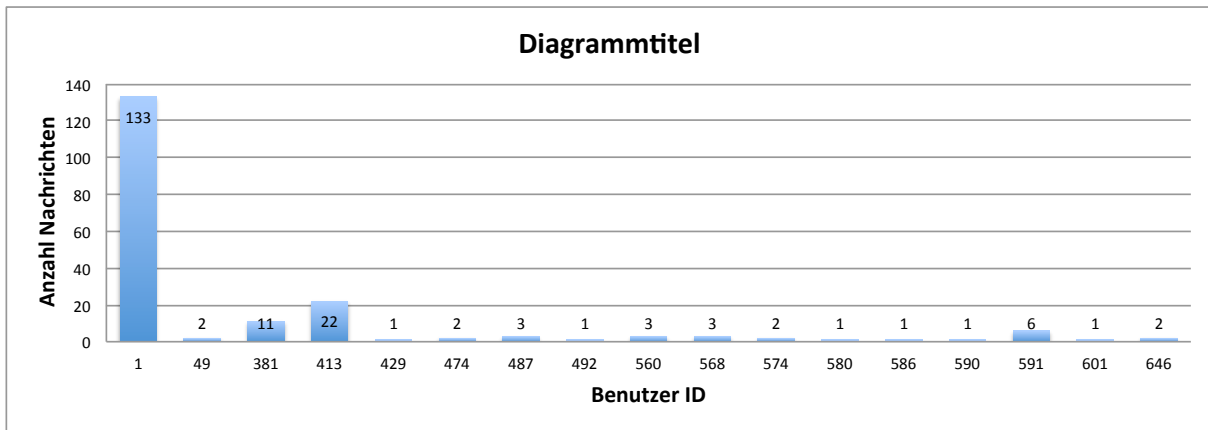


Abbildung 78: Anzahl verschickter Nachrichten je Kalenderwoche  
Quelle: Eigene Erhebung

Aus Abbildung 79, welche die Anzahl der verschickten Nachrichten pro Benutzer zeigt, geht hervor, dass die meisten Nachrichten vom Administrator bzw. Moderator der Plattform mit der Benutzer ID 1 verschickt wurden. Dies ist drauf zurückzuführen, dass neu registrierte Benutzer der Plattform über eine persönliche Nachricht des Moderators begrüßt wurden, in der auch die ersten Schritte auf der Plattform erklärt wurden. Die übrigen 16 Benutzer, welche die Nachrichtenfunktion nutzten, verschickten bis auf wenige Ausnahmen weniger als drei Nachrichten. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Nachrichtenfunktion als Werkzeug zur Kommunikationsunterstützung von den Benutzern der Plattform eher schlecht angenommen wurde.



*Abbildung 79: Anzahl verschickter Nachrichten pro Benutzer  
Quelle: Eigene Erhebung*

### **Chatfunktion**

Als Werkzeug zur Unterstützung synchroner Kommunikation und als alternative Umsetzung des *Private Conversation* Pattern (vgl. Pattern 27: *Private Conversation*) auf der Ideenplattform stand den Benutzern im Evaluationszeitraum eine Chatfunktion zur Verfügung. Die Anzahl der über die Chatfunktion im Zeitraum 04/2010 bis 12/2010 verschickten Nachrichten ist jedoch mit weniger als 20 Nachrichten vernachlässigbar klein. Eine mögliche Erklärung für diese geringe Anzahl und damit die praktisch nicht vorhandene Nutzung der Chatfunktion könnte mit dem überschaubaren Kreis aktiver Nutzer zusammenhängen, die hauptsächlich zu unterschiedlichen Zeiten auf der Plattform aktiv waren. Sind Nutzer nicht zur gleichen Zeit auf der Plattform eingeloggt, kann auch kein synchroner Chat zwischen den Nutzern stattfinden. Auch könnte analog zur Nachrichtenfunktion argumentiert werden, dass kein Bedarf für eine synchrone Kommunikation bestand, da die Zusammenarbeit und die dafür nötige Koordination im Sinne der Stigmergy über das gemeinsame Material vermittelt wurde (vgl. hierzu Kapitel 2.5.9). Bezüglich der Chatfunktion ist analog zur Nachrichtenfunktion eine nachfolgende qualitative oder quantitative Nachuntersuchung sinnvoll um die Gründe für die schlechte Annahme der Chatfunktion eindeutig ermitteln zu können.

Zusammenfassend lassen sich aus den Beobachtungen zur Nutzung der Kommunikationswerkzeuge folgende Interpretationen ableiten: Die Anzahl der Freundschaftsbeziehungen, die während der Pilotierung unter den Nutzern geschlossen wurden ist gegenüber der Gesamtzahl an Nutzern relativ gering. Diejenigen Nutzer die Freundschaften geschlossen haben sind diejenigen, die generell ein hohes Aktivitätsniveau in der Community aufweisen. Ein Grund für die geringe Anzahl von Freundschaften könnte der unwesentliche Mehrwert sein, den das Schließen einer virtuellen Freundschaft für die Nutzer der SAPIens Plattform mit sich bringt. Durch geeignete Funktionalitäten, die einem Nutzer beispielsweise die Aktivitäten seiner Freunde gesammelt aufbereitet (ähnlich eine so genannten *Wall* in sozialen Netzwerken) könnte die Anzahl von Freundschaftsbeziehungen ggf. positiv beeinflussen. Letztendlich ist allerdings festzustellen, dass eine virtuelle Freundschaft offensichtlich nicht Voraussetzung für Kollaboration ist.

Ebenfalls gering ist die Anzahl der ausgetauschten privaten Nachrichten auf der Plattform. Mögliche Erklärungen hierfür sind, dass die Kommunikation unter den Mitgliedern über andere Kanäle als die Nachrichtenfunktion stattgefunden hat (z.B. über die Kommentarfunktion von Ideen) oder auch dass schlichtweg kein Bedarf an direkter Kommunikation bestand, da z.B. die Zusammenarbeit im Sinne der Stigmergic Collaboration auf indirekte Weise über das gemeinsame Material selbst koordiniert wurde (vgl. hierzu auch Kapitel 2.5.9). Um die tatsächlichen Gründe zu ermitteln wären weiterführende empirische Untersuchungen sinnvoll, beispielsweise auf Basis qualitativer Nutzerinterviews oder quantitativer Befragungen aller Community Mitglieder mittels eines entsprechenden Fragebogens.

Die geringe Nutzung der Chatfunktion deckt sich mit Erkenntnissen aus dem Jahr 2007, in dem bereits ein ähnlicher aber weitaus weniger stark integrierter Chat auf der SAPIens Plattform implementiert wurde. Die im Rahmen der damaligen Evaluation von Ebner (2009) erhobenen Gründe für die geringe Nutzung waren die fehlende Zeit den Chat während des Semesters zu nutzen sowie der nicht vorhandene Bedarf sich über einen Chat auszutauschen (Ebner 2009, 230).

### **5.1.5 Nutzung der Koordinationswerkzeuge**

Zur Unterstützung der Koordination auf der SAPIens Plattform wurden mehrere Werkzeuge zur Verfügung gestellt. So z.B. die Nachrichtenfunktion, die Wiki Funktion zur Überarbeitung von Ideen, der Newsblog zur redaktionellen Steuerung gemeinschaftlicher Aktivitäten sowie der regelmäßig versandte Newsletter. Sämtliche dieser Werkzeuge werden in vorangegangenen oder nachfolgenden Kapiteln im Detail analysiert, weshalb an dieser Stelle nicht weiter auf die entsprechenden Nutzungsdaten eingegangen wird.

Zusammenfassend lässt sich aus den Ergebnissen der jeweiligen Kapitel ableiten, dass die Werkzeuge genutzt wurden und somit funktionieren und Ihrer zugeordneten Funktion entsprechen. Des Weiteren lässt sich erkennen, dass die Koordination wie in Mass Collaboration Szenarien üblich meist durch Änderungen am gemeinsamen Material organisiert wurde (vgl. hierzu Kapitel 2.5.9) und weniger durch direkte Kommunikation der Mitglieder untereinander.

### **5.1.6 Nutzung der Kollaborationswerkzeuge**

Für die kollaborative Weiterbearbeitung von Ideen stehen auf der SAPIens Plattform drei Werkzeuge zur Verfügung. Die Kommentarfunktion implementiert das *Comments* Pattern (vgl. Pattern 30: Comments), die Bewertungsfunktion das *Vote to Promote / Demote* Pattern (vgl. Pattern 31: Vote to Promote / Demote) und die Wiki Funktionalität zur Überarbeitung von Ideen das *Collaborative Editing* Pattern (vgl. Pattern 33: Collaborative Editing).

Im Folgenden wird die Nutzung jedes dieser Werkzeuge im Detail analysiert. Zu Beginn erfolgt eine ideenzentrierte Gesamtübersicht über die mit Hilfe der Kollaborationstools bearbeiteten Ideen. Im Anschluss daran wird auf jedes Werkzeug im Einzelnen eingegangen und dessen Nutzung aus einer zeitlichen sowie einer ideen- und benutzerzentrischen Sicht analysiert. Aus der zeitlichen Perspektive wird die Nutzung der Kollaborationswerkzeuge über den Evaluationszeitraum von 250 Tagen hinweg betrachtet. Dabei wird die Frage *wann* und *wie*

oft das jeweilige Werkzeug genutzt wurde beantwortet. Die benutzerzentrische Sicht beschäftigt sich mit der Frage, *welche Benutzer* der SAPIens Plattform das jeweilige Werkzeug *wann, wie häufig* und *wozu* genutzt haben. Die dritte, ideenzentrische Perspektive beschäftigt sich mit der Frage, *welche Ideen wann und wie häufig* durch die jeweiligen Kollaborationswerkzeuge bearbeitet wurden.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über das Verhältnis von mittels Kollaborationswerkzeugen bearbeiteten Ideen zur Gesamtzahl von Ideen auf der Ideenplattform. Mehr als die Hälfte der 206 Ideen wurde mindestens einmal überarbeitet. Ebenso wurde mehr als die Hälfte aller Ideen mindestens einmal bewertet. Mindestens einmal kommentiert wurden mehr als ein Viertel aller Ideen.

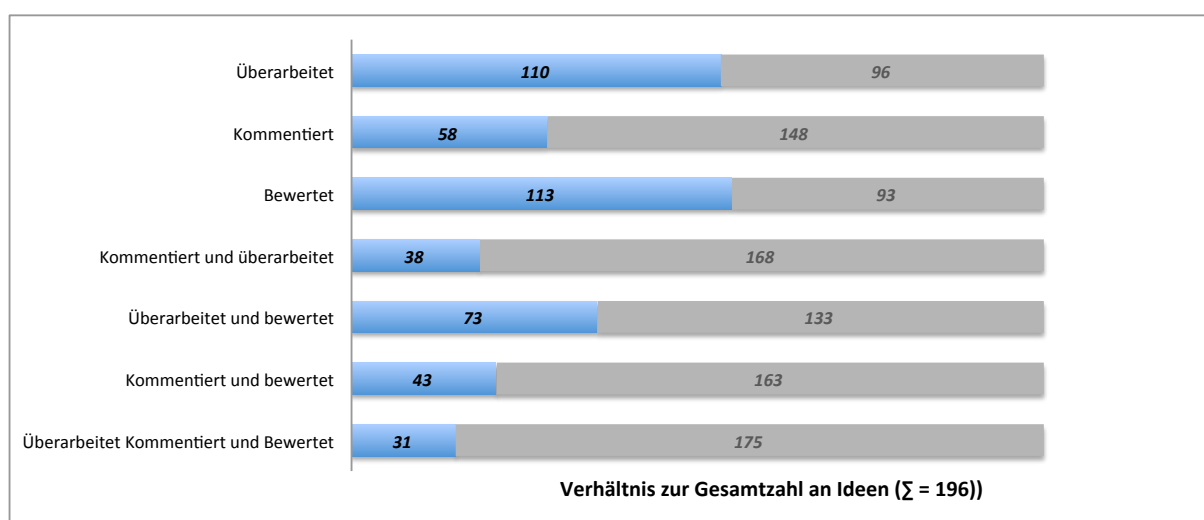
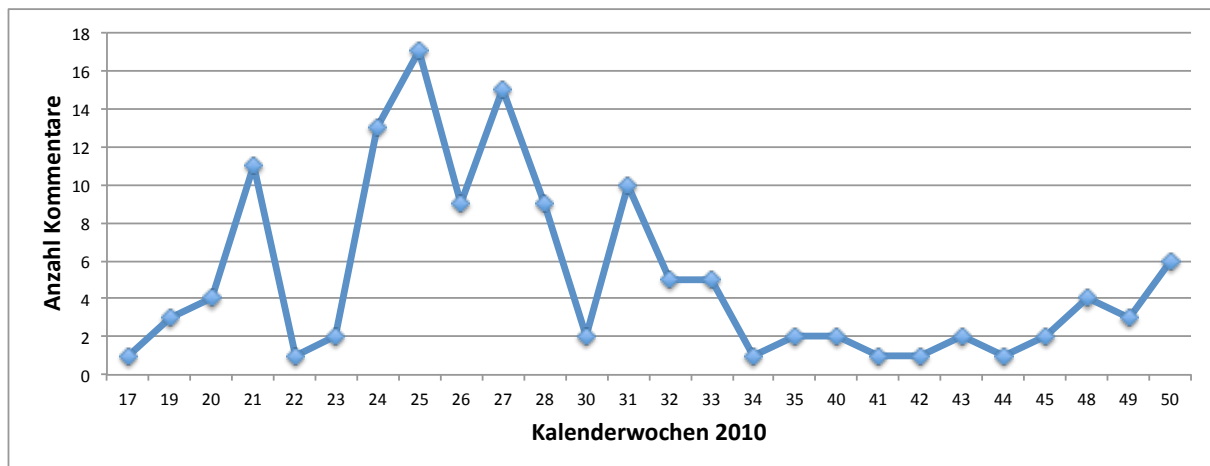


Abbildung 80: Verhältnis mit Kollaborationstools bearbeiteter Ideen zur Gesamtzahl von Kollaborationsideen  
Quelle: Eigene Erhebung

### Nutzung der Kommentarfunktion

Insgesamt wurden auf der SAPIens Plattform 132 Kommentare zu Ideen erstellt, die sich auf 58 von insgesamt 206 Ideen verteilen. Abbildung 81 illustriert die Verteilung der Kommentare auf die Kalenderwochen des Evaluationszeitraumes. Bezüglich der Verteilung fällt auf, dass die meisten Kommentare innerhalb der ersten Hälfte der betrachteten Laufzeit zwischen KW 17 und 50 2010 erstellt wurden. Dies lässt sich auf die Community Building Maßnahmen zurückführen, die im Mai bzw. Juni 2010 durchgeführt wurden. Neben dem Start des Ideenwettbewerbs zum Thema „Mobile SAP Applikationen“ lassen sich die Kommentare insbesondere auch auf eine Aktion mit dem Titel „Punktejagd“ zurückführen, im Rahmen derer unter Anderem Punkte für das Erstellen von Kommentaren vergeben wurden. Das Abflauen der Anzahl Kommentare ab KW 31 lässt sich unter anderem auf die dort gelegenen Schul- bzw. Semesterferien zurückführen.



*Abbildung 81: Anzahl der Kommentare pro Kalenderwoche  
Quelle: Eigene Erhebung*

Der Zusammenhang zwischen einer geeigneten Incentivierung und dem Anstieg der Anzahl eingereichter Kommentare deckt sich mit den Beobachtungen in der SAPIens Community in den Jahren 2007-2009 in denen ähnliche Incentivierungen im Rahmen des Community Buildings durchgeführt wurden (vgl. Ebner 2009, 242).

Aus einer ideenzentrischen Perspektive zeigt Abbildung 82 die Verteilung der 132 Kommentare auf die 58 kommentierten Ideen und zieht als Vergleichswert die Anzahl der Kommentatoren pro Idee heran. Dabei fällt auf, dass knapp die Hälfte aller kommentierten Ideen (25) nur mit einem einzelnen Kommentar versehen wurde. 32 der Ideen weisen mehr als einen Kommentar auf und bei vier Ideen entwickelte sich ein reger Diskurs mit sieben oder mehr Kommentaren.

Bei den meisten Ideen ist die Anzahl der Kommentare deckungsgleich mit der Anzahl der Kommentatoren. Dies bedeutet, dass bei diesen Ideen jeder der Kommentare von einem anderen Benutzer verfasst wurde. Das lässt darauf schließen, dass in diesen Kommentarverläufen keine weiterführende wechselseitige Kommunikation zwischen den einzelnen Benutzern stattfand. Neun der kommentierten Ideen weisen ein ungleiches Verhältnis zwischen der Anzahl von Kommentaren und Kommentatoren auf. Dies lässt darauf schließen, dass in diesen Kommentarverläufen eine Form von wechselseitiger Kommunikation oder auch Diskussion zwischen zwei oder mehr Benutzern stattgefunden hat. Eine qualitative, inhaltliche Analyse der Kommentare sowie deren Einfluss auf die Qualität der zugehörigen Ideen wäre eine zu untersuchende Fragestellung für zukünftige Forschungsbestrebungen im Rahmen des SAPIens Forschungsprojekts.



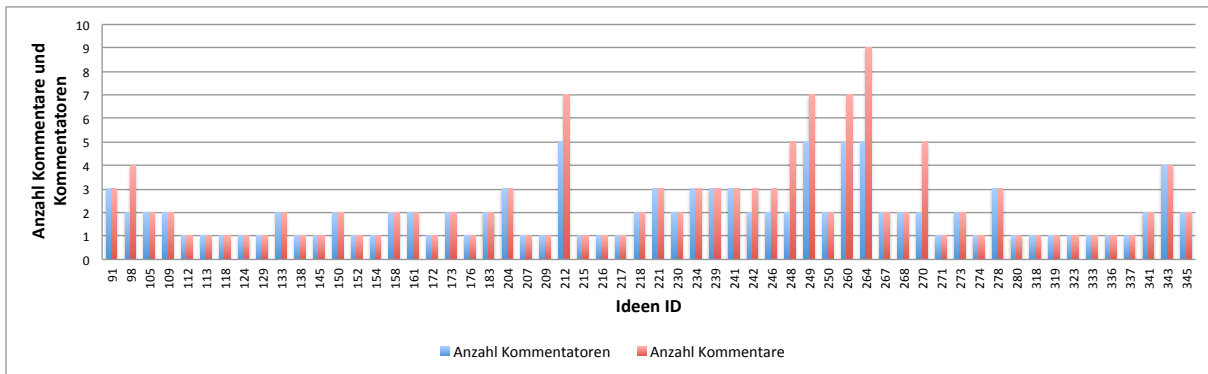


Abbildung 82: Anzahl Kommentare und Kommentatoren pro Idee  
Quelle: Eigene Erhebung

Aus einer benutzerzentrischen Sicht zeigt Abbildung 83 die Verteilung der insgesamt 132 Kommentare auf die Benutzer der SAPIens Community. Von den insgesamt 273 Nutzern haben 17 eine oder mehrere Ideen kommentiert. Sieben Nutzer haben dabei lediglich einen einzigen Kommentar erstellt, zehn der Nutzer erstellten vier oder mehr Kommentare. Insbesondere fallen zwei Benutzer auf, die 24 bzw. 39 Kommentare zu Ideen erstellt haben. Diese beiden Nutzer waren neben dem Kommentieren auch im Bereich der Ideenüberarbeitung sehr aktiv wie sich nachfolgend noch zeigen wird.

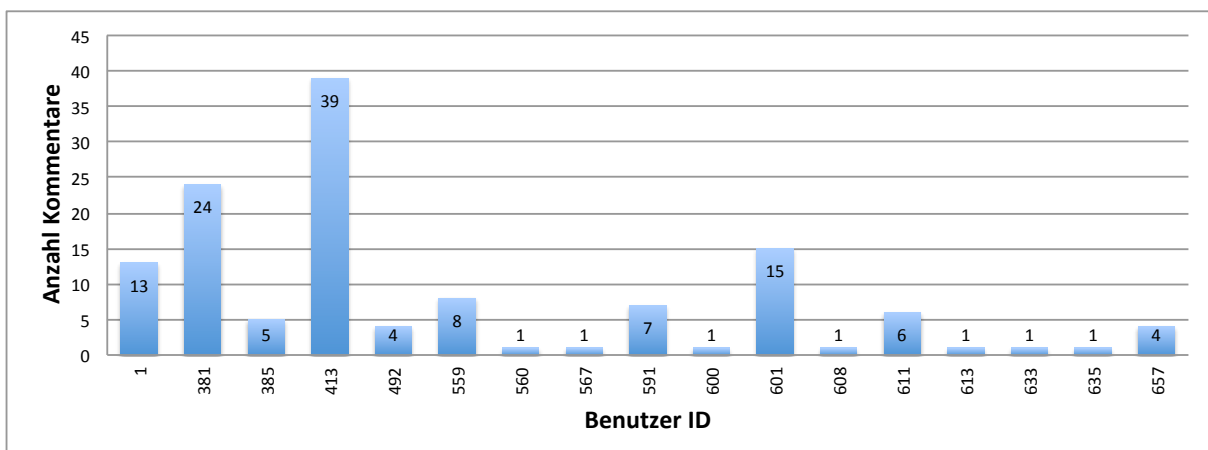
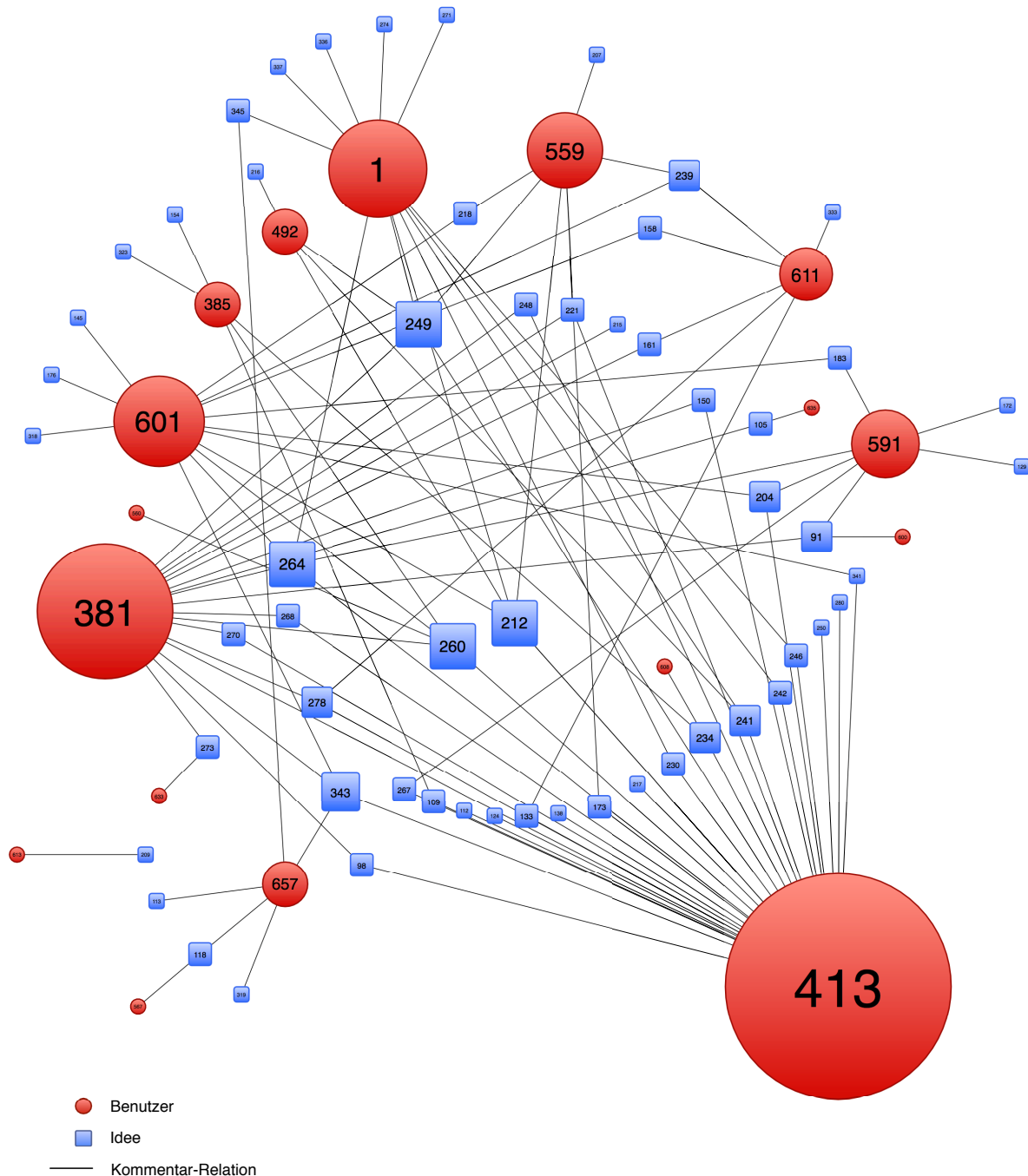


Abbildung 83: Verteilung der Kommentare auf Benutzer  
Quelle: Eigene Erhebung

Abbildung 84 illustriert den Bezug zwischen den Benutzern der SAPIens Ideen Community sowie den von ihnen kommentierten Ideen als Graphen. Die Knoten des Graphen repräsentieren Benutzer (Kreise) bzw. Ideen (Rechtecke). Eine Kante zwischen einem Benutzer und einer Idee repräsentiert einen von einem Benutzer erstellten Kommentar zur jeweiligen adjazenten Idee. Mehrere Kommentare eines Nutzers zur gleichen Idee wurden nicht gesondert erfasst. Die Größe der Knoten spiegelt die Anzahl der Kommentare respektive ein- bzw. ausgehenden Kanten wieder. Aus dem Graphen lässt sich unter anderem ablesen, zwischen welchen Benutzern über deren jeweilige Kommentare zu einer Idee ein Kollaborationsverhältnis entstanden ist. Ferner lässt sich ablesen, welche der Ideen besonders häufig kommentiert wurden bzw. welche Benutzer der Plattform besonders aktiv bei der Kommentierung von

Ideen waren. Analog zu Abbildung 83 sind auch hier die aktivsten Benutzer deutlich zu erkennen, welche die meisten Kommentare erstellt sowie die meisten Ideen kommentiert haben. Ebenso heben sich die am meisten kommentierten Ideen analog zur Aufstellung in Abbildung 82 eindeutig hervor.



*Abbildung 84: Graphen-Repräsentation des Zusammenhangs Benutzer - Ideenkommentar  
 Quelle: Eigene Erhebung*

## Nutzung der Wiki Überarbeitungsfunktion

Neben Kommentaren steht den Benutzern der SAPIens Ideen Community außerdem für die gemeinsame Arbeit an Ideen eine Wiki Funktionalität zur Verfügung, die das kollaborative Editieren von Ideen ermöglicht. Im Folgenden wird die Nutzung dieses Werkzeugs analog zum Kommentar-Werkzeug aus einer zeitlichen sowie aus einer ideen- und benutzerzentrischen Perspektive analysiert.

Insgesamt wurden von den 206 Ideen auf der Plattform 196 mindestens einmal überarbeitet was einem Anteil von über 95% entspricht. An der Überarbeitung von Ideen beteiligten sich insgesamt 63 der 273 registrierten Nutzer (vgl. Abbildung 73) die für insgesamt 377 Überarbeitungen von Ideen verantwortlich zeichneten. Den zeitlichen Verlauf der Nutzung der Wiki Funktionalität nach Kalenderwochen des Evaluationszeitraumes zeigt Abbildung 85.

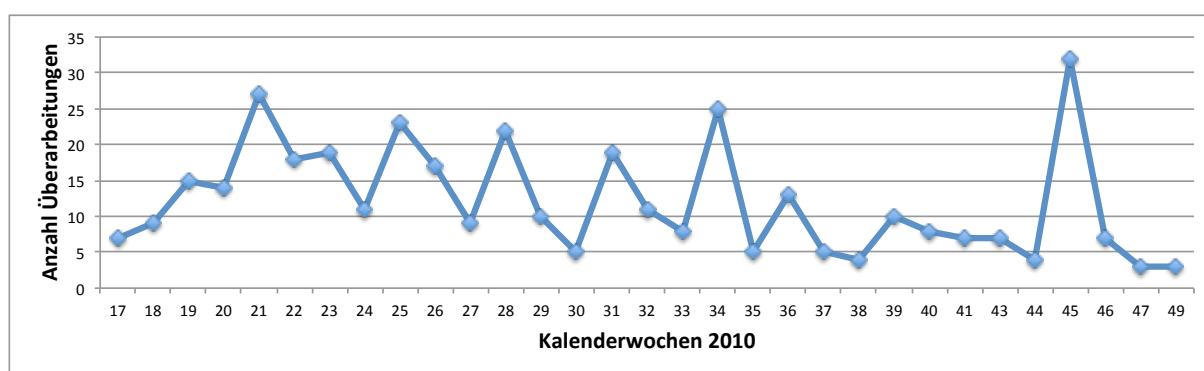


Abbildung 85: Anzahl von Überarbeitungen pro Kalenderwoche  
Quelle: Eigene Erhebung

Auffällig ist im Verlauf des Evaluationszeitraumes eine periodisch hohe Anzahl von Überarbeitungen bis KW 36 sowie eine große Zahl von Überarbeitungen in KW 45. Ein eindeutiger Grund für diese periodisch schwankende Zahl von Überarbeitungen lässt sich nicht ausmachen. Die generell relativ hohe Zahl von Überarbeitungen lässt sich mit der Community Building Maßnahme der bereits genannten „Punktejagd“ begründen im Rahmen derer unter anderem für Überarbeitungen von Ideen Punkte gesammelt werden konnten. Bestimmte Schwellenwerte der Punkte waren mit Auszeichnungen und Sachpreisen verknüpft. Die hohe Anzahl von Überarbeitungen in KW 45 fällt mit der Woche vor dem Ende des zweiten Ideenwettbewerbs zum Thema „SAP Business ByDesign“ zum 31.11.2010 zusammen. Im Rahmen dieses Wettbewerbs wurden neben den besten Ideen auch die besten Weiterentwicklungen von Ideen prämiert. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass die hohe Anzahl von Überarbeitungen mit der Bepreisung von Überarbeitungen zusammenhängt.

Aus einer ideenzentrischen Perspektive zeigt Abbildung 86 die Anzahl von Versionen für jede Idee auf der SAPIens Plattform sowie als Vergleichswert die Anzahl der an der Überarbeitung einer Idee beteiligten Personen. Ab der ersten Überarbeitung liegen zu einer Idee mindestens zwei Revisionen vor. Ideen mit einer Versionsanzahl von 1 wurden nicht überarbeitet und sind aus platzgründen im Diagramm nicht aufgeführt.

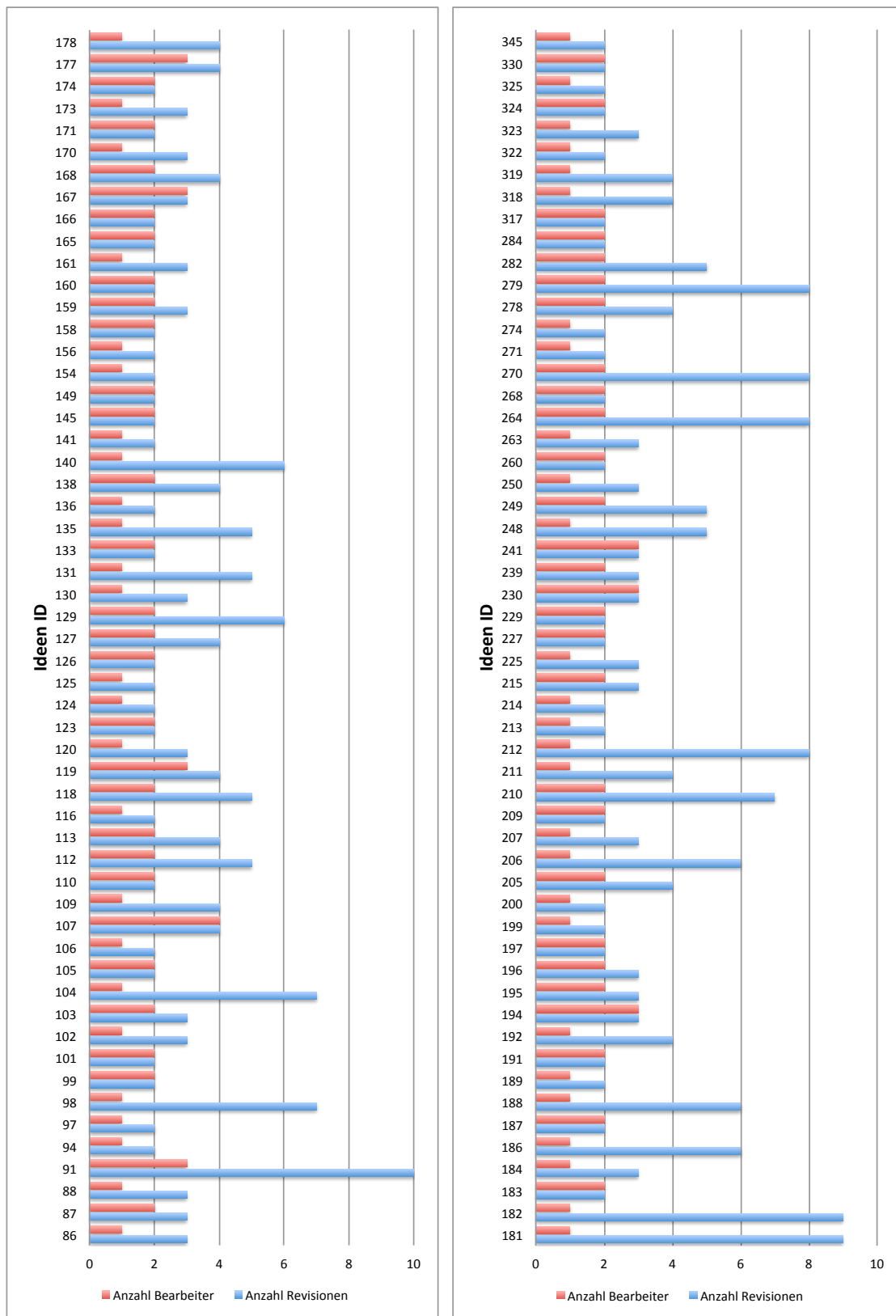


Abbildung 86: Anzahl Revisionen und Bearbeiter pro Idee  
 Quelle: Eigene Erhebung

Insgesamt wurden 110 der 207 Ideen auf der SAPIens Plattform mindestens einmal über die Wiki Funktionalität überarbeitet. Die 63 Benutzer, die an der Überarbeitung von Ideen beteiligt waren (vgl. Abbildung 73), haben im Evaluationszeitraum insgesamt 377 Revisionen von Ideen angelegt. Bei 52 der überarbeiteten Ideen lassen sich die Überarbeitungen auf einen einzelnen Benutzer zurückführen, an der Überarbeitung der restlichen 58 Ideen waren mindestens 2 Benutzer beteiligt. Die höchste Anzahl von an der Überarbeitung beteiligten Benutzern weist mit vier Personen die Idee mit der ID 107 auf. Im Rahmen der Überarbeitung dieser Idee wurden von den vier beteiligten Benutzern vier Überarbeitungen der Idee erstellt.

Aus einer benutzerzentrischen Perspektive zeigt Abbildung 87 die Verteilung der 377 Überarbeitungen sowie die Anzahl überarbeiteter Ideen verteilt auf die 63 an Überarbeitungen beteiligten Nutzer der SAPIens Ideen Community. Auffällig sind in dieser Gegenüberstellung zwei Nutzer die mit über 60 bzw. 70 erstellten Versionen von Ideen besonders viele Überarbeitungen beigetragen haben. Diese beiden Nutzer mit den IDs 381 und 413 sind auch diejenigen Nutzer, die im Evaluationszeitraum die meisten Kommentare auf der Plattform erstellt haben (vgl. Abbildung 83).

Des Weiteren lässt sich feststellen, dass Nutzer, die eine höhere Anzahl von Überarbeitungen beigetragen haben, Ideen mehrfach überarbeitet haben, da die Anzahl von Überarbeitungen in diesen Fällen größer ist als die Anzahl von überarbeiteten Ideen. Besonders auffällig ist dies wieder bei den beiden Nutzern mit den IDs 413 und 381. Die Anzahl der Überarbeitungen übersteigt bei diesen Nutzern die Anzahl überarbeiteter Ideen um mehr als das Doppelte.

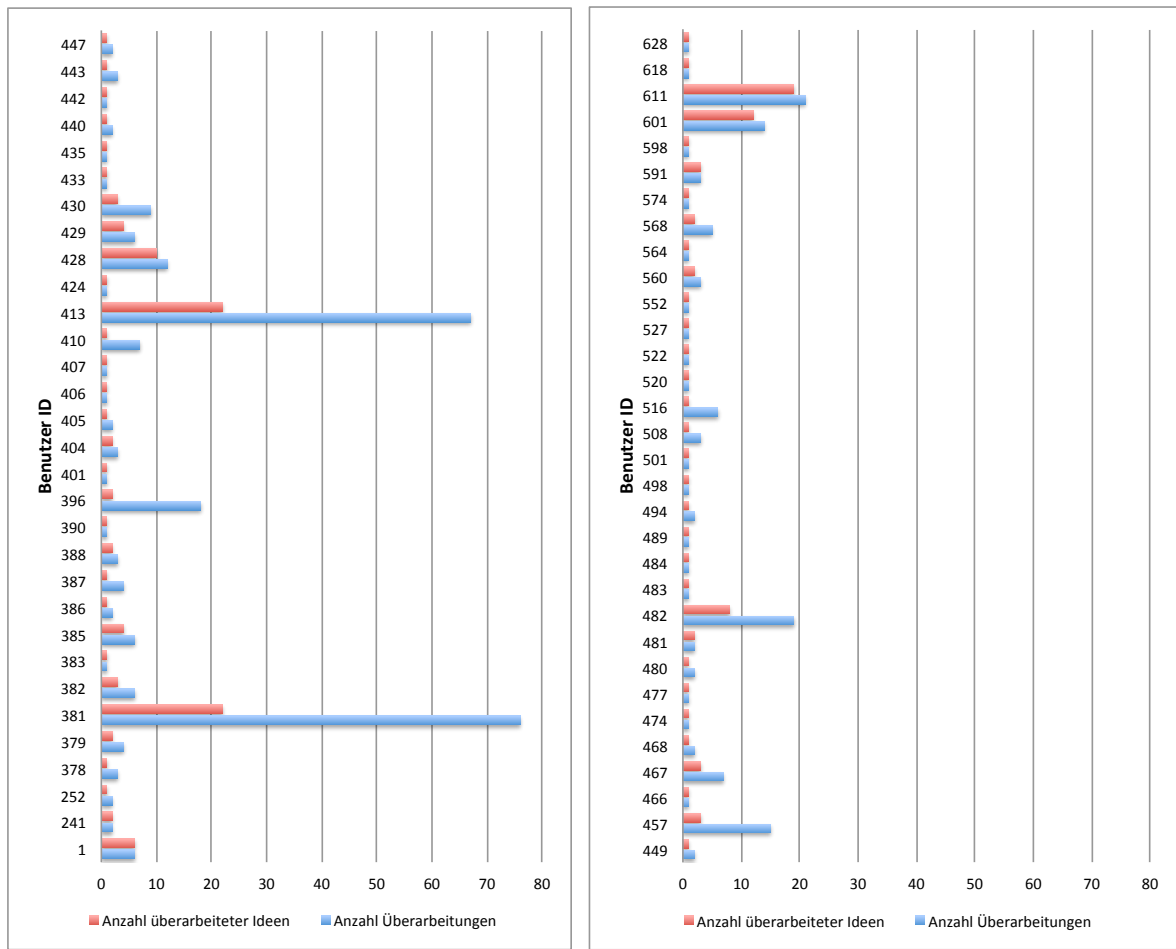


Abbildung 87: Anzahl Überarbeitungen und überarbeiteter Ideen pro Nutzer  
 Quelle: Eigene Erhebung

Analog zur Analyse der Kommentarfunktion wurden in Abbildung 88 die Überarbeitungen von Ideen den Benutzern in Form eines Graphen zugeordnet. Eine Kante zwischen einer Idee (Rechteck) und einem Benutzer (Kreis) ist als Überarbeitungsrelation zu interpretieren. Die Knoten des Graphen sind gemäß der Anzahl von überarbeiteten Ideen eines Nutzers bzw. gemäß der Anzahl der an der Überarbeitung einer Idee beteiligten Nutzer in ihrer Größe gewichtet. Mehrfache Überarbeitungen derselben Idee durch einen Nutzer sind im Graphen nicht abgebildet.

In dieser Graphen Darstellung finden sich zum einen die beiden im vorangegangenen Absatz identifizierten Nutzer mit besonders vielen Überarbeitungen wieder (IDs 381 und 413). Zum anderen treten jedoch auch die Nutzer mit den IDs 611 und 601 hervor, die zwar im Verhältnis weniger Überarbeitungen beigetragen haben, dafür eine hohe Anzahl Ideen überarbeitet haben.

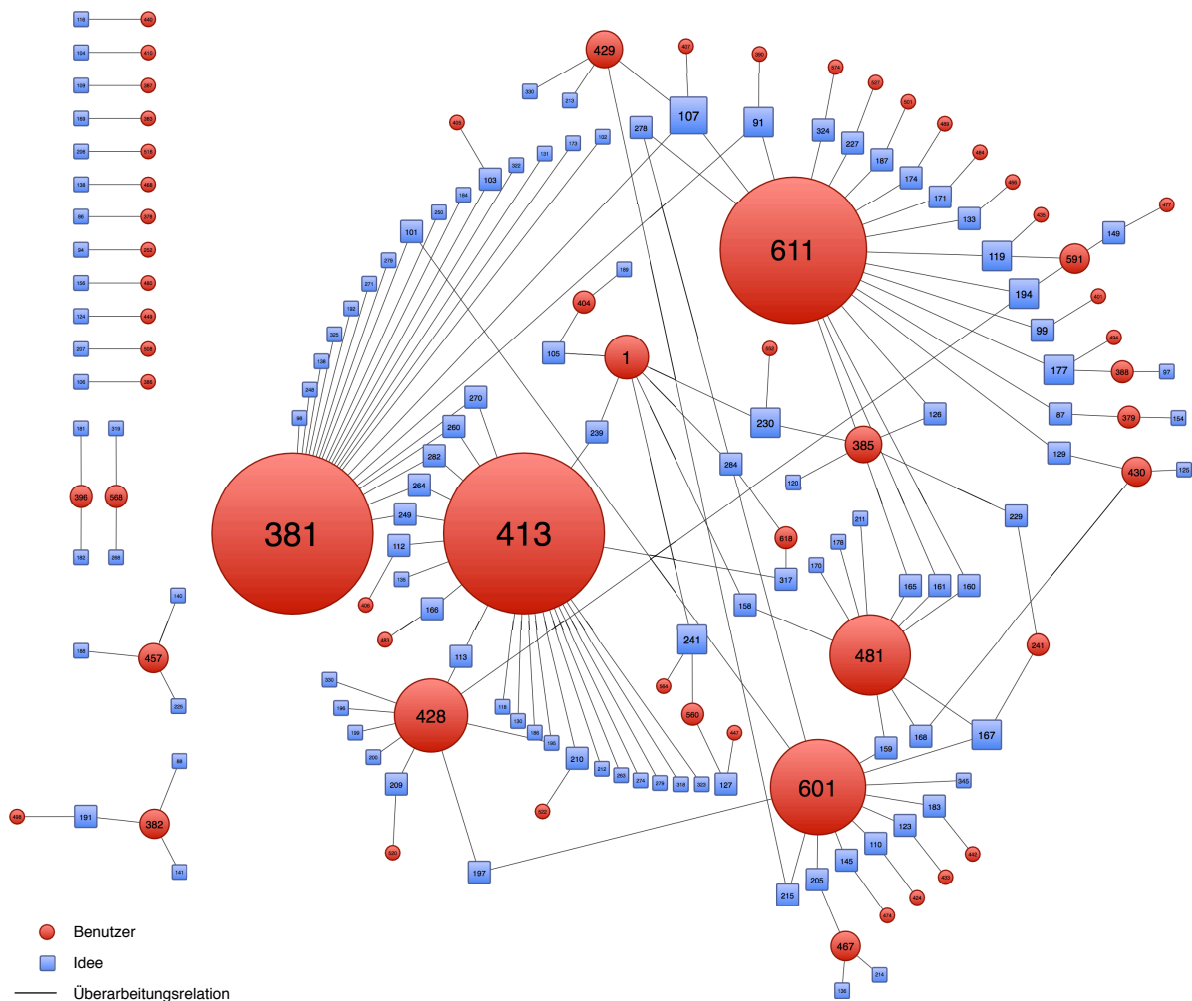


Abbildung 88: Graphen-Repräsentation des Zusammenhangs Benutzer - Ideen-  
überarbeitung  
Quelle Eigene Erhebung

Die Graphen Darstellung veranschaulicht des Weiteren das Kollaborationsverhältnis der Mitglieder untereinander. Im Vergleich zu den Freundschaftsbeziehungen (vgl. Abbildung 76) fällt auf, dass Nutzer, die auf der Plattform eine virtuelle Freundschaft pflegen, auch Ideen häufig gemeinsam bearbeitet haben. So besteht beispielsweise zwischen den Nutzern mit den IDs 381 und 413 eine Freundschaftsbeziehung die sich in obigem Graphen auch in einer gemeinsamen Bearbeitung zahlreicher Ideen widerspiegelt. Selbiges lässt sich auch für die beiden Nutzer mit den IDs 413 und 428 beobachten.

### ***Nutzung der Bewertungsfunktion***

Im Rahmen der Umsetzung des *Vote to Promote / Demote* Patterns (vgl. Pattern 31: *Vote to Promote*) implementiert die SAPIens Plattform eine Voting Funktionalität für Ideen. Das Bewertungsprinzip folgt dabei einem Voting-Prinzip bei dem jeder registrierte Nutzer jeder Idee einmalig seine Stimme im Sinne einer Bewertung geben kann. Die Bewertung der Ideen über dieses Werkzeug ist explizit nicht dafür geeignet, die Qualität der Idee zu ermitteln. Vielmehr spiegelt die Bewertung den Popularitätsgrad einer Idee innerhalb der Community wieder.

Von den insgesamt 207 Ideen wurden im Evaluationszeitraum 113 Ideen bewertet und insgesamt 290 Bewertungen von 26 der 273 Nutzern abgegeben. Abbildung 89 schlüsselt die Anzahl von Bewertungen für jede der 113 bewerteten Ideen aus einer ideenzentrischen Perspektive auf.

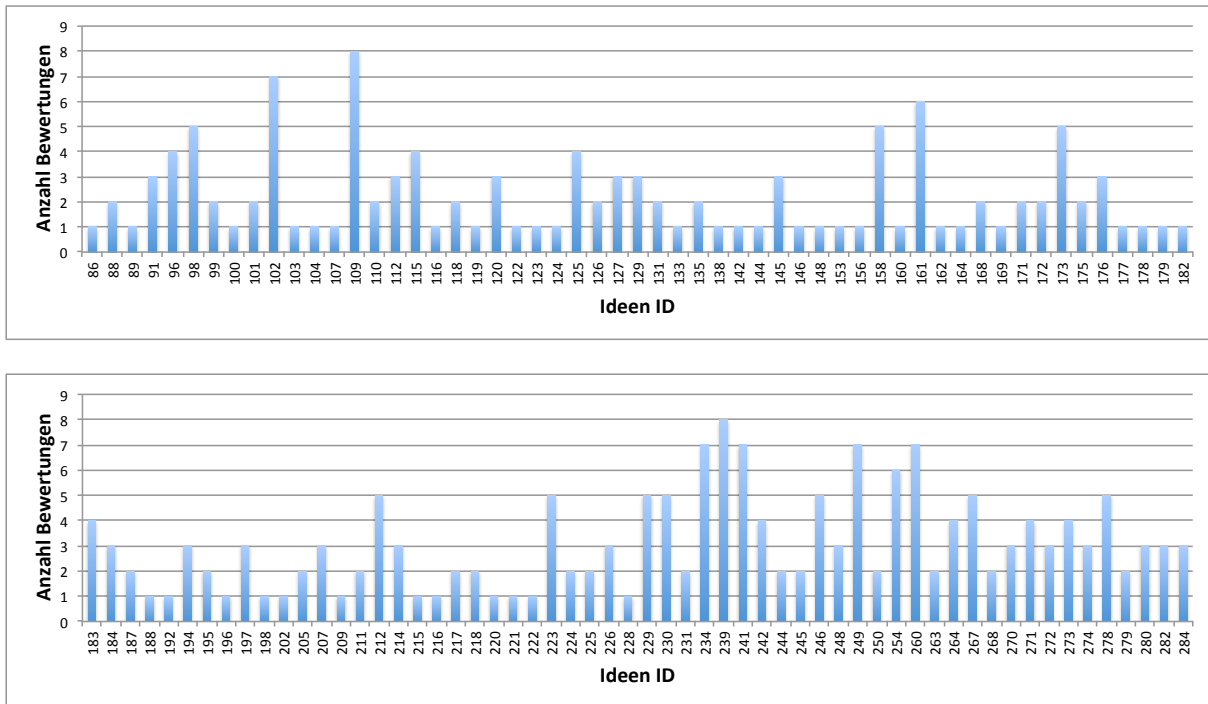


Abbildung 89: Anzahl Bewertungen pro Idee  
Quelle: Eigene Erhebung

39 der Ideen wurden lediglich einmal bewertet, die maximale Anzahl von 8 Bewertungen erhielten zwei Ideen. Auffällig ist, dass lediglich eine geringe Anzahl von Ideen überhaupt bewertet wurde.

Aus einer benutzerzentrischen Perspektive ordnet Abbildung 90 den Nutzern der Ideenplattform die Anzahl der von ihnen abgegebenen Bewertungen zu. Auch hier fallen wieder die aktiven Teilnehmer der Community auf, die auch für einen Großteil der Kommentierungen und Überarbeitungen von Ideen verantwortlich zeichnen.



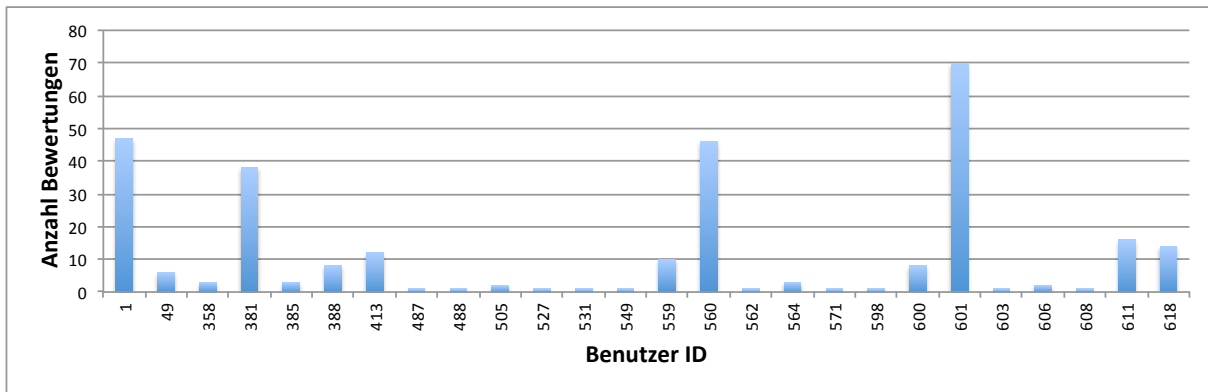


Abbildung 90: Anzahl Bewertungen pro Benutzer  
Quelle: Eigene Erhebung

Insgesamt haben sich 26 registrierte Nutzer an der Bewertung von Ideen beteiligt und zusammen 290 Bewertungen durchgeführt. Dem zeitlichen Verlauf des Votings zeigt Abbildung 91. Hier fällt auf, dass insbesondere zu Beginn der Community Laufzeit eine größere Zahl von Bewertungen abgegeben wurde, was sich ggf. auf den Neuheitsgrad dieser Funktionalität zurückführen lässt.

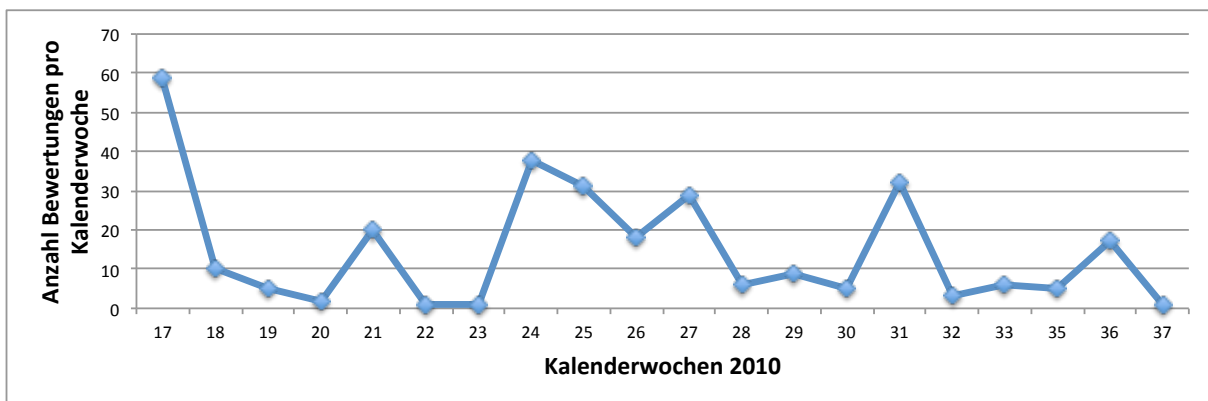


Abbildung 91: Anzahl Bewertungen pro Kalenderwoche  
Quelle: Eigene Erhebung

Abbildung 92 stellt eine Beziehung zwischen den Nutzern der Ideen Community Plattform sowie den von ihnen über die Bewertungsfunktionalität bewerteten Ideen dar. Die Nutzer werden dabei durch rote Kreise repräsentiert, die Ideen durch blaue Rechtecke. Im Gegensatz zu den analogen Darstellungen der Beziehungen im Rahmen der Kommentar- sowie Überarbeitungsfunktion fällt hier auf, dass eine große Anzahl von Ideen bewertet wurde, die Anzahl bewertender Nutzer jedoch im Vergleich zur Gesamtgröße der Community relativ klein ist. Des Weiteren zeichnet sich hier eine ebenmäßigere Verteilung der Bewertungen auf die Beteiligten Nutzer ab. Im Vergleich zu Kommentierung und Weiterbearbeitung finden sich zwar auch hier die bekannten, aktiven Mitglieder wieder, der Aktivitätsunterschied zwischen den Mitgliedern ist in diesem Fall jedoch bei weitem nicht so gravierend.

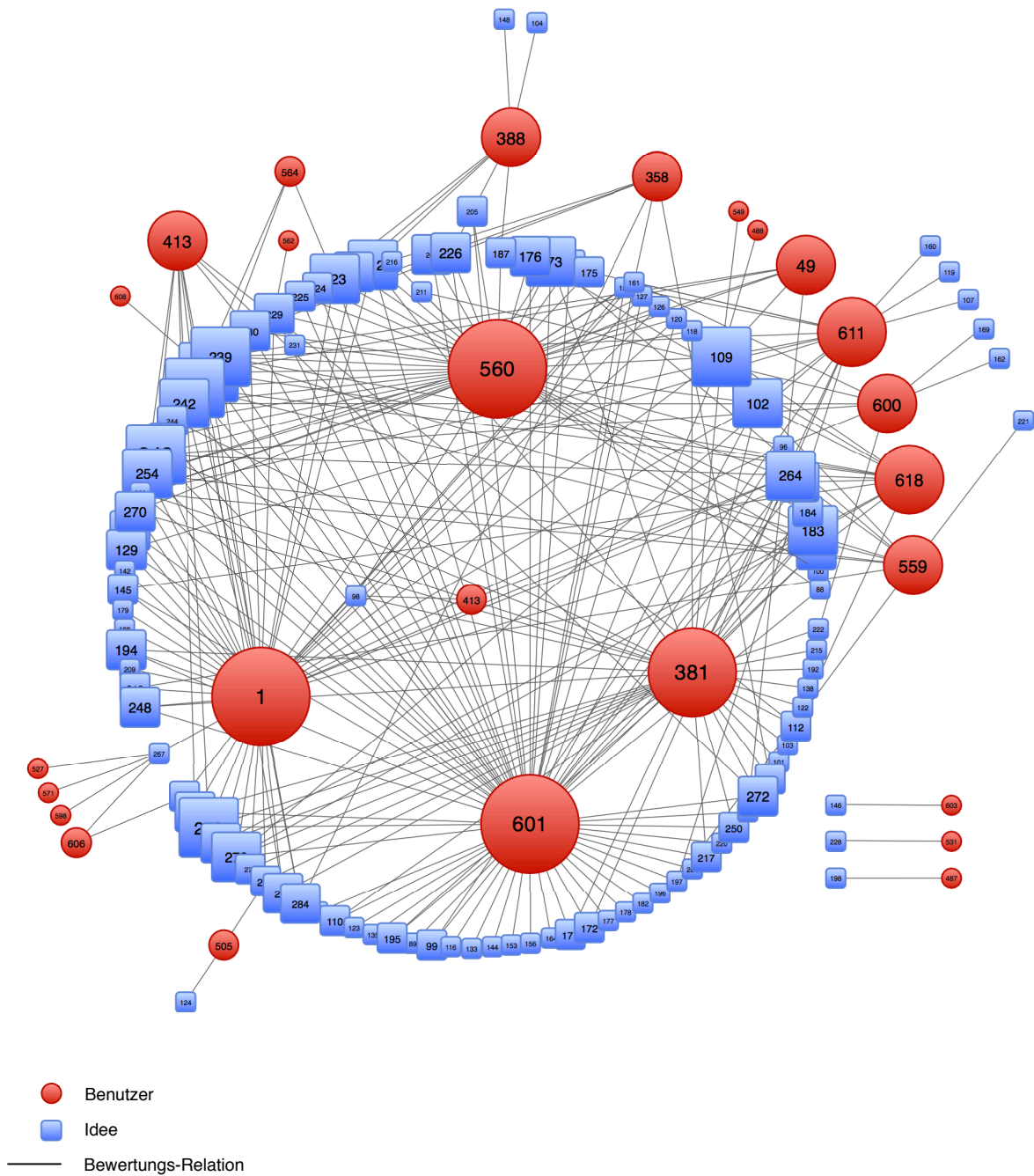


Abbildung 92: Graphen-Repräsentation des Zusammenhangs Benutzer - Ideenbewertung  
 Quelle: Eigene Erhebung

Bezüglich der Nutzung der Kollaborationswerkzeuge lässt sich zusammenfassend feststellen, dass alle zur Verfügung gestellten Werkzeuge zur Bearbeitung von Ideen genutzt wurden und somit funktionieren und ihrem zgedachten Zweck entsprechen. Insbesondere die Wiki Überarbeitungsfunktion wurde im großen Umfang genutzt. Die Kommentarfunktion wurde in eher geringem Umfang genutzt, was sich ggf. darauf zurückführen lässt, dass Mitglieder der Community ihre Verbesserungsvorschläge und Erweiterungen zu Ideen nicht erst in Form von Kommentaren beigetragen haben, sondern direkt über die Wiki Funktionalität in die Idee ein-

gearbeitet haben. Ein Aspekt, der in zukünftigen Forschungsarbeiten interessante Ergebnisse liefern könnte, ist der Zusammenhang zwischen Kommentaren und erfolgten Wiki Überarbeitungen. Insbesondere ist hier von Interesse, ob ein inhaltlicher und sequentieller Zusammenhang zwischen den Kommentaren und Überarbeitungen besteht. So könnten Kommentare beispielsweise zur Diskussion von Erweiterungen und Korrekturen genutzt worden sein, die im Anschluss mittels Überarbeitungen durch das Wiki Werkzeug eingearbeitet wurden.

### 5.1.7 Nutzung der Awareness unterstützenden Funktionalitäten

Im Folgenden wird auf die Nutzung der Awareness unterstützenden Funktionen eingegangen. Nebst der Abonnement-Funktion (vgl. Pattern 37: Add / Subscribe) werden auf die Nutzung des *Newsblogs* (vgl. Pattern 40: Newsblog) eingegangen und Daten im Zusammenhang mit dem Pattern *Feed the Web 2.0* präsentiert (vgl. Pattern 42: Feed the Web 2.0).

#### *Abonnements*

Als Instanziierung des *Add / Subscribe* Patterns zur Awarenessunterstützung besteht auf der SAPIens Ideen Community Plattform die Möglichkeit, Abonnements auf unterschiedliche Inhalte, Inhaltstypen oder Schlagworte abzuschließen. Abonnements haben zur Folge, dass der bzw. die Abonnenten bei Änderungen am entsprechenden Inhalt (z.B. Kommentierung oder Weiterbearbeitung) per E-Mail benachrichtigt werden und auf diese Weise ein Bewusstsein für Vorgänge auf der Ideen Community Plattform im Sinne der Stigmergy und Awareness entsteht.

<i>Inhaltstyp</i>	<i>Anzahl abgeschlossener Abonnements</i>
Einzelne Idee	387
Inhaltstyp (z.B. Idee, Newsblog Artikel, ...)	24
Schlagworte	1
<b>Summe</b>	<b>413</b>

*Tabelle 22: Übersicht über die Nutzung der Abonnement Funktion  
Quelle: Eigene Erhebung*

Insgesamt wurden im Evaluationszeitraum von insgesamt 48 Mitgliedern eine Gesamtzahl von 413 Abonnements abgeschlossen, deren Zusammensetzung in Tabelle 22 aufgeschlüsselt ist. Zu den Abonnements wurden während dieses Zeitraumes insgesamt 1102 systemseitige Benachrichtigungen per E-Mail verschickt, was einer durchschnittlichen Nachrichtenanzahl von 4,4 Nachrichten pro Tag entspricht. Auffällig ist hierbei, dass die Mehrheit der Abonnements auf einzelne Ideen entfällt und wesentlich weniger auf ganze Inhaltstypen oder Schlagworte.

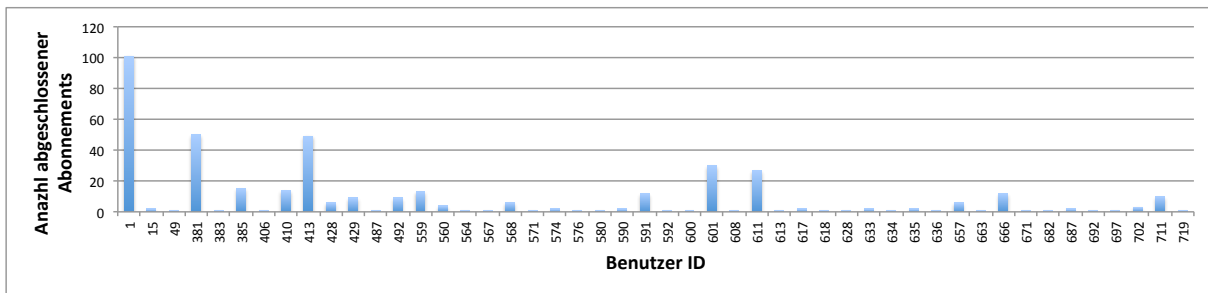


Tabelle 23: Verhältnis von Benutzern zur Anzahl abgeschlossener Abonnements  
Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 23 zeigt die Verteilung der Abonnements auf die 48 Nutzer der Ideen Community. Hierbei fallen abermals die aktivsten Nutzer der Community auf, die bereits in den vorangegangenen Kapiteln im Kontext der Kommentierung, Bewertung und Weiterbearbeitung von Ideen herausgestochen sind.

### Newsblog

Als primäre Awareness unterstützende Funktion steht auf der SAPIens Plattform ein Blog bereit, über den die Mitglieder vom Community Management über aktuelle Neuigkeiten und Aktionen auf der Plattform informiert werden. Die Community selbst kann Blogartikel kommentieren und diskutieren. Insofern dient die Komponente zusätzlich als grundlegende Funktion für Ideen Communities im Bereich Community Management sowie als Kommunikations- und Koordinationsmedium (vgl. Pattern 40: Newsblog).

Die nachfolgende Tabelle 24 listet die Blogartikel auf, die über den Evaluationszeitraum hinweg veröffentlicht wurden und beinhaltet zu jedem Artikel die Anzahl der Aufrufe durch Besucher und Mitglieder der Community.

Titel / Inhalt	Datum	Aufrufe
<i>Alles neu macht der ... April</i> Informationen zur neu gestarteten Plattform	26.04.2010	242
<i>Exklusiv für Studenten: "University Excellence meets SAP" am 18.05. auf der SAPHIRE in Frankfurt</i> Veranstaltungshinweis auf ein SAP bezogenes Event für Studenten	28.04.2010	184
<i>Themenwettbewerb "Mobile SAP Applikationen"</i> Informationen zur Themenstellung des gestarteten Themenwettbewerb	03.05.2010	741
<i>Themenwettbewerb "Mobile SAP Applikationen" gestartet</i>	03.05.2010	215
<i>Schnell sein lohnt sich!</i> Verlosung von SAP Press Fachbüchern für diejenigen die sich bis 01.06. registrieren und eine Idee einreichen	10.05.2010	265
<i>SAPIens Facebook Gruppe</i> Informationen zur neu gegründeten Facebook Gruppe	11.05.2010	188
<i>Update der SAPIens Plattform</i> Informationen zu Änderungen an der Plattform auf Anregung der Benutzer	22.05.2010	126

<i>Karrieretipp: SAP Einstieg für Absolventen im Bereich Consulting</i> Stellenausschreibung in Zusammenarbeit mit SAP HR	27.05.2010	263
<i>SAP auf dem iPad - Alles wird mobil</i> Kontextinformationen aus einer SAP Veranstaltung zum aktuellen Themenwettbewerb	30.05.2010	242
<i>Gewinner der "Schnell sein lohnt sich" Verlosung</i>	04.06.2010	198
<i>Punktejagd auf SAPIens.info</i>	16.06.2010	398
<i>Die ersten beiden SAPIens Rookies sind da</i>	30.06.2010	142
<i>Neue Funktionen auf SAPIens</i> Web 2.0 Sharing vial Facebook und Bookmarklet	05.07.2010	168
<i>Karrieretipp: Aktuelle SAP Stellenausschreibungen</i> Stellenausschreibungen zusammen mit SAP HR	30.07.2010	163
<i>And the winner is...</i> Gewinnerbekanntgabe Ideenwettbewern mobile SAP Applikationen	30.07.2010	414
<i>SAPIens auf dem SAP User Group Meeting 2010 in Walldorf</i>	03.09.2010	319
<i>Ideenwettbewerb "Business ByDesign" - TERP 10 Training zu gewinnen</i>	10.09.2010	598
<i>SAPIens Teilnehmer @ "University Excellence meets SAP"</i>	24.11.2010	93
<i>Aktueller Stand der Punktejagd</i>	12.12.2010	44

*Tabelle 24: Übersicht der Newsblogartikel und Anzahl deren Aufrufe  
Quelle: Eigene Erhebung*

Insgesamt weisen die Blogartikel recht unterschiedliche Zugriffszahlen auf, was sich mit den thematischen Inhalten der Artikel erklären lässt. Veranstaltungshinweise, sowie Ankündigungen zu neuen Funktionen auf der Plattform beispielsweise wurden eher selten aufgerufen. Blogartikel hingegen, die sich auf Themenwettbewerbe als Anreizmechanismus im Sinne des Community Management Pattern *Contests* (vgl. Pattern 21: *Contests*) beziehen, weisen in obiger Übersicht die meisten Aufrufe auf. Indirekt kann dadurch auch auf die Umsetzbarkeit und die Wirksamkeit dieses Pattern geschlossen werden.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Awareness-unterstützenden Funktionalitäten von der Community angenommen und genutzt wurden. Insofern entsprechen sie ihrem zuge-dachten Zweck und funktionieren. Besonders auffällig ist die starke Nutzung der Abonnements Funktion auf einzelne Ideen. Dies unterstreicht die Notwendigkeit von Awareness unterstützenden Funktionen insofern, als dass Nutzer ganz offensichtlich die Möglichkeit genutzt haben, über den Überarbeitungsverlauf einer Idee informiert zu bleiben und zeitnah bei einer Änderung an einer Idee informiert zu werden.

## **5.2 Evaluation des Einflusses von Kollaboration auf die Ideenqualität**

Um dem Einfluss der aus den Pattern instanziierten Kollaborationsfunktionalitäten auf die Qualität der innerhalb der SAPIens Ideen Community entwickelten Ideen zu untersuchen, wurde im Rahmen der vorliegenden Arbeit ein Experiment durchgeführt. Im nachfolgenden

Kapitel wird auf die Grundlagen des Quasi-Experiments als Forschungsmethode eingegangen. Im Anschluss daran erfolgt die Aufstellung der Experimenthypothese gefolgt von der Darstellung der Durchführung des Experiments. Abschließend werden die Ergebnisse des Experimentes im Bezug auf die zuvor aufgestellte Hypothese dargestellt.

Unter einem Experiment wird in der Literatur eine wiederholbare Beobachtung verstanden, die unter kontrollierbaren Bedingungen vonstattengeht. Dabei wird eine dem Experiment zugrunde liegende Hypothese (eine Behauptung eines Kausalzusammenhangs) in mehreren Situationen durch die Manipulation einer oder mehrerer verursachender Faktoren (unabhängige Variablen) überprüft (Zimmermann 2008, 37). Im Bereich der empirischen Sozialforschung gelten Experimente (nach naturwissenschaftlichem Vorbild) als die sicherste Methode, um Kausalzusammenhänge im Kontext sozialer Phänomene festzustellen, wobei die folgenden Grundbedingungen an ein Experiment gestellt werden (Atteslander 2010, 199):

- Als Voraussetzung für eine Hypothesenbildung müssen die Variablen bzw. Faktoren identifiziert sein, die dem Forschungsproblem entsprechen
- Es muss eine Hypothese aufgestellt werden, die einen Zusammenhang zwischen verursachenden Faktoren (unabhängige Variable) sowie bewirkten Faktoren (abhängige Variablen) im Sinne einer Kausalbeziehung herstellt
- Die Variablen, die einer Beobachtung unterzogen werden, müssen isolierbar sein, um ihre Beziehung zueinander kontrollierbar zu machen
- Die verursachenden Faktoren (unabhängige Variable) muss variiert werden können
- Die durchgeführten Manipulationen müssen wiederholbar sein

In den Sozialwissenschaften werden des Weiteren unterschiedliche Arten von Experimenten unterschieden. *Laborexperimente* zeichnen sich durch ein hohes Maß an Kontrollierbarkeit aus. Durch die weitgehende Kontrolle etwaiger Störvariablen ergibt sich insofern eine hohe interne Validität<sup>17</sup>. *Feldexperimente* hingegen finden in der natürlichen Umgebung der Versuchsobjekte statt. Durch die dadurch mögliche realitätsnahe Beobachtung ergibt sich eine hohe externe Validität<sup>18</sup>, durch die mangelnde Kontrollierbarkeit etwaiger Störfaktoren jedoch wiederum eine geringere interne Validität (Schnell et al. 2004, 225 ff.; Atteslander 2010, 200).

Des Weiteren wird zwischen (*Randomisierten*) *Experimenten* sowie *Quasi-Experimenten* unterschieden. Im Fall Randomisierter Experimente erfolgt die Zuteilung der Beobachtungseinheiten zu den Interventions- und Kontrollgruppe des Experiments randomisiert. Auf diese Weise kann ausgeschlossen werden, dass die beiden Gruppen sich durch Merkmale unterscheiden, die einen Einfluss auf die zu untersuchende Zielgröße haben, woraus sich eine hohe interne Validität ergibt. Im Fall von Quasi-Experimenten erfolgt die Zuordnung der Beobach-

---

<sup>17</sup> Von interner Validität wird gesprochen, wenn Veränderungen der abhängigen Variable auf die Veränderung der unabhängigen Variable zurückzuführen sind. Vgl. hierzu auch Schnell/Hill/Esser (2004, 219).

<sup>18</sup> Interne Validität bedeutet, dass eine hohe Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse gegeben ist. Vgl. hierzu auch Schnell/Hill/Esser (2004, 219).

tungseinheiten zu Interventions- und Kontrollgruppe nicht auf randomisierte Weise, sondern auf Basis bestimmter Eigenschaften der Einheiten. In diesem Fall ist eine Kontrolle etwaiger Störfaktoren nicht möglich, was eine geringe interne Validität nach sich zieht (Campbell/Stanley 1966; Schnell et al. 2004, 229 f.).

### 5.2.1 Experiment-Design

Im Fall der vorliegenden Arbeit wurde ein quasi-experimentelles Feldexperiment durchgeführt, um den Einfluss von kollaborationsunterstützenden Funktionalitäten, die auf Basis der Entwurfsmuster abgeleitet wurden, auf die Qualität von in der SAPIens Ideen Community entstandene Ideen zu untersuchen.

Von der Gesamtmenge an implementierten Funktionalitäten wurden dazu zwei Funktionalitäten ausgewählt die geeignet sind, die Arbeit am gemeinsamen Material bzw. den entwickelten Ideen im Sinne der Kollaboration unter Community Mitgliedern zu unterstützen. Dies sind im Einzelnen die Kommentarfunktion auf Basis des *Comments* Patterns (vgl. Pattern 30: Comments) sowie die Wiki-Funktionalität zur gemeinschaftlichen Ausarbeitung von Ideen auf Basis des *Collaborative Editing* Patterns (vgl. Pattern 33: Collaborative Editing). Die ausgewählten Funktionalitäten stellen lediglich eine kleine Untermenge aller implementierter Funktionalitäten dar. Der Umfang der vorliegenden Arbeit lässt es jedoch nicht zu, den Einfluss der Gesamtmenge aller Funktionalitäten auf die Ideenqualität im Rahmen von entsprechenden Experimenten zu untersuchen. Insofern zeigt das hier durchgeführte Quasi-Experiment exemplarisch an einer Teilmenge der Funktionalitäten, wie derartige Experimente konzipiert und durchgeführt werden können. Der Experimentaufbau sowie das im Nachfolgenden vorgestellte Werkzeug zur Ermittlung der Ideenqualität können und sollten zukünftig auf analoge Weise zur Untersuchung weiterer Funktionalitäten herangezogen werden.

Die Qualität der Ideen stellt im Rahmen des Experiments die abhängige Variable dar, die Kollaborative Bearbeitung über Kommentare bzw. Wiki die unabhängige Variable. Die Ausgangshypothese des Quasi-Experiments lässt sich demnach wie folgt formulieren:

Ideen, die mithilfe kollaborationsunterstützender Funktionalitäten - der Kommentar- bzw. der Wiki Funktion - erarbeitet wurden, weisen eine durchschnittlich höhere Qualität auf, als Ideen die nicht mit diesen Funktionalitäten erarbeitet wurden.

Um zu untersuchen, welchen Einfluss die Kommentarfunktion sowie Wiki Funktion auf die Ideenqualität haben, wurde in einem ersten Schritt ein Zufallssample von 88 Ideen aus der gesamten Anzahl von Ideen in der SAPIens Ideen Community entnommen. Jeweils 22 der Ideen wurden jeweils einer von vier Gruppen zugeordnet, die in der in Abbildung 93 aufgestellten Matrix zu sehen sind. Die Zuordnung erfolgte auf Basis der stattgefundenen Überarbeitung der Ideen über die Kommentar- oder Wiki-Funktionalität bzw. einer Kombination aus beiden. Diese nicht-randomisierte Zuordnung entspricht dabei den Charakteristika eines quasi-experimentelle Settings.

Weiterbearbeitung über die Wiki Komponenten

Kommentierung über die Kommentarfunktion	Nicht kommentiert Nicht weiterbearbeitet	Nicht kommentiert Weiterbearbeitet
	Kommentiert Nicht weiterbearbeitet	Kommentiert Weiterbearbeitet

*Abbildung 93: 2x2 Matrix Quasi Experiment  
Quelle: Eigene Darstellung*

Die Ideen im ersten Quadranten (oben links) wurden weder mit Kommentaren versehen, noch fand eine Weiterbearbeitung über die Wiki Funktion statt. Die Ideen im zweiten Quadranten (oben rechts) wurden nicht kommentiert, aber dafür mit der Wiki Funktionalität überarbeitet. Der dritte Quadrant (unten links) enthält Ideen, die mit Kommentaren angereichert waren, aber keine Wiki Überarbeitung erfuhren. Der vierte Quadrant schließlich (unten rechts) beinhaltet Ideen die sowohl kommentiert, als auch über die Wiki Funktion überarbeitet wurden.

In einem nächsten Schritt wurde die Qualität der 88 Ideen des Ideensamples auf Basis der Consensual Assessment Technique (CAT) im Zuge einer Ideenbewertung durch eine Expertenjury ermittelt. Nachfolgendes Kapitel gibt einen Überblick über das verwendete Bewertungsverfahren.

### 5.2.2 Ermittlung der Ideenqualität auf Basis der CAT

Für die Bestimmung der Ideenqualität im Rahmen des Quasi-Experiments wurde auf die Consensual Assessment Technique (CAT) zurückgegriffen, die Anfang der 1980er Jahre durch Amabile (1983) ursprünglich zur Bewertung der Kreativität von Kindern entwickelt wurde. Die Technik wurde seit ihrer Erfindung stetig weiterentwickelt und stellt heute ein allgemeingültiges Verfahren zur Bewertung kreativer Leistungen dar (Amabile 1996). Grundlage der CAT ist die subjektive Bewertung von Kreativleistungen durch ausgewiesene Experten in demjenigen Themenbereich in dem die Leistungen anzusiedeln sind. Die Bewertung durch diese Gruppe von Experten (oft auch Jury genannt) erfolgt anhand geeignet festzulegender Dimensionen. Der Einsatz der CAT als Instrument für die Bewertung von Ideen in Ideenwettbewerben bzw. virtuellen Ideen Communities hat sich bereits über die verschiedenen Iterationen des SAPIens Projektes bewährt und wurde als Evaluationswerkzeug in zahlreichen Publikationen herangezogen (z.B. Ebner 2009; Bretschneider 2010; Blohm et al. 2009, 2010).

Der Einsatz der CAT ist an strenge Voraussetzungen geknüpft, die sich auf die genannte Jury, die zu bewertenden Kreativleistungen sowie die Durchführung der CAT selbst beziehen. So fordert die CAT, dass die von der Jury zu bewertende Kreativleistung ein *eindeutig interpretierbares Ergebnis* wie z.B. eine Skizze oder einer textuellen Beschreibung darstellt (Amabile 1996, 60). Im vorliegenden Quasi-Experiment handelt es sich bei den zu bewertenden Krea-



tivleistungen um Ideen der SAPIens Ideen Community. Diese Ideen liegen in Textform ausformuliert vor und sind optional mit Kommentaren und ggf. Dateianhängen angereichert. Insofern erfüllen die Ideen die genannte Anforderung der eindeutigen Interpretierbarkeit.

Eine weitere Anforderung der CAT ist, dass diejenigen Personen, die die zu bewertenden Kreativleistungen erbringen, über *keine besonderen Kenntnisse zur Aufgabenbewätigung* verfügen müssen. So dürfen z.B. keine besonderen Kenntnisse zur Bedienung eines (IT-) Werkzeuges sowie Sprach- bzw. Programmierkenntnisse erforderlich sein. Im Fall der SAPIens Ideen Community erfolgte die Eingabe von Ideen auf Basis gängiger Web-Formulare. Auch die Kommentarfunktion orientierte sich an den im Web gängigen Techniken zur Erstellung von Kommentaren. Gleiches gilt für die Wiki Komponente, die sich an der gebräuchlichen Ausgestaltung eines Wikis orientiert und keine besonderen Kenntnisse zu ihrer Bedienung voraussetzt. Insofern erfüllt die SAPIens Plattform die genannte Anforderung für die Erstellung der Ideen im Sinne der zu bewertenden Kreativleistungen.

Als dritte Anforderung für die Anwendung der CAT muss den Erstellern einer Kreativleistung ein *Höchstmaß an freier Ideenentfaltung* zugesichert werden (Amabile 1996, 60). Im Rahmen der SAPIens Ideen Community waren die Teilnehmer bzgl. der Ideenerstellung mit keinerlei Vorgaben thematischer, struktureller oder inhaltlicher Form konfrontiert. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass auch diese Anforderung im Rahmen der Anwendung der CAT zur Ideenbewertung erfüllt wurde.

Bezüglich des Expertengremiums zur Bewertung fordert die CAT, dass dessen Mitglieder eine *hohe Vertrautheit mit dem Themengebiet* der Kreativleistung aufweisen. Ein einheitliches Kenntnisniveau aller Beteiligten Experten ist allerdings nicht notwendig (Amabile 1996, 60). Des Weiteren fordert die CAT, dass die Bewertungsjury *zwischen drei und zehn Personen* aufweist (Amabile 1996, 41 f.). Für die Bewertung der Ideen der SAPIens Ideen Community konnten insgesamt 10 Experten, also die maximal nötige Anzahl an Experten gewonnen werden. Jede dieser Personen ist ein ausgewiesener Experte im Bezug auf die Lösungen und Geschäftsfelder der SAP AG, dem Ausrichter und damit Themensteller der SAPIens Ideen Community. Die folgende Tabelle listet die Mitglieder des Expertengremiums auf und belegt anhand deren Tätigkeitsfelder ihre Fachkompetenz und damit ihre Eignung als Experte im Kontext der CAT.

<b>Jurymitglied</b>	<b>SAP Bezug</b>	<b>Erläuterung</b>
Jurymitglied #1	Leitender Mitarbeiter im SAP University Competence Center (UCC) der Technischen Universität München	Die beiden <i>SAP Universe Competence Center (UCC)</i> an der Technischen Universität München sowie der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg wurden vom <i>SAP University Alliances Programm EMEA</i> (Europe, Middle East and Africa) ins Leben gerufen, um Lehrenden und Studierenden Zugang zu neuesten SAP-Technologien ermöglichen. Die beiden UCC übernehmen zentralisiert die Bereitstellung der technischen Infrastruktur und leisten hierzu technischen Support in der EMEA Region. Die Jurymitglieder aus beiden UCC sind Personen aus dem universitären Umfeld (Professoren, Dozenten oder wissenschaftliche
Jurymitglied #2	Leitender Mitarbeiter im SAP University Competence Center (UCC) der Technischen Universität München	
Jurymitglied #3	Mitarbeiter im SAP University Competence Center (UCC) der Technischen Universität München	
Jurymitglied #4	Leitender Mitarbeiter im SAP Uni-	

	versity Competence Center (UCC) der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg	Mitarbeiter) und verfügen über ausgeprägtes Fachwissen zu SAP Systemen sowie im Speziellen deren Betrieb, Anpassung und Weiterentwicklung.
Jurymitglied #5	Mitarbeiter im SAP University Competence Center (UCC) der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg	
Jurymitglied #6	Mitarbeiter des Center for Very Large Business Applications (CVLBA) der Technischen Universität München	Im Rahmen einer Doktorandenförderung unterstützt die SAP AG insgesamt 10 Promotionsstellen an der Technischen Universität München sowie der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. Aus dieser Förderung sind die beiden Forschungsprogramme <i>vlba-lab</i> sowie <i>CVLBA-TUM</i> hervorgegangen, die jeweils Forschung mit den Schwerpunkten Gestaltung, Entwicklung und Betrieb von sehr großen Systemen sowie Systemlandschaften betreiben.
Jurymitglied #7	Leitender Mitarbeiter der SAP AG im Bereich <i>Demo Services and Marketing Innovation</i>	Die Abteilung <i>SAP Demo Services and Marketing Innovation</i> innerhalb der SAP AG ist mit der Entwicklung neuer Funktionen und Visionen für die SAP AG betraut.
Jurymitglied #8	Mitarbeiter der SAP AG im Themenbereich On Demand Lösungen / SAP Business ByDesign	Das Jurymitglied ist als Service Adviser der SAP AG tätig. In dieser Rolle ist das Mitglied Berater und Projektleiter im Bereich SAP Business ByDesign mit einem Fokus auf Kundenprojekte aus dem Bereich der Handels- und Fertigungsunternehmen.
Jurymitglied #9	Mitarbeiter der SAP AG im Bereich <i>SAP Research</i>	Die globale Forschungsorganisation <i>SAP Research</i> beschäftigt sich in weltweit 19 Forschungszentren mit der Erschließung richtungweisender IT-Trends und Technologien und trägt so wesentlich zum Lösungsportfolio der SAP bei. Anders als die Produktentwicklungsgruppen innerhalb der SAP AG die an neuen Funktionen und Versionen arbeiten, beschäftigt sich <i>SAP Research</i> mit zukunftsweisenden Themen um bestehende Anwendungen grundlegend zu erweitern oder neuartige Lösungen vorzubereiten.
Jurymitglied #10	SAP Consultant bei einer mittelständischen Unternehmensberatung	Die Unternehmensberatung in der das Jurymitglied tätig ist, versteht sich als international tätiges Beratungshaus und weist über 15 Jahre an Erfahrung in den Bereichen IT Management, Finanzen & Controlling, Beschaffung & Logistik sowie Kundenmanagement auf. Das Jurymitglied selbst verfügt über mehrjährige Berufs- und Entwicklungserfahrung im Bereich SAP Netweaver.

*Tabelle 25: Juryzusammenstellung  
Quelle: Eigene Darstellung*

Was die eigentliche Bewertung der Kreativleistungen durch das Expertengremium angeht stellt die CAT mehrere Anforderungen auf die im Folgenden kurz eingegangen wird. Nach (Amabile 1996, 43 ff.) hat die Bewertung der Kreativleistungen anhand mehrerer Dimensionen zu erfolgen, die die Dimensionen *Neuigkeitsgrad*, *Angemessenheit* und *Umsetzung* beinhalten sollten. Im Rahmen des Quasi-Experimentes wurde das Konstrukt der Ideenqualität in

Anlehnung an die Qualitätsermittlung in den vorangegangenen Iterationen des SAPIens Projektes (vgl. Kapitel 2.6) mittels der in Tabelle 26 gezeigten Dimensionen beschrieben und operationalisiert. Eine detaillierte Herleitung der Dimensionen sowie deren Operationalisierung findet sich in Blohm et al. (2011).

<b>Neuartigkeit</b> (engl. <i>Novelty</i> )	Die Idee ist originell und innovativ
<b>Umsetzbarkeit</b> (engl. <i>Feasibility</i> )	Die Idee ist leicht implementierbar
<b>Relevanz</b> (engl. <i>Relevance</i> )	Die Idee ermöglicht das Erschließen eines attraktiven Marktpotenzials
<b>Ausarbeitungsgrad</b> (engl. <i>Comprehensiveness</i> )	Die Idee ist verständlich und nachvollziehbar
	Die Idee ist schwer zu bewerten

*Tabelle 26: Dimensionen und Operationalisierung des Konstrukts „Ideenqualität“  
Quelle: Eigene Ausarbeitung*

Die CAT fordert ferner, dass die zu bewertenden Kreativleistungen den Experten des Bewertungsgremiums *in jeweils zufälliger Reihenfolge vorgelegt* werden (Amabile 1996, 60). Um dieser Anforderung gerecht zu werden, wurden für die Bestimmung der Ideenqualität die 88 Ideen jeweils auf DIN A4 Bögen übertragen. Jeder Bogen wurde zudem mit einem Evaluationsabschnitt ausgestattet, in dem über eine fünfstufige Likert-Skala die oben genannten Dimensionen anhand ihrer Operationalisierungen abgefragt wurden (vgl. Anhang B). Im Anschluss wurden für die Mitglieder des Expertengremiums jeweils Evaluationsbögen zusammengestellt, in denen die zu bewertenden Ideen in zufälliger Reihenfolge einsortiert waren. Da die Bewertung von Ideen eine sehr zeitaufwändige Aufgabe ist und die Mitglieder des Expertengremiums nur begrenzt Zeit für die Bewertung aufbringen konnten, wurde nicht jede Idee von jedem Gremiumsmitglied bewertet. Die 88 Ideen wurden zufallsbasiert auf 3 unterschiedliche Evaluationsbögen zu je 29 bzw. 30 Ideen verteilt. Die Bögen wurden anschließend gleichmäßig an die Gremiumsmitglieder verteilt. Auf diese Weise musste jedes Mitglied lediglich 29 bzw. 30 anstatt alle 88 Ideen bewerten. Jede Idee wurde dadurch von mindestens 3 Jurymitgliedern bewertet. Die Bewertungsbögen wurden auf dem Postweg an die Gremiumsmitglieder verschickt, die die Bewertung innerhalb eines Zeitraums von mehreren Wochen abschließen sollten. Durch dieses Vorgehen wurde den Anforderungen der CAT entsprochen, dass die Jurymitglieder sich *nicht untereinander absprechen dürfen* und gegenüber dem Gremium *keinerlei beeinflussende Handlungsanweisungen* gegeben werden dürfen.

Gemäß den Vorgaben der CAT hat die Bewertung durch das Expertengremium des Weiteren nach der *strikt subjektiven Einschätzung* der Experten und auf Basis deren individueller Auslegung der Bewertungsdimensionen zu erfolgen (Amabile 1996, 60). Den Juroren wurden deshalb im Vorfeld der Bewertung angewiesen, die Bewertungsdimensionen sowie deren Operationalisierungen nach ihrem eigenen, subjektiven Verständnis aufzufassen und die Bewertung nach ihrem eigenen Verständnis durchzuführen.

### 5.2.3 Auswertung des Experiments

Um zu untersuchen, welchen Einfluss Kommentarfunktion sowie Wiki Funktion auf die Ideenqualität haben, wurde in einem ersten Schritt des Quasi-Experiments gemäß der im vorangegangenen Kapitel beschreibenden CAT die Qualität von 88 Ideen eines Zufallssamples aus der SAPIens Ideen Community bestimmt. Jeweils 22 der Ideen wurden gemäß ihrer Überarbeitung mit keinem, einem oder beiden Kollaborationswerkzeugen einer von vier Gruppen zugeteilt, die in der in Abbildung 93 aufgestellten Matrix zu sehen sind.

Mithilfe einer Varianzanalyse (engl. *Analysis of Variance*, kurz: *ANOVA*) wurde im Anschluss ermittelt, ob sich die durchschnittliche Qualität der Ideen der einzelnen Gruppen signifikant voneinander unterscheidet. Als Voraussetzung für die Durchführung einer Varianzanalyse wurde überprüft, ob die Stichprobenauswahl, also in diesem Fall der Qualitätsindex der ausgewählten Ideen, eine Normalverteilung aufweist.

<b>Statistische Werte</b>	
N	88
Mittelwert	12,6420
Standardabweichung	1,50612
Extremste Differenzen (Absolut)	0,073
Extremste Differenzen (Positiv)	0,040
Extremste Differenzen (Negativ)	-0,073
Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest	
Kolmogorov-Smirnov-Z	0,685
Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	0,735 (p)

*Tabelle 27: Statistische Werte zur Ideenqualität und Ergebnisse des Kolmogorov-Smirnow-Tests  
Quelle: Eigene Erhebung*

Hierzu wurde ein Kolmogorov-Smirnow-Test auf die ermittelten Qualitätsindizes der 88 vom Expertengremium bewerteten Ideen durchgeführt. Nach Bühl (2008, 338) ist bei einem Wert  $p < 0,05$  von einer signifikanten Abweichung von einer Normalverteilung auszugehen. Mit  $p = 0,735$  (vgl. Tabelle 27) im Fall der vorliegenden Stichprobenauswahl ist diese Abweichung deutlich nicht signifikant, wodurch eine Gaussche-Normalverteilung der Werte angenommen werden kann. Die Häufigkeitsverteilung der Qualitätsindizes zeigt die nachfolgende Abbildung 94, die die Verteilung einer Gausschen Normalverteilung gegenüberstellt.

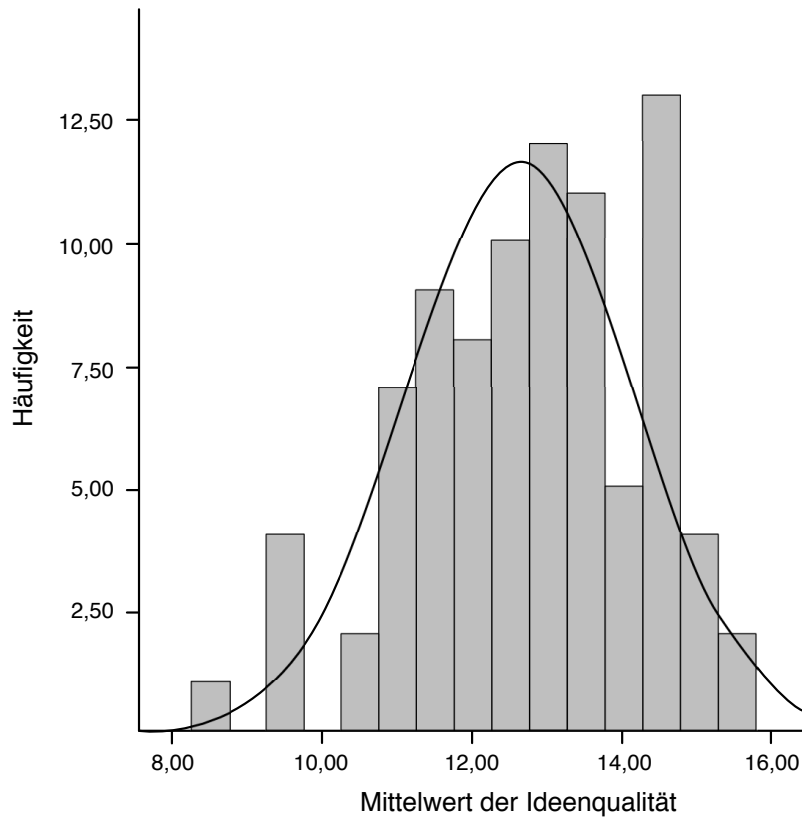


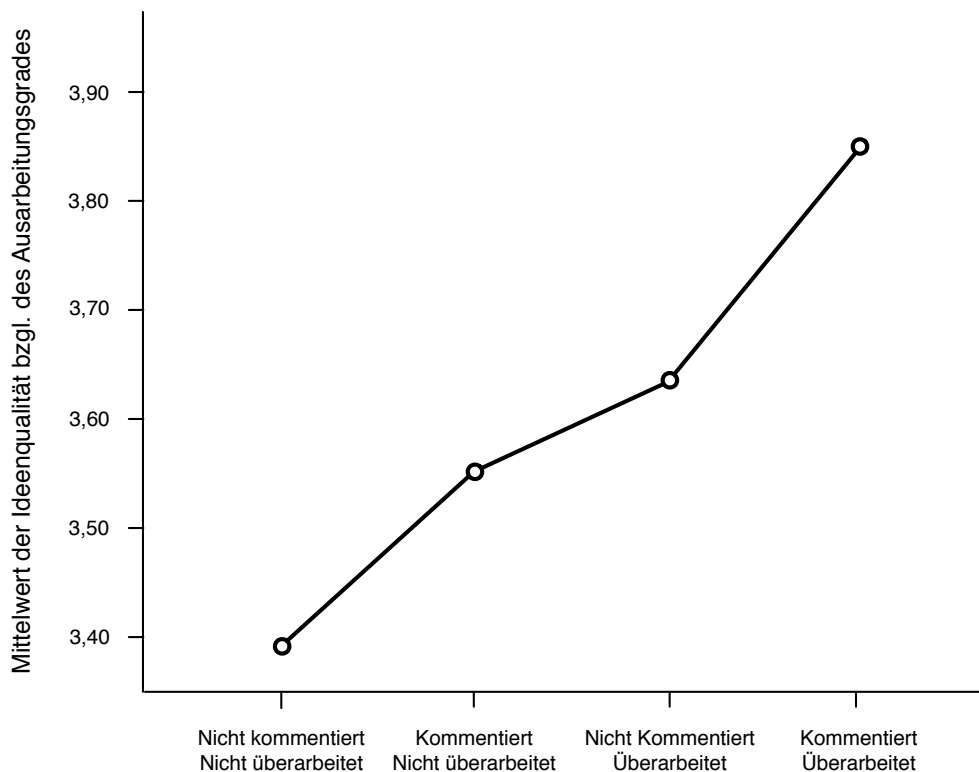
Abbildung 94: Verteilung der Qualitätsindizes  
Quelle: Eigene Darstellung

Die Auswertung der ANOVA, die in Tabelle 28 dargestellt ist, zeigt einen signifikanten Unterschied zwischen den einzelnen Gruppen, was die Dimension des Ausarbeitungsgrades betrifft sowie bezüglich des Mittelwerts der Ideenqualität (jeweils  $p < 0,05$ ). Dies bedeutet, dass sich die Qualität der Ideen, die eine Weiterentwicklung mit keiner, einer oder beiden untersuchten Funktionalitäten erfahren haben, zum einen hinsichtlich ihres Ausarbeitungsgrades untereinander in signifikanter Weise unterscheidet, zum anderen im Durchschnitt über alle Qualitätsdimensionen hinweg.

		<i>F</i>	<i>Signifikanz</i>
Neuartigkeit	Zwischen den Gruppen	1,131	0,341
Umsetzbarkeit	Zwischen den Gruppen	1,882	0,139
Relevanz	Zwischen den Gruppen	0,437	0,727
Ausarbeitungsgrad	Zwischen den Gruppen	2,882	<b>0,041</b>
Mittelwert der Ideenqualität	Zwischen den Gruppen	3,307	<b>0,024</b>

Tabelle 28: Ergebnisse ANOVA  
Quelle: Eigene Darstellung

Um den Einfluss der untersuchten Werkzeuge auf die Qualität der Ideen in den einzelnen Gruppen des Experiments detailliert zu untersuchen und die Experimenthypothese zu bestätigen, wird nachfolgend die Mittelwerte der Ideenqualität der einzelnen Gruppen gegenübergestellt. Im Einzelnen werden die Qualitätsdimension des Ausarbeitungsgrades sowie die Ideenqualität im Mittel betrachtet, zu denen sich beiden wie vorab erläutert ein signifikanter Unterschied zwischen den Gruppen beobachten lässt. Abbildung 95 zeigt den Mittelwert der Ideenqualität bezogen auf die Qualitätsdimension des Ausarbeitungsgrades. Auffällig ist hier, dass die durchschnittliche Ideenqualität in den einzelnen Gruppen ausgehend von weder kommentierten noch überarbeiteten bis hin zu kommentierten und überarbeiteten Ideen kontinuierlich ansteigt.



*Abbildung 95: Unterschiede im Mittelwert der Ideenqualität bzgl. des Ausarbeitungsgrades von Ideen pro Gruppe  
Quelle: Eigene Darstellung*

Dies lässt sich darauf zurückführen, dass der Ausarbeitungsgrad einer Idee offensichtlich durch diejenigen Informationen, die durch Kommentare sowie Wiki-basierten Überarbeitungen einer Idee hinzugefügt werden deren Ausarbeitungsgrad jeweils erhöhen. Auffällig ist, dass eine Kombination beider Werkzeuge am stärksten zu einer Verbesserung des Ausarbeitungsgrades führt. Dies lässt sich dadurch erklären, dass in Kommentaren zu einer Idee mögliche Verbesserungen, Erweiterungen und Spezifizierungen einer Idee Diskutiert werden, die anschließend über die Wiki Funktionalität in die Idee selbst eingearbeitet werden. Diese Interpretation deckt sich mit der Intention einer Wiki Engine wie sie von Leuf/Cunningham (2001) beschrieben werden, nämlich der Möglichkeit, dass unvollständig oder schlecht struk-

turierte Inhalte durch jeden Nutzer nach eigenem Ermessen überarbeiten und vervollständigt werden können (vgl. auch Pattern 33: Collaborative Editing).

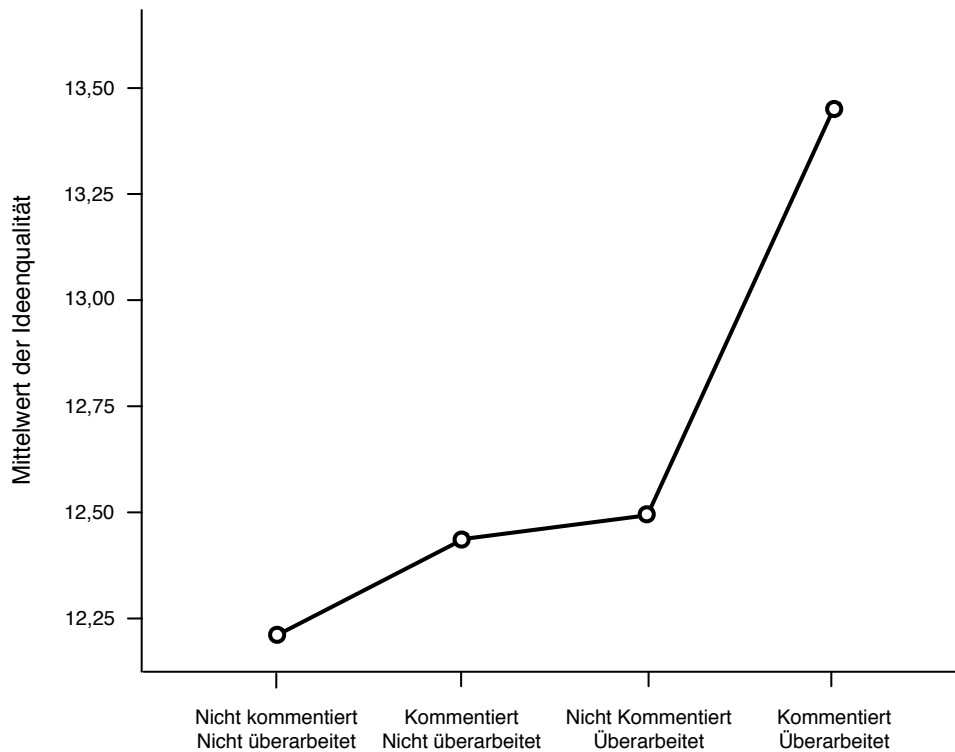


Abbildung 96: Unterschiede im Mittelwert der Ideenqualität pro Gruppe  
Quelle: Eigene Darstellung

Abbildung 96 zeigt die Mittelwerte der Ideenqualität über alle Qualitätsdimensionen zwischen den einzelnen Gruppen. Auch hier ist ein kontinuierlicher Anstieg der Ideenqualität über die einzelnen Gruppen hinweg ausgehend von keiner Bearbeitung von Ideen hin zu einer Kombination aus Kommentar- und Wiki-Funktionalität zu beobachten. Im Gegensatz zur vorangegangenen Beobachtung des Ausarbeitungsgrades ist hier auffällig, dass durch beide Werkzeuge alleine jeweils nur ein geringfügiger Anstieg der Ideenqualität zu beobachten ist. Die stärkste Steigerung der Ideenqualität lässt sich durch einen kombinierten Einsatz von Kommentar- und Wiki Funktionalität beobachten. Auch hier liegt eine mögliche Erklärung in der zuvor beschriebenen, kombinierten Nutzung beider Werkzeuge im Sinne der Diskussion und Weiterbearbeitung. Mögliche oder nötige Änderungen bzw. Überarbeitungen oder auch neue Aspekte, Ideen und Lösungsansätze werden über die Kommentarfunktion einer Idee von den Nutzern diskutiert und im Anschluss inkrementell in die Idee eingearbeitet. Auf diese Weise gewinnt die Idee stetig an allen Qualitätsdimensionen. Sowohl Ausarbeitungsgrad als auch an Neuartigkeit, Umsetzbarkeit und Relevanz.

Die Beobachtungen im Rahmen des Quasi-Experiments stützen insofern die Experimenthypothese, dass die Nutzung der untersuchten Kollaborationswerkzeuge zu einer Erhöhung der Ideenqualität der mit diesen Werkzeugen bearbeiteten Ideen führt. Nebst der Experimenthypothese stützen die Beobachtungen auch die grundlegende Ausgangshypothese der vorliegenden Dissertation, dass gemeinschaftliche Anstrengungen ein Gruppenziel zu erreichen zu

besseren Ergebnissen führt, als dies durch individuelle Anstrengungen von Einzelnen Personen möglich wäre.

### **5.3 Zusammenfassung / Evaluationsfazit**

Im Rahmen des Evaluationsteils der vorliegenden Arbeit wurde die dritte Forschungsfrage beantwortet, die sich mit zwei Teilaspekten beschäftigt. Zum einen wurde überprüft, ob der in Forschungsfrage zwei entwickelte Katalog von Lösungsmustern anwendbar ist, indem die Nutzungsdaten der ebenfalls im Rahmen der zweiten Forschungsfrage implementierten SAPIens Ideen Community Plattform einer Explorativen Datenanalyse unterzogen wurden. Dabei wurde analysiert, ob die implementierten Funktionalitäten zur Unterstützung der Kollaboration von den Mitgliedern der Community genutzt wurden und somit ihren Zweck als Umsetzung des zugehörigen Lösungsmusters erfüllen. Dabei konnte gezeigt werden, dass die untersuchten Werkzeuge von der Community bis auf wenige Ausnahmen (insbesondere die Chatfunktion) genutzt wurden und ihren Zweck erfüllen. Insofern konnte gezeigt werden, dass die zugehörigen Entwurfsmuster anwendbar sind und bis auf wenige Ausnahmen die Kollaboration der Community Mitglieder unterstützen.

In einem zweiten Schritt wurde der Einfluss zweier implementierter Kollaborationsfunktionalitäten auf die Qualität der mit ihnen bearbeiteten Ideen untersucht. Dabei konnte eine signifikante Steigerung der Qualität von mit Kollaborationswerkzeugen bearbeiteten Ideen im Vergleich zu nicht mit diesen Werkzeugen bearbeiteten Ideen nachgewiesen werden. Insofern konnte die Ausgangsthese der vorliegenden Dissertation untermauert werden, dass durch entsprechende IT-Unterstützung kollaborativer Prozesse in virtuellen Ideen Communities die Qualität der Ideen signifikant verbessert werden kann.



## **6 Zusammenfassung und Ausblick**

Als Werkzeug zur Kundenintegration haben sich virtuelle Ideen Communities als probates Mittel erwiesen, um auf die Bedürfnis- und Lösungsinformationen von Kunden eines Unternehmens zugreifen zu können. Obwohl derartige Communities in der Praxis in jüngster Zeit weite Verbreitung gefunden haben, liefert die Literatur bisher kaum Beiträge, die dieses Phänomen aufgreifen und wissenschaftlich fundiert untersuchen. Insbesondere fehlen fundierte Ansätze zur Ausgestaltung virtueller Gemeinschaften, die über die existierende, willkürliche und wenig systematischen Herangehensweisen hinausgehen und idealerweise vorhersagbare Ergebnisse ermöglichen. Ferner zielen existierende Ideen Communities offensichtlich darauf ab, durch die Zusammenarbeit ihrer Mitglieder bessere Ergebnisse hervorzubringen, als dies durch die individuellen Beiträge einzelner Personen Möglich wäre. Nichtsdestotrotz bieten Ideen Communities in der Praxis kaum Funktionen, die die Zusammenarbeit der Mitglieder unterstützen würden. Um dieser Problemstellung zu begegnen beschäftigt sich die vorliegende Arbeit mit der systematischen Entwicklung von wiederverwendbaren Entwurfsmustern zur Unterstützung kollaborativer Ideenentwicklung in virtuellen Ideen Communities.

### **6.1 Beiträge der vorliegenden Arbeit für Theorie und Praxis**

In einer ersten Fragestellung wurden im Zuge der vorliegenden Arbeit die begrifflichen Grundlagen erarbeitet um ein thematisches Verständnis für Innovationen, offene Innovationsprozesse, internetbasierte Werkzeuge zur Kundenintegration sowie letztendlich internetbasierte virtuelle Ideen Communities zu schaffen. Des weiteren erfolgte eine umfassende Aufarbeitung des Kollaborationsbegriffs und eine Relation zu den verwandten Begriffe der Kommunikation, Koordination, Kooperation und Awareness. Ergebnis dieser Aufarbeitung ist die Erweiterung eines bestehenden Kollaborationsmodells aus der Literatur, das die Begriffe zueinander in Relation setzt und deren Abhängigkeiten aufzeigt. Sowohl dieses Modell, als auch die erarbeiteten Definitionen dienen nicht nur dem Verständnis dieser Arbeit, sondern können aufgrund ihrer fundierten Herleitung als definitorische Grundlage in verwandten Arbeiten und Forschungsvorhaben herangezogen werden.

Im Rahmen der zweiten Forschungsfrage wurden auf Basis der Ergebnisse der vorangegangenen Forschungsfrage Entwurfsmuster entwickelt, die eine systematische und theoriebasierte Unterstützung kollaborativer Ideenentwicklung in virtuellen Ideen Communities unterstützen. Die Entwurfsmuster orientieren sich dabei an existierenden Best-Practice Ansätzen und stellen wiederverwendbare Lösungsmuster für wiederkehrende Problemstellungen bei der Konzeption und Entwicklung virtueller Ideen Communities dar. Der im Rahmen dieser Forschungsfrage entwickelte Pattern Katalog stellt für die Praxis einen Leitfaden dar, der für die systematische Entwicklung von Ideen Communities eingesetzt werden kann. Der Katalog kann Entwickler von Ideen Communities helfen die kognitive Last zu erleichtern, aus den unzähligen Funktionen und Möglichkeiten die im Web 2.0 zur Verfügung stehen eine richtige Wahl an Werkzeugen zu treffen. Als Beispiel zur Anwendung des Pattern Kataloges erfolgte im Zuge der Beantwortung der Forschungsfrage außerdem die prototypische Umsetzung sowie die Einführung und der operative Betrieb einer Ideen Community Plattform. Die praktische Umsetzung kann in der Praxis als anschauliches Beispiel dienen, wie der Pattern Katalog umgesetzt werden kann und wie die jeweiligen Entwurfsmuster in konkrete Funktionalitäten

überführt werden. Während des operativen Betriebs der Ideen Community wurde des Weiteren außerhalb dieser Arbeit ein umfassender, praxisnaher Community Management Leitfadent entwickelt, der in dieser Arbeit kurz zusammengefasst und referenziert wird. Auch dieses Ergebnis stellt für die Praxis einen nützlichen Beitrag dar, der es Praktikern erleichtert, eine virtuelle Gemeinschaft systematisch zu planen, umzusetzen, operativ zu betreiben und im laufenden Betrieb am Leben zu erhalten.

Die dritte und letzte Forschungsfrage schließlich beschäftigt sich mit der Evaluation des entwickelten Pattern Kataloges sowie der auf dessen Basis implementierten Funktionalitäten. Durch den erfolgreichen Betrieb der implementierten Ideen Community konnte gezeigt werden, dass der Pattern Katalog in seiner Gesamtheit anwendbar ist und die auf Basis der Entwurfsmuster umgesetzten Funktionalitäten ihren Zweck erfüllen. Des Weiteren wurden anhand eines Quasi-Experimentes zwei der implementierten Funktionen hinsichtlich ihres Einflusses auf die Qualität der mit ihnen bearbeiteten Ideen untersucht. Beide Evaluations-schritte stellen ein Mustervorgehen dar, wie zum einen Entwurfsmuster auf ihre Anwendbarkeit hin überprüft werden können, zum anderen wie der Einfluss von IT-basierten Werkzeugen auf bestimmte Faktoren mittels eines quasi-experimentellen Forschungsdesigns systematisch untersucht werden kann.

Hinsichtlich des Zurückspielens der Forschungsergebnisse in die Wissensbasis gemäß dem Design Science Research Frameworks nach Hevner et al. (2004) an dem sich die vorliegende Arbeit orientiert wurden nebst dieser Dissertation selbst Ergebnisse in den folgende Veröffentlichungen beigesteuert.

<b>Veröffentlichung</b>	<b>Titel / Beitrag</b>
Bretschneider et al. (2008)	<b>Community for Innovations: Developing an Integrated Concept for Open Innovation</b> Konzeptuelle Beschreibung einer Plattform zur Kundenintegration in den Innovationsprozess von Softwareunternehmen im Sinne des Open Innovation Ansatzes.
Huber (2009)	<b>A Pattern Based Approach for Designing Internet Based Ideas Competitions</b> Beschreibung eines auf Entwurfsmuster basierenden Ansatzes zur systematischen, theoriegetriebenen Entwicklung internetbasierter Ideen Community Plattformen.
Huber et al. (2009a)	<b>Making Innovation Happen: Tool-Support for Software Related Communities for Innovations</b> Theoriegetriebene Entwicklung von Entwurfsmustern zur Entwicklung kreativi-tätsunterstützender Funktionalitäten zum Einsatz auf Open Innovation Plattfor-men.
Huber et al. (2009b)	<b>Towards a pattern based approach for designing virtual communities for innovations</b> Adaption und Erweiterung des theoriegetriebenen Entwurfsmusteransatzes aus Huber (2009) zur Umsetzung virtueller Ideen Communities.
Leimeister et al. (2009)	<b>Leveraging Crowdsourcing: Activation-Supporting Components for IT-Based Ideas Competitions</b> Theoriegetriebenes Designs motivationsunterstützender Komponenten zum Aufbau internetbasierter Ideenwettbewerbe.
Wecker et al. (2009)	<b>Sustainable Script and Scaffold Development for Collaboration on Varying Web Content: The S-COL Technological Approach</b>

	Kollaborationsunterstützung gemeinschaftlicher Aktivitäten im Internet durch den Einsatz von moderierenden und unterstützenden Skripten.
Wecker et al. (2010)	<b>S-COL: A Copernican turn for the development of flexibly reusable collaboration scripts</b> Unterstützung gemeinschaftlicher, kollaborativer Aktivitäten im Internet durch den Einsatz wiederverwendbarer, moderierender und unterstützender Skripten.
Huber et al. (2011a)	<b>Ansätze zur Softwareunterstützung für ein gemeinschaftsgestütztes Innovationsmanagement</b> Vorstellung geeigneter Basistechnologien zum Aufbau virtueller Community Plattformen, insbesondere mit dem Fokus auf nutzergenerierte Inhalte sowie die Kopplung mit bestehenden sozialen Netzwerken.
Huber/Leimeister/Krcmar (2011c)	<b>Gemeinschaftsgestütztes Innovationsmanagement: Anforderungen und ein Referenzmodell</b> Anforderungsermittlung an die Softwareunterstützung eines gemeinschaftsgestützten Innovationsmanagements in Softwareunternehmen sowie Erarbeitung einer möglichen Referenzarchitektur.
Huber/Leimeister/Krcmar (2011d)	<b>Leitfaden Community Management</b> Leitfaden zu Konzeption, Aufbau, Betrieb, Optimierung sowie Beendigung einer virtuellen Gemeinschaft. Fokus auf eine Anwendung in der Praxis.
Huber/Krcmar (2014)	<b>Tools for Developing and Deploying Virtual Communities and their Platforms</b> Erweiterung der Ergebnisse aus Huber et al. (2011a) auf virtuelle Gemeinschaften im Allgemeinen.

*Tabelle 29: Veröffentlichte Beiträge für Forschung und Praxis  
Quelle: Eigene Darstellung*

## 6.2 Zukünftige Forschungspotentiale und -bedarfe

Die vorliegende Arbeit liefert neben zahlreichen Erkenntnissen auch mindestens ebenso viele Potentiale und Bedarfe für weitere Untersuchungen und Forschungsvorhaben im Kontext von virtuellen Gemeinschaften, Ideen Communities und insbesondere der Kollaborationsunterstützung durch IT. Im Folgenden werden einige dieser Potentiale und Bedarfe aufgezeigt um Anknüpfungspunkte an die Ergebnisse dieser Arbeit aufzuzeigen und nachfolgende Forschungsvorhaben zu motivieren.

Im Rahmen der Evaluation in Kapitel 5.2 wurden anhand eines Quasi-Experiments der Einfluss zweier kollaborationsunterstützender Funktionalitäten auf die Qualität der damit bearbeiteten Ideen untersucht. Diese beiden systematisch untersuchten Instanziierungen betreffen zwei mögliche Anwendungen von zwei der insgesamt 43 in dieser Arbeit vorgestellten Pattern. Auch die 41 restlichen Pattern bieten unzählige Möglichkeiten einer Instanziierung sowie einer nachfolgenden systematischen Untersuchung unterschiedlicher Einflussgrößen. Das in dieser Arbeit vorgestellte quasi-experimentelle Forschungsdesign kann als Ausgangsbasis für derartige analoge Experimente herangezogen werden die sich z.B. mit den nachfolgenden Fragestellungen beschäftigen.

Im Evaluationsteil wurde im Rahmen der Explorativen Datenanalyse beispielsweise mehrere Hypothesen zur Erklärung der beobachteten Vorgänge aufgestellt, deren Überprüfung tiefere Einblicke in die Kollaborationsabläufe in einer virtuellen Ideen Community geben kann, die auf Basis des vorgestellten Pattern Kataloges umgesetzt wurde. Z.B. ist noch zu klären, wa-

rum die nach dem Entwurfsmuster der Private Conversation implementierte Nachrichten- sowie Chatfunktion nur spärlich genutzt wurden. Mögliche Erklärungen hierfür wären, dass für die Kommunikation unter den Nutzern auf andere Kanäle zurückgegriffen wurde. Oder aber, dass die Koordination der Zusammenarbeit nicht über direkte Kommunikation, sondern gemäß dem Stigmergy Prinzip auf indirekte Weise durch das gemeinsame Material selbst, also die nach dem Wiki Prinzip editierbaren Ideen, vermittelt wurde.

Weiteres Forschungspotential bietet die Nutzung des nach dem Collaborative Editing Pattern implementierten Wiki Editors zur Weiterbearbeitung der Ideen in Kombination mit der Kommentar Funktion. Hier drängt sich anhand der Ergebnisse des Quasi-Experiments in Kapitel 5.2 die noch nicht belegte Vermutung auf, dass der Einsatz beider Werkzeuge in Kombination zu einem stärkeren Anstieg der Ideenqualität führen, als dies bei jedem Werkzeug isoliert der Fall wäre. Insofern könnte eine Untersuchung der Nutzung der beiden Werkzeuge auf qualitativer bzw. inhaltlicher Ebene weitere Erkenntnisse über den Grund dieser vermeintlich effektiven Kombination liefern. Als erste, unbelegte Vermutung wurde diesbezüglich bereits im Rahmen der Auswertung des Experiment die Vermutung geäußert, dass die Community über die Kommentarfunktion mögliche Verbesserungen, Erweiterungen oder Korrekturen der Idee diskutiert, die erst nach einer Konsensfindung in eine Überarbeitung der eigentlichen Idee über die Wiki Funktion münden.

Eine dritte offene Fragestellung betrifft den grundlegenden Einsatz eines Editors nach dem Wiki Prinzip. Im Fall der Online Enzyklopädie Wikipedia beispielsweise handelt es sich beim gemeinsamen Material um Artikel, die allgemeines Wissen beschreiben. Insofern handelt es sich bei diesen Artikeln nicht um eine innovative Idee, die das geistige Eigentum ihres ursprünglichen Autors darstellt wie dies in einer Ideen Community der Fall ist, sondern um „Allgemeingut“. Insofern stellt sich die Frage, ob hinsichtlich der eher geringen Nutzung der Wiki-Funktion auf der SAPIens Ideen Community ggf. Hemmungen seitens der Nutzer bestehen, fremde Ideen im Sinne von fremdem geistigem Eigentum einfach nach Belieben zu editieren. Auch hier wäre eine weiterführende empirische Untersuchung sinnvoll um zu klären, ob derartige Hemmungen bezüglich der Nutzung eines gemeinsamen Editors vorhanden sind und falls ja wie ein solcher Editor ggf. ausgestaltet werden kann um diese Hemmungen zu reduzieren.

Thematisch verwandt mit möglichen Hemmungen fremdes Gedankengut zu editieren sind Anonymitätseffekte, die sich ergeben, wenn Nutzern die Möglichkeit gegeben wird, Aktionen anonym in der Ideen Community ausführen zu können, die „normalerweise“ mit einem Benutzerkonto verknüpft sind. So lässt sich beispielsweise vermuten, dass kritische Ideen, Kommentare oder Überarbeitungen zu Ideen eher geäußert werden, wenn die Möglichkeit besteht, dies auf anonyme Weise zu tun. Als ersten Schritt in diese Richtung wurde auf der SAPIens Ideen Community Plattform in jüngster Zeit die Möglichkeit umgesetzt, anonym Ideen einzureichen. Durch diese Funktion lassen sich beispielsweise durch Mitglieder der Plattform kritische Ideen zu Produkten des die Community ausrichtenden Unternehmens äußern, die nicht geäußert würden, wenn die Idee mit dem jeweiligen Benutzerprofil in Verbindung stünde. Letztendlich kann die Möglichkeit anonymisierte Beiträge zu erstellen allerdings auch negative Auswirkungen mit sich bringen. So sinkt beispielsweise im Fall anonymer

Kommentarmöglichkeit häufig die Hemmschwelle die Netiquette zu verletzen was in unsachliche und wenig zielführende Diskussionen mündet.

Die im Rahmen der vorliegenden Arbeit implementierte und im Rahmen einer Pilotierung betriebene SAPIens Ideen Community stellt eine von unzähligen möglichen Instanzierungen des entwickelten Pattern Kataloges dar. Durch die erfolgreiche Instanzierung konnte zwar gezeigt werden, dass der Katalog prinzipiell erfolgreich anwendbar ist und damit seinen Zweck erfüllt, jedoch wurde dies bisher nur an einer einzigen Instanzierung gezeigt bzw. systematisch überprüft. Eine Überprüfung der Anwendbarkeit im Rahmen der Umsetzung weiterer Ideen Community Plattformen wäre insofern sinnvoll, um die Anwendbarkeit zum einen anhand weiterer Fälle zu belegen, zum anderen um ggf. nötige Anpassungen, Verbesserungen oder Erweiterungen des Pattern Kataloges zu identifizieren.

Nicht zuletzt stellt sich die Frage, ob die in dieser Arbeit gewonnenen Erkenntnisse auch analog auf andere Themen- und Kulturkreise übertragbar sind. Die SAPIens Ideen Community Plattform ist primär auf die Zielgruppe deutschsprachiger Studenten ausgerichtet, die im Rahmen ihrer Ausbildung mit SAP Lösungen arbeiten. Insofern sind die Ergebnisse der Arbeit durch die Themenstellung sowie die charakteristischen Eigenschaften der Zielgruppe geprägt. Insofern besteht an dieser Stelle ein Forschungspotential die Übertragbarkeit bzw. Verallgemeinerbarkeit der vorliegenden Ergebnisse auf andere Themenstellungen, Zielgruppen sowie ggf. auch andere Kulturkreise auszuweiten. Insbesondere in letzterem Fall stellt sich die spannende Frage, ob in unterschiedlichen Kulturkreisen Zusammenarbeit auf die gleiche Weise von statten geht und durch IT unterstützt werden kann, oder ob anderen Kulturen gänzlich andere Anforderungen an Kollaborationsunterstützung besitzen.

## 7 Literaturverzeichnis

- Abbate, J. (2000):** Inventing the Internet. Neue Aufl., MIT Press, Cambridge 2000.
- Addey, D.; Ellis, J.; Suh, P.; Thiemecke, D. (2002):** Content Management Systems, Peer Information Inc., Chicago 2002.
- adidas Group (2011):** mi adidas - Home. In: <http://shop.adidas.de/miadidas>, zugegriffen am: 14.6.2011.
- Alexander, C. (1972):** Notes on the Synthesis of Form. Neue Aufl., Harvard University Press, Cambridge 1972.
- Alexander, C. (1980):** The Timeless Way of Building. Oxford University Press, Oxford 1980.
- Alexander, C.; Ishikawa, S.; Silverstein, M. (1977):** A Pattern Language: Towns, Buildings, Construction. Oxford University Press, Oxford 1977.
- Amabile, T. M. (1983):** The social psychology of creativity: A componential conceptualization. In: Journal of personality and social psychology, Vol. 45 (1983) Nr. 2, S. 357.
- Amabile, T. M. (1996):** Creativity In Context: Update To The Social Psychology Of Creativity. Westview Press, Boulder, Colorado 1996.
- Andersen, P. (2007):** What is Web 2.0?: ideas, technologies and implications for education. JISC, Bristol 2007.
- Apache Software Foundation (2011):** Welcome to The Apache Software Foundation! In: <http://apache.org>, zugegriffen am: 4.1.2012.
- Appleton, B. (1997):** Patterns and Software: Essential Concepts and Terminology. In: Objects Magazine Online, (1997).
- Atteslander, P. (2010):** Methoden der empirischen Sozialforschung. Neu bearb. u. erw. Aufl., Schmidt (Erich), Berlin, 2010.
- Balzert, H. (2008):** Lehrbuch Der Softwaretechnik: Softwaremanagement. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2008.
- Baskerville, R. L. (1999):** Investigating information systems with action research. In: Communication of the AIS, Vol. 2 (1999), Artikel 19.
- BBC (2005):** Wikipedia survives research test. In: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/technology/4530930.stm>, zugegriffen am: 03.01.2014.
- Beck, K. (2000):** Extreme programming explained: embrace change. Addison-Wesley Professional, o.O. 2000.

**Becker, J.; Schütte, R. (2004):** Handelsinformationssysteme: Domänenorientierte Einführung in die Wirtschaftsinformatik. Moderne Industrie, Landsberg 2004.

**Bitzer, J.; Schrettl, W.; Schröder, P. J. H. (2007):** Intrinsic motivation in open source software development. In: Journal of Comparative Economics, Vol. 35 (2007) Nr. 1, S. 160-169.

**Blohm, I.; Bretschneider, U.; Leimeister, J. M.; Krcmar, H. (2011):** Entwicklung eines Instruments zur Qualitätsmessung von kundengenerierten Innovationsideen. In: Gemeinschaftsgestützte Innovationsentwicklung für Softwareunternehmen. Hrsg.: Leimeister, J. M.; Krcmar, H.; Koch, M.; Möslin, K. Josef Eul Verlag, Lohmar u.a. 2011, S. 277-302.

**Blohm, I.; Bretschneider, U.; Huber, M.; Leimeister, J. M.; Krcmar, H. (2009):** Collaborative Filtering in Ideenwettbewerben - Evaluation zweier Skalen zur Teilnehmerbewertung. In: Virtuelle Organisation und Neue Medien 2009 - Workshop GeNeMe '09, Gemeinschaften in neuen Medien, TU Dresden, 01./02.10.2009. Hrsg.: Meissner, K.; Engelen, M. TUDpress Verlag der Wissenschaften Dresden, Dresden 2009.

**Blohm, I.; Bretschneider, U.; Leimeister, J. M.; Krcmar, H. (2010):** Does collaboration among participants lead to better ideas in IT-based idea competitions? An empirical investigation. In: 43st Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 43). Hrsg.: Sprague, R. H., Kauai, Hawaii 2010, S. 1-10.

**Boehm, B. (1986):** A spiral model of software development and enhancement. In: SIGSOFT Softw. Eng. Notes, Vol. 11 (1986) Nr. 4, S. 14-24.

**Boehm, B. W. (1979):** Guidelines for verifying and validating software requirements and design specifications. In: Proc. European Conf. Applied Information Technology (IFIP'79). o.V., o.O. 1979, S. 711-719.

**Bretschneider, U. (2012):** Die Ideen Community zur Integration von Kunden in die frühen Phasen des Innovationsprozesses: Empirische Analysen und Implikationen. Gabler Verlag, München 2012.

**Bretschneider, U.; Ebner, W.; Leimeister, J. M.; Krcmar, H. (2007):** Internetbasierte Ideenwettbewerbe als Instrument der Integration von Kunden in das Innovationsmanagement von Software-Unternehmen. In: Virtuelle Organisation und Neue Medien 2007, Konferenzband zur Gemeinschaft in Neuen Medien (GeNeMe) 01./02.10.2007 in Dresden. Hrsg.: Meißner, K.; Engelen, M. TUDpress, Dresden 2007, S. 51-64.

**Bretschneider, U.; Huber, J. M.; Leimeister, J. M.; Krcmar, H. (2008):** Community for Innovations: Developing an Integrated Concept for Open Innovation. In: Open IT-Based Innovation: Moving Towards Cooperative IT Transfer and Knowledge Diffusion. In: Proceedings of the IFIP 8.6 Conference. Hrsg.: León, G.; Bernardos, A.; Casar, J.; Kautz, K.; DeGross, J. Springer, Madrid 2008, S. 503-510.

**Briggs, R. O. (1994):** The focus theory of group productivity and its application to development and testing of electronic group support systems. Diss., Arizona 1994.

**Briggs, R. O. (2006):** On theory-driven design and deployment of collaboration systems. In: International Journal of Human-Computer Studies, Vol. 64 (2006) Nr. 7, S. 573-582.

**Bruegge, B.; Dutoit, A. H. (2004):** Object Oriented Software Engineering Using UML, Patterns, and Java: International Version. Prentice Hall International, New Jersey 2004.

**Bühl, A. (2008):** SPSS Version 16: Einführung in die moderne Datenanalyse. 11. aktual. Aufl., Pearson Studium, London 2008.

**Bullen, C. V.; Johansen, R. R. (1988):** Groupware, a key to managing business teams? CISR Working Paper No. 169 / Sloan Working Paper No. 2013-88, Massachusetts Institute of Technology, Center for Information Systems Research, Cambridge, Massachusetts 1988.

**Bundesverband Community Management e.V. (2010):** Veröffentlichung der offiziellen Definition "Community Management." In: <http://is.gd/Y40jBP>, zugegriffen am: 9.3.2011.

**Bundesverband Community Management e.V. (2012):** Bundesverband Community Management e.V. (BVCM). In: <http://www.bvcm.org>, zugegriffen am: 26.2.2012.

**Buschmann, F.; Henney, K.; Schmidt, D. C. (2007):** Pattern Oriented Software Architecture: On Patterns and Pattern Languages. John Wiley & Sons, New York u.a. 2007.

**C3 Team (1998):** Chrysler goes to "Extremes." In: Distributed Computing, Vol. 10 (1998), S. 24-28.

**Campbell, D. T.; Stanley, J. C. (1966):** Experimental and Quasi-Experimental Designs for Research. Cengage Learning, Hampshire 1966.

**Canonical Ltd. (2010):** Popular ideas - Ubuntu brainstorm. In: <http://brainstorm.ubuntu.com>, zugegriffen am: 17.10.2011.

**Carotenuto, L.; Etienne, W.; Fontaine, M.; Friedman, J.; Newberg, H.; Muller, M.; Simpson, M.; et al. (1999):** Communityspace: Toward flexible support for voluntary knowledge communities. In: Proc. Workshop , Changing Places'. o.V., London 1999.

**Carver, C. (1999):** Building a virtual community for a tele-learning environment. In: IEEE Communications Magazine, Vol. 37 (1999) Nr. 3, S. 114-118.

**Chesbrough, H. W. (2003):** The Era of Open Innovation. In: MIT Sloan Management Review, Vol. 3 (2003) Nr. 44, S. 35-41.

**Clifton, B. (2010):** Advanced Web Metrics with Google Analytics. John Wiley and Sons, Indianapolis 2010.

**Crumlish, C.; Malone, E. (2009):** Designing Social Interfaces: Principles, Patterns, and Practices for Improving the User Experience. O'Reilly Media, Sebastopol 2009.

**Daum, M. (2007):** Virtuelle Communities für Krebspatienten. Josef Eul Verlag, Lohmar 2007.



- Dell Inc. (2012):** Idea Storm. In: <http://www.ideastorm.com>, zugegriffen am: 29.3.2012.
- Dorigo, M.; Bonabeau, E.; Theraulaz, G. (2000):** Ant algorithms and stigmergy. In: Future Generation Computer Systems, Vol. 16 (2000) Nr. 8, S. 851-871.
- Döring, N. (2001):** Virtuelle Gemeinschaften als Lerngemeinschaften!? - Zwischen Utopie und Dystopie. In: <http://www.die-bonn.de/zeitschrift/32001/positionen4.htm>, zugegriffen am 24.10.2013.
- Dourish, P.; Bellotti, V. (1992):** Awareness and coordination in shared workspaces. In: Proceedings of the 1992 ACM conference on Computer-supported cooperative work. CSCW '92. o.V., New York 1992, S. 107-114.
- Droeschel, W.; Wiemers, M. (1999):** Das V-Modell 97: Der Standard für die Entwicklung von IT-Systemen mit Anleitung für den Praxiseinsatz. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München 1999.
- Drupal Association (o.J.):** Writing secure code | drupal.org. In: <http://drupal.org/writing-secure-code>, zugegriffen am: 14.9.2011.
- Dudenredaktion (2001):** Duden, Bd. 7: Das Herkunftswörterbuch: Etymologie der deutschen Sprache. Die Geschichte der deutschen Wörter bis zur Gegenwart. 3., neu bearb. u. erw. Aufl., Bibliographisches Institut, Mannheim, 2001.
- Ebner, W. (2009):** Community Building for Innovations - Der Ideenwettbewerb als Methode für die Entwicklung und Einführung einer virtuellen Innovations-Gemeinschaft. In: <http://mediatum.ub.tum.de/node?id=646399>, zugegriffen am: 24.11.2013.
- Ebner, W.; Bretschneider, U.; Leimeister, M.; Krcmar, H. (2008a):** Virtual Communities for Innovations: Users' requirements for the development of an academic SAP User Group. In: Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 41). Hrsg.: Sprague, R. H., Kauai, Hawaii 2008, S. 23.
- Ebner, W.; Leimeister, J. M.; Krcmar, H. (2009):** Community engineering for innovations: the ideas competition as a method to nurture a virtual community for innovations. In: R&D Management, Vol. 39 (2009) Nr. 4, S. 342-356.
- Ebner, W.; Leimeister, M.; Bretschneider, U.; Krcmar, H. (2008b):** Leveraging the Wisdom of Crowds: Designing an IT-Supported Ideas Competition for an ERP Software Company. In: Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 41). Hrsg.: Sprague, R. H., Kauai, Hawaii 2008, S. 417-417.
- Eggert, S. (2006):** Enterprise Content Management. Gito, o.O. 2006.
- Elliot, M. (2006):** Stigmergic Collaboration: The Evolution of Group Work. In: M/C Journal, Vol. 9 (2006) Nr. 2, o.S.

**Elliot, M. (2007):** Stigmergic Collaboration - A Theoretical Framework for Mass Collaboration. In: <http://collabforge.com/stigmergic-collaboration-theoretical-framework-mass-collaboration>, zugegriffen am 23.10.2013.

**Ellis, C. A.; Gibbs, S. J.; Rein, G. (1991):** Groupware: some issues and experiences. In: Commun. ACM, Vol. 34 (1991) Nr. 1, S. 39-58.

**eMachineShop.com (2012):** CNC Machine Shop | Custom Waterjet, Plasma, Laser Cutting | eMachineShop.com. In: <http://www.emachineshop.com>, zugegriffen am: 19.2.2012.

**Eppler, M. J.; Diemers, D. (2001):** Reale und virtuelle Gemeinschaften im betriebswirtschaftlichen Kontext-Ansätze zum Verständnis und zum Management von Communities. In: Die Unternehmung, Vol. 55 (2001) Nr. 1, S. 25-41.

**Facebook Inc. (2011):** Welcome to Facebook - Log in, sign up or learn more. In: <http://www.facebook.com>, zugegriffen am: 22.5.2011.

**Fogie, S.; Grossman, J.; Hansen, R.; Rager, A.; Petkov, P. (2007):** Cross Site Scripting Attacks: Xss Exploits and Defense: Cross Site Scripting Exploits and Defense. Syngress Media, o.O. 2007.

**Franke, N.; Piller, F. T. (2003):** Key research issues in user interaction with user toolkits in a mass customisation system. In: International Journal of Technology Management, Vol. 26 (2003) Nr. 5/6, S. 578-599.

**Fuks, H.; Raposo, A.; Gerosa, M. A.; Pimentel, M.; Lucena, C. J. P. (2007):** The 3c collaboration model. In: The Encyclopedia of E-Collaboration. Hrsg.: Ned Kock, Information Science Reference, Hershey 2007, S. 637-644.

**Gamma, E.; Helm, R.; Johnson, R. E.; Vlissides, J. (1995):** Design Patterns. Elements of Reusable Object-Oriented Software. Addison-Wesley Longman, Amsterdam, 1995.

**Gamma, E.; Helm, R.; Johnson, R.; Vlissides, J. (2010):** Entwurfsmuster: Elemente wiederverwendbarer objektorientierter Software. 6. Aufl., Addison-Wesley Verlag, München u.a. 2010.

**Gassmann, O.; Enkel, E. (2004):** Towards a Theory of Open Innovation: Three Core Process Archetypes. In: R&D Management Conference (RADMA). Lisabon 2004.

**Gassmann, O.; Enkel, E. (2006):** Open innovation. In: ZfO Wissen, Vol. 3 (2006) Nr. 75, S. 132-138.

**Geeknet, Inc. (2011):** IdeaTorrent | sourceforge: IdeaTorrent. In: <http://sourceforge.net/apps/ideatorrent/sourceforge>, zugegriffen am: 17.10.2011.

**Giles, J. (2005):** Internet encyclopaedias go head to head. In: Nature, Vol. 438 (2005) Nr. 7070, S. 900-901.

**Google Inc. (2011):** Google+: real life sharing, rethought for the web. In: <http://plus.google.com>, zugegriffen am: 12.10.2011.

**Grabski, B.; Günther, S.; Herden, S.; Krüger, L.; Rautenstrauch, C.; Zwanziger, A. (2007):** Very Large Business Applications. In: *Informatik-Spektrum*, Vol. 30 (2007) Nr. 4, S. 259-263.

**Grassé, P.-P. (1959):** La reconstruction du nid et les coordinations interindividuelles chez-*Bellicositermes natalensis* et *Cubitermes* sp. la théorie de la stigmergie: Essai d'interprétation du comportement des termites constructeurs. In: *Insectes Sociaux*, Vol. 6 (1959) Nr. 1, S. 41-80.

**Hagel, J.; Armstrong, A. (1997):** Net gain: expanding markets through virtual communities. Harvard Business School Press, Boston 1997.

**Hagel, J.; Armstrong, A. G. (2006):** Net Gain. Profit im Netz. Moderne Industrie. Harvard Business School Press, Boston 2006.

**Haller, J. B. A.; Bullinger, A. C.; Möslin, K. M. (2011):** Innovationswettbewerbe. In: *Wirtschaftsinformatik*, Vol. 53 (2011) Nr. 2, S. 105-108.

**Hambridge, S. (1995):** Netiquette Guidelines. In: <http://tools.ietf.org/html/rfc1855>, zugegriffen am: 7.9.2011.

**HarperCollins Publishers Ltd (2011):** Collins: The Dictionary Meaning of collaborate. In: <http://is.gd/iav9lj>, zugegriffen am: 11.5.2011.

**Hars, A.; Ou, S. (2002):** Working for Free? Motivations for Participating in Open-Source Projects. In: *International Journal of Electronic Commerce*, Vol. 6 (2002) Nr. 3, S. 25-39.

**Hearst, M. (2006):** Design recommendations for hierarchical faceted search interfaces. In: *ACM SIGIR workshop on faceted search*. 2006, S. 1-5.

**Herrmann, T. (2001):** Kommunikation und Kooperation. In: *CSCW-Kompodium: Lehr- und Handbuch zum computerunterstützten Kooperativen arbeiten*. Hrsg.: G. Schwabe; N. Streitz; R. Unland, Springer, Berlin Heidelberg 2001, S. 15-25.

**Herstatt, C. (1999):** Theorie und Praxis der frühen Phasen des Innovationsprozesses. In: *io Management Zeitschrift*, Vol. 68 (1999) Nr. 10, S. 72-81.

**Hertel, G.; Niedner, S.; Herrmann, S. (2003):** Motivation of software developers in Open Source projects: an Internet-based survey of contributors to the Linux kernel. In: *Research Policy*, Vol. 32 (2003) Nr. 7, S. 1159-1177.

**Hertweck, D.; Krcmar, H. (2001):** Theorien zum Gruppenverhalten. In: *CSCW-Kompodium: Lehr- und Handbuch zum computerunterstützten Kooperativen arbeiten*. Hrsg.: Schwabe, G.; Streitz, N.; Unland R. Springer, Berlin u.a. 2001, S. 33-45.

**Hevner, A. R.; March, S. T.; Park, J.; Ram, S. (2004):** Design Science in Information Systems Research. In: MIS Quarterly, Vol. 28 (2004) Nr. 1, S. 75-105.

**Von Hippel, E. (1986):** Lead users: a source of novel product concepts. In: Management Science, Vol. 32 (1986) Nr. 7, S. 791-805.

**Von Hippel, E. (2001):** Perspective: User toolkits for innovation. In: Journal of Product Innovation Management, Vol. 18 (2001) Nr. 4, S. 247-257.

**Von Hippel, E. (2006):** Democratizing Innovation. The MIT Press, Cambridge 2006.

**Von Hippel, E.; Katz, R. (2002):** Shifting Innovation to Users Via Toolkits. MIT Sloan Working Paper Nr. 4232-02, o.V., o.O. 2002.

**Höfferer, M.; Sandriester, B.; (Hrsg.), K. R.; (Hrsg.), S. S. (2009):** Von der Zusammenarbeit im zweiten und der Collaboration im ersten Leben. In: eCollaboration HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, Vol. 46 (2009) Nr. 267, S. 5-8.

**Höhn, R.; Höppner, S. (2008):** Das V-Modell XT. Grundlagen, Methodik und Anwendungen. Springer, Berlin u.a. 2008.

**Huber, M. J. (2009):** A Pattern Based Approach for Designing Internet Based Ideas Competitions. In: Very Large Business Applications (VLBA): Systemlandschaften der Zukunft - 3. Workshop des Centers for Very Large Business Applications (CVLBA). Hrsg.: Rautenstrauch, C.; Arndt H.; Krcmar, H. Shaker Verlag, o.O. 2009, S. 152-162.

**Huber, M. J.; Bretschneider, U.; Leimeister, J. M.; Krcmar, H. (2009a):** Making Innovation Happen: Tool-Support for Software Related Communities for Innovations. In: Proceedings of the International Workshop on Open Design Spaces (ODS'09). Hrsg.: Pipek, V.; Rohde, M. IISI - International Institute for Socio-Informatics, Bonn 2009, S. 22-32.

**Huber, M. J.; Krcmar, H. (2014):** Tools for Developing and Deploying Virtual Communities and Their Platforms. In: Virtual Communities. Advances in Management Information Systems. Hrsg.: Leimeister, J. M.; Rajagopalan, B. M.E. Sharpe, Armonk 2014, S. 101-108.

**Huber, M. J.; Leimeister, J. M.; Krcmar, H. (2009b):** Towards a pattern based approach for designing virtual communities for innovations. In: Workshop-Proceedings der Tagung Mensch & Computer 2009 - Grenzenlos frei!? Hrsg.: Kain, S.; Struve, D.; Wandke, H. Logos, Berlin 2009, S. 42-47.

**Huber, M. J.; Leimeister, J. M.; Krcmar, H. (2011a):** Ansätze zur Softwareunterstützung für ein gemeinschaftsgestütztes Innovationsmanagement. In: Gemeinschaftsgestützte Innovationsentwicklung für Softwareunternehmen. Hrsg.: Leimeister, J. M.; Krcmar, H.; Koch, M.; Möslin, K. Josef Eul Verlag, Lohmar u.a. 2011, S. 97-116.

**Huber, M. J.; Leimeister, J. M.; Krcmar, H. (2011b):** Leitfaden Community-Management. In Gemeinschaftsgestützte Innovationsentwicklung für Softwareunternehmen. Hrsg.: Leimeis-

ter, J. M.; Krcmar, H.; Koch, M.; Möslein, K. Josef Eul Verlag, Lohmar u.a. 2011, S. 203-235.

**Huber, M. J.; Leimeister, J. M.; Krcmar, H. (2011c):** Gemeinschaftsgestütztes Innovationsmanagement: Anforderungen und ein Referenzmodell. In Gemeinschaftsgestützte Innovationsentwicklung für Softwareunternehmen. Eds.: Leimeister, J. M.; Krcmar, H.; Koch, M.; Möslein, K. Josef Eul Verlag, Lohmar - Köln 2011, S. 59-96.

**Huber, M. J.; Leimeister, J. M.; Krcmar, H. (2011d):** Leitfaden Community Management. In Gemeinschaftsgestützte Innovationsentwicklung für Softwareunternehmen. Hrsg.: Leimeister, J. M.; Krcmar, H.; Koch, M.; Möslein, K. Josef Eul Verlag, Lohmar u.a. 2011, S. 203-236.

**InnoCentive Inc. (2012):** Welcome To InnoCentive - Where the World Innovates. In: <http://www.innocentive.com>, zugegriffen am: 19.2.2012.

**Iriberry, A.; Leroy, G. (2009):** A life-cycle perspective on online community success. In: ACM Computing Surveys (CSUR), Vol. 41 (2009), S. 11:1-11:29.

**Jones, Q.; Rafaeli, S. (2000):** Time to Split, Virtually: “Discourse Architecture” and “Community Building” Create Vibrant Virtual Publics. In Electronic Markets, Vol. 10 (2000), S. 214-223.

**Kaiser, S. (2001):** Kommunikationsorientierte synchrone Werkzeuge. In: CSCW-Kompendium: Lehr-und Handbuch zum computerunterstützten Kooperativen arbeiten. Hrsg.: Schwabe, G.; Streitz, N.; Unland R. Springer, Berlin u.a. 2001, S. 159-166.

**Kim, A. J. (2001):** Community Building - Strategien für den Aufbau erfolgreicher Web-Communities. 1. Aufl., Galileo Press, Bonn 2001.

**Kolfschoten, G. L.; Briggs, R. O.; Vreede, G.-J. de.; Jacobs, P. H. M.; Appelman, J. H. (2006):** A conceptual foundation of the thinkLet concept for Collaboration Engineering. In: Int. J. Hum.-Comput. Stud., Vol. 64 (2006) Nr. 7, S. 611-621.

**Kolfschoten, G.; Vreede, G.-J.; Albrecht, C.; Dean, D.; Lukosch, S.; Briggs, R. (2009):** A Seven-Layer Model of Collaboration: Separation of Concerns for Designers of Collaboration Systems. In: ICIS 2009 Proceedings, Paper 26, o.V., o.O. 2009.

**Koren, J.; Zhang, Y.; Liu, X. (2008):** Personalized interactive faceted search. In Proceedings of the 17th international conference on World Wide Web. WWW '08. o.V., New York 2008, S. 477-486.

**Krcmar, H. (2010):** Informationsmanagement. 5. vollst. überarb. u. erw. Aufl., Springer, Berlin 2010.

**Lakhani, K.; Wolf, R. G. (2003):** Why Hackers Do What They Do: Understanding Motivation and Effort in Free/Open Source Software Projects. MIT Sloan Working Paper No. 4425-03.

**Lechner, U.; Hummel, J.; Knyphausen, C. F. I. (2001):** Peer-to-Peer Architekturen für Kollaboration in Communities. In: Virtuelle Organisation und Neue Medien 2001. Workshop GeNeMe 2001 - Gemeinschaften in Neuen Medien - TU Dresden, 27./28.09.2001. Josef Eul Verlag, Lohmar 2001, S. 237-253.

**Lee, F. S. L.; Vogel, D.; Limayem, M. (2002):** Virtual community informatics: what we know and what we need to know. In: Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS 35). Hrsg.: Sprague, R. H., Kauai, Hawaii 2002, S. 2863- 2872.

**Lee, F. S. L.; Vogel, D.; Limayem, M. (2003):** Virtual community informatics: A review and research agenda. In: Journal of Information Technology Theory and Application, Vol. 5 (2003) Nr. 1, S. 47-61.

**Lee, Y.-W.; Chen, F.-C.; Jiang, H.-M. (2006):** Lurking as Participation: A Community Perspective on Lurkers' Identity and Negotiability. In Proceedings of the 7th international conference on Learning Sciences. ICLS '06. 2006, o.V., o.O. 2006, S. 404-410.

**Leimeister, J. M. (2005):** Virtuelle Communities für Patienten - Bedarfsgerechte Entwicklung, Einführung und Betrieb. Hrsg.: Krcmar, H. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2005.

**Leimeister, J. M.; Huber, M.; Bretschneider, U.; Krcmar, H. (2009):** Leveraging Crowdsourcing: Activation-Supporting Components for IT-Based Ideas Competitions. In: Journal of Management Information Systems, Vol. 26 (2009) Nr. 1, S. 197-224.

**Leimeister, J. M.; Krcmar, H. (2002):** Community Technologien. In: Wissensmanagement - Strategien - Methoden - Fallbeispiele. Hrsg.: Bellmann, M.; Krcmar, H.; Sommerlatte, T., Symposium, Düsseldorf 2002, S. 415-426.

**Leimeister, J. M.; Krcmar, H. (2006):** Community-Engineering: Systematischer Aufbau und Betrieb Virtueller Communities im Gesundheitswesen. In: Wirtschaftsinformatik, Vol. 48 (2006) Nr. 6, S. 418-429.

**Leimeister, J. M.; Krcmar, H.; Koch, M.; Möslin, K. (2011):** Gemeinschaftsgestützte Innovationsentwicklung für Softwareunternehmen. Josef Eul Verlag, Lohmar u.a. 2011.

**Leuf, B.; Cunningham, W. (2001):** The Wiki way: quick collaboration on the Web. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Boston 2001.

**Lewin, K.; Lewin, G. W.; Horkheimer, M.; Allport, G. W. (1953):** Die Lösung sozialer Konflikte - Ausgewählte Abhandlungen über Gruppendynamik. Hrsg.: Weiss Lewin, G. Christian Verlag, o.O. 1953.

**Linux Foundation (2010):** The Linux Foundation. In: <http://www.linuxfoundation.org>, zugegriffen am: 4.1.2012.

**Maletzke, G. (1996):** Interkulturelle Kommunikation: zur Interaktion zwischen Menschen verschiedener Kulturen. VS Verlag, Wiesbaden 1996.

- Malone, T. W.; Crowston, K. (1990):** What is coordination theory and how can it help design cooperative work systems? In: Proceedings of the 1990 ACM conference on Computer-supported cooperative work. CSCW '90. O.V., New York 1990, S. 357-370.
- Malone, T. W.; Crowston, K. (1994):** The interdisciplinary study of coordination. In: ACM Comput. Surv., Vol. 26 (1994) Nr. 1, S. 87-119.
- Marathe, J. (1999):** Creating community online. Durlacher Research Ltd, o.O. 1999.
- Maslow, A. H. (1943):** A theory of human motivation. In Psychological Review, Vol. 50 (1943), S. 370-396.
- Merriam-Webster, Incorporated (2011):** Collaboration - Definition and More from the Free Merriam-Webster Dictionary. In: <http://is.gd/xDp6sC>, zugegriffen am: 11.5.2011.
- Merton, R. K. (1968):** Social theory and social structure. Free Press, o.O. 1968.
- Microsoft Corporation (2011):** Imagine Cup 2011. In: <http://www.imaginecup.com>, zugegriffen am: 10.7.2011.
- Möslein, K. M.; Neyer, A. K. (2009):** Open Innovation - Grundlagen, Herausforderungen, Spannungsfelder. In: Kommunikation als Erfolgsfaktor im Innovationsmanagement. Hrsg.: A. Zerfuß; K. M. Möslein, Gabler Verlag, Wiesbaden 2009, S. 85-103.
- Mozilla Corporation (2012):** Webbrowser Firefox auf Deutsch | Schneller, sicherer und anpassbar. In: <http://www.mozilla.org/de/firefox/fx>, zugegriffen am: 4.1.2012.
- Murugesan, S. (2007):** Understanding Web 2.0. In: IT Professional, Vol. 9 (2007) Nr. 4, S. 34-41.
- Myers, G. J. (2001):** Methodisches Testen von Programmen. 7. Aufl., Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München 2001.
- Nonnecke, B.; Preece, J. (2000):** Lurker demographics: Counting the silent. In: Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems. o.V., o.O. 2000, S. 73-80.
- o.V. (2006):** TUM - Enge Zusammenarbeit zwischen SAP, TU München und Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg geplant. In: [http://portal.mytum.de/pressestelle/pressemitteilungen/news\\_article.2006-07-18.8845216767](http://portal.mytum.de/pressestelle/pressemitteilungen/news_article.2006-07-18.8845216767), zugegriffen am: 26.12.2011.
- O'Reilly, T. (2007):** What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. In: Communications & Strategies. First Quarter 2007 (2007), No. 1, S. 17.
- Panchal, J. H.; Fathianathan, M. (2008):** Product realization in the age of mass collaboration. In: Proceedings of IDETC/CIE 2008 ASME 2008 International Design Engineering Tech-

nical Conferences & Computers and Information in Engineering Conference August 3-6, 2008, o.V., New York City 2008.

**Pankoke-Babatz, U. (2001):** Kommunikationsorientierte asynchrone Werkzeuge. In: CSCW-Kompodium: Lehr-und Handbuch zum computerunterstützten Kooperativen arbeiten. Hrsg.: Schwabe, G.; Streitz, N.; Unland R. Springer, Berlin u.a. 2001, S. 167-173.

**Parunak, H. V. (2005):** Expert Assessment of Human-Human Stigmergy - Analysis for the Canadian Defence Organization. In: <http://www.dtic.mil/dtic/tr/fulltext/u2/a440006.pdf>, zugegriffen am 04.06.2014.

**Parunak, H. V. D. (2003):** Making swarming happen. In Proceedings of Swarming and Network-Enabled C4ISR. Tysons Corner, Virginia 2003.

**Peterson, E. T. (2004):** Web analytics demystified: a marketer's guide to understanding how your web site affects your business. Celilo Group Media, o.O. 2004.

**Piller, F. T.; Reichwald, R. (2009):** Wertschöpfungsprinzipien von Open Innovation. In: Kommunikation als Erfolgsfaktor im Innovationsmanagement. Hrsg.: Zerfaß, A.; Möslein, K. Gabler Verlag, Wiesbaden 2009, S. 105-120.

**Pogrebin, R. (2007):** Ready, Set, Design: Work as a Contest. In: <http://www.nytimes.com/2007/08/19/arts/design/19pogr.html>, zugegriffen am 04.06.2014.

**Preece, J. (2000): Online Communities: Designing Usability, Supporting Sociability: Supporting Sociability, Designing Usability.** John Wiley & Sons, Chichester 2000.

**Preece, J.; Nonnecke, B.; Andrews, D. (2004):** The top five reasons for lurking: improving community experiences for everyone. In Computers in Human Behavior, Vol. 20 (2004) Nr. 2, S. 201-223.

**Qype GmbH (o.J.):** Bewertungen für Arzt, Handwerk, Restaurant, Club & Ausflug in Berlin. In: <http://www.qype.com>, zugegriffen am: 13.9.2011.

**Raposo, A. B.; Fuks, H. (2002):** Defining Task Interdependencies and Coordination Mechanisms for Collaborative Systems. In: Cooperative Systems Design Frontiers in Artificial Intelligence and Applications. Hrsg: Blay-Fornarino, M.; Pinna-Dery, A. M.; Schmidt, K.; Zaraté, P. IOS Press, Amsterdam 2002, S. 88-103.

**Rautenstrauch, C. (2005):** Stellungnahme zum Beitrag, Braucht die Wirtschaftsinformatik ein eigenständiges Curriculum für Software-Engineering “. In: Wirtschaftsinformatik, Vol. 47 (2005) Nr. 2, S. 161.

**Reichwald, R.; Piller, F. (2005):** Open Innovation: Kunden als Partner im Innovationsprozess. In: Strategisches Wertschöpfungsmanagement in dynamischer Umwelt, Festschrift für Erich Zahn. Hrsg.: Foschiani, S.; Habenicht, W.; Wäscher, G. Peter Lang - Internationaler Verlag der Wissenschaften, Frankfurt 2005, o.S.



- Reichwald, R.; Piller, F. (2006):** Interaktive Wertschöpfung: Open Innovation, Individualisierung und neue Formen der Arbeitsteilung. Gabler Verlag, Wiesbaden 2006.
- Reinmann-Rothmeier, G. (2000):** Communities und Wissensmanagement: Wenn hohe Erwartungen und wenig Wissen zusammentreffen. Forschungsbericht Nr. 129, Lehrstuhl für Empirische Pädagogik und Pädagogische Psychologie, Ludwig-Maximilians-Universität München, München 2000.
- Rheingold, H. (1994):** The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier. Perennial, o.O. 1994.
- Ricci, A.; Omicini, A.; Viroli, M.; Gardelli, L.; Oliva, E. (2007):** Cognitive Stigmergy: Towards a Framework Based on Agents and Artifacts. In: Environments for Multi-Agent Systems III. 2007, S. 124-140.
- Riedl, C.; May, N.; Finzen, J.; Stathel, S.; Kaufman, V.; Kremer, H. (2009):** An Idea Ontology for Innovation Management. In: International Journal on Semantic Web and Information Systems, Vol. 5 (2009), No. 4, S. 1-18.
- Rosenstiel, L. von (2007):** Grundlagen der Organisationspsychologie: Basiswissen und Anwendungshinweise. 6., überarb. Aufl., Schäffer-Poeschel, o.O. 2007.
- Royce, W. W. (1970):** Managing the development of large software systems. In Proceedings of IEEE WESCON. TRW, o.O. 1970, S. 328-338.
- Salon Media Group Inc. (o.J.):** The WELL - the birthplace of the online community movement. In: <http://www.well.com>, zugegriffen am: 7.7.2011.
- Schäfer, T. (2010):** Statistik I: Deskriptive und Explorative Datenanalyse. VS Verlag für Sozialwissenschaften | Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, Wiesbaden 2010.
- Schaffert, S.; Wieden-Bischof, D. (2009):** Erfolgreicher Aufbau von Online-Communities: Konzepte, Szenarien und Handlungsempfehlungen. Salzburg Research Forschungsgesellschaft m.b.H., Salzburg 2009.
- Schlichter, J.; Reichwald, R.; Koch, M.; Möslin, K. (2001):** Rechnergestützte Gruppenarbeit (CSCW). In: icom Zeitschrift für interaktive und kooperative Medien, (2001), S. 5-11.
- Schmidt, J. (2007):** Social software: Facilitating information-, identity- and relationship management. In: BlogTalk reloaded. Social software - research and cases. Books On Demand, Norderstedt (2007), S. 31-49.
- Schnell, R.; Hill, P. B.; Esser, E. (2004):** Methoden der empirischen Sozialforschung. völlig überarb. u. erw. Aufl., Oldenbourg Wissenschaftsverlag, Oldenbourg 2004.
- Schoberth, T.; Schrott, G. (2001):** Virtual Communities. In: Wirtschaftsinformatik, Vol. 43 (2001) Nr. 5, S. 517-519.

**Scholze-Stubenrecht, W.; Eickhoff, B.; Mang, D.; Stubenrecht, W. S.- (2005):** Duden - Das Fremdwörterbuch. Ed: Dudenredaktion, 8., neu bearb. und erw. Aufl., Bibliographisches Institut & F.A. Brockhaus AG, Mannheim 2005.

**Schrage, M. (1995):** No More Teams!: Mastering the Dynamics of Creative Collaboration. Currency Doubleday, o.O. 1995.

**Schreier, M. (2004):** Toolkits for User Innovation and Design. In: Produktentwicklung mit virtuellen Communities: Kundenwünsche erfahren und Innovationen realisieren. Hrsg.: Herstatt, C.; Sander, J. G. Gabler, Wiesbaden 2004, S. 199-215.

**Schümmer, T. (2005):** A Pattern Approach for End-User Centered Groupware Development. Josef Eul Verlag, Lohmar 2005.

**Schwabe, G. (2001):** Koordinationswerkzeuge. In: CSCW-Kompodium: Lehr- und Handbuch zum computerunterstützten Kooperativen arbeiten. Hrsg.: Schwabe, G.; Streit, N.; Unland R. Springer, Berlin Heidelberg 2001, S. 174-179.

**Scott, B.; Neil, T. (2009):** Designing Web Interfaces: Principles and Patterns for Rich Interactions. O'Reilly Media, o.O. 2009.

**Sculpteo (2012):** Sculpteo | Your 3D design turns into reality with the 3D printing. In: <http://www.sculpteo.com/en>, zugegriffen am: 25.2.2012.

**Shah, S. (2000):** Sources and Patterns of Innovation in a Consumer Products Field: Innovations in Sporting Equipment. Sloan Working Paper #4105. In: [http://users.tkk.fi/u/phannuka/articles/Shah\\_2000\\_Sources\\_and\\_Patterns.pdf](http://users.tkk.fi/u/phannuka/articles/Shah_2000_Sources_and_Patterns.pdf), zugegriffen am 04.06.2014.

**Shalloway, A.; Trott, J. (2004):** Design Patterns Explained: A New Perspective on Object-Oriented Design. 2. Aufl. Addison-Wesley Professional, o.O. 2004.

**Shapeways (2012):** Customize and create 3D printed products. Welcome to the Future of Stuff. In: <http://www.shapeways.com>, zugegriffen am: 25.2.2012.

**Shneiderman, B. (1999a):** Creating Creativity for Everyone: User Interfaces for Supporting Innovation. Technical Report. In: <http://drum.lib.umd.edu/handle/1903/6010>, zugegriffen am 04.06.2014.

**Shneiderman, B. (1999b):** User interfaces for creativity support tools. In Proceedings of the 3rd conference on Creativity & cognition. Hrsg.: Edmonds, E. A.; Candy, L. ACM, New York 1999, S. 15-22.

**Shneiderman, B. (2000):** Creating Creativity: User Interfaces for Supporting Innovation. In: ACM Transactions on Computer-Human Interaction, Vol. 7 (2000) Nr. 1, S. 114-138.

**Shneiderman, B. (2002):** Creativity Support Tools. In: Commun. ACM, Vol. 45 (2002) Nr. 10, S. 116-120.

**Shneiderman, B. (2007):** Creativity Support Tools: Accelerating Discovery and Innovation. In: Commun. ACM, Vol. 50 (2007) Nr. 12, S. 20-32.

**Siemens AG (2009):** LED - Emotionalize your light. In: <http://www.led-emotionalize.com>, zugegriffen am: 16.5.2011.

**Soll, J. H. (2006):** Ideengenerierung mit Konsumenten im Internet. Gabler Verlag, Wiesbaden 2006.

**Spillner, A.; Linz, T. (2004):** Basiswissen Softwaretest. 2. überarbeitete Auflage, Dpunkt Verlag, o.O. 2004.

**sprd.net AG (2011):** T-Shirt - T-Shirts selbst gestalten & kaufen | Spreadshirt. In: <http://www.spreadshirt.de>, zugegriffen am: 14.6.2011.

**Starbucks Corporation (2010):** My Starbucks Idea. In: <http://mystarbucksidea.force.com>, zugegriffen am: 13.1.2012.

**Steinmacher, I.; Chaves, A. P.; Gerosa, M. A. (2010):** Awareness Support in Global Software Development: A Systematic Review Based on the 3C Collaboraiton Model. In: Collaboration and Technology. Hrsg.: Kolfshoten, G.; Herrmann, T.; Lukosch, S. Springer, Berlin, Heidelberg, New York 2010, S. 185-201.

**Stieglitz, S. (2009):** Steuerung Virtueller Communities. Gabler Verlag, Wiesbaden 2009.

**Stoller-Schai, D. (2003):** E-Collaboration: Die Gestaltung Internetgestützter, Kollaborativer Handlungsfelder. Diss., Bamberg 2003.

**Suominen, O.; Viljanen, K.; HyvÄnen, E. (2007):** User-Centric Faceted Search for Semantic Portals. In: The Semantic Web: Research and Applications. Lecture Notes in Computer Science. Hrsg.: Franconi, E.; Kifer, M.; May, W. Springer, Berlin, Heidelberg 2007, S. 356-370.

**Surowiecki, J. (2005):** The Wisdom of Crowds. neue Aufl., Random House Inc., 2005.

**Tam, J.; Greenberg, S. (2006):** A framework for asynchronous change awareness in collaborative documents and workspaces. In: International Journal of Human-Computer Studies, Vol. 64 (2006) Nr. 7, S. 583-598.

**Tapscott, D.; Williams, A. D. (2007):** Wikinomics. B&T, 2007.

**Teufel, S.; Sauter, C.; Mühlherr, T.; Bauknecht, K. (1995):** Computerunterstützung für die Gruppenarbeit. Addison-Wesley, Bonn 1995.

**Thome, G.; Sollbach, W. (2007):** Grundlagen und Modelle des Information Lifecycle Management. Springer, Heidelberg 2007.

**Thomke, S.; von Hippel, E. (2002):** Customers as Innovators: A New Way to Create Value. In: Harvard Business Review, Vol. 80 (2002) Nr. 4, S. 74-81.

**Tidwell, J. (2005):** Designing Interfaces: Patterns for Effective Interaction Design. O'Reilly Media, 2005.

**Vlissides, J. (1997):** Patterns: The Top Ten Misconceptions. In: <http://researchweb.watson.ibm.com/designpatterns/pubs/top10misc.html>, zugegriffen am 03.05.2011.

**Walcher, P.-D. (2007):** Der Ideenwettbewerb als Methode der aktiven Kundenintegration. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2007.

**Wallmüller, E. (1990):** Software-Qualitätssicherung: in der Praxis. Hanser Fachbuch, 1990.

**Watzlawick, P.; Beavin, J. H.; Jackson, D. D. (2011):** Menschliche Kommunikation: Formen, Störungen, Paradoxien. 12. Aufl., Huber, Bern 2011.

**Wecker, C.; Stegmann, K.; Bernstein, F.; Huber, M. J.; Kalus, G.; Kollar, I.; Rathmayer, S.; et al. (2010):** S-COL: A Copernican turn for the development of flexibly reusable collaboration scripts. In: International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning, Vol. 5 (2010) Nr. 3, S. 321-343.

**Wecker, C.; Stegmann, K.; Bernstein, F.; Huber, M. J.; Kalus, G.; Rathmayer, S.; Kollar, I.; et al. (2009):** Sustainable Script and Scaffold Development for Collaboration on Varying Web Content: The S-COL Technological Approach. In: Computer Supported Collaborative Learning Practices - CSCL2009 Conference Proceedings, ISLS. Hrsg.: Dimitracopoulou, A.; O'Malley, C.; Reimann, P.; Suthers, D. LuLu.com, o.O. 2009, S. 512-516.

**Wikimedia Foundation (2012):** Wikipedia. In: <http://www.wikipedia.org>, zugegriffen am: 29.5.2011.

**YouTube LLC (o.J.):** YouTube - Broadcast Yourself. In: <http://www.youtube.com>, zugegriffen am: 13.9.2011.

**Zimmermann, E. (2008):** Das Experiment in den Sozialwissenschaften. 2., überarb. Aufl., VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2008.

**Zschau, O.; Traub, D.; Zahradka, R. (2000):** Web Content Management. BusinessVillage Verlag für Wirtschaftsliteratur, o.O. 2000.

# Anhang A Design Patterns zur Unterstützung kollaborativer Tätigkeiten in virtuellen Ideen Communities

## Anhang A.1 Pattern zur Umsetzung von Grundfunktionalitäten virtueller Ideen Communities



---

### Pattern 01: Page Grids

---

#### Problemstellung

---

Webseiten bedürfen einer Konsistenz was Struktur und Aufbau betrifft. Die räumliche Aufteilung und die Positionierung der unterschiedlichen Interaktionselemente beispielsweise sollen im Zuge der Benutzungsfreundlichkeit konsistent und in Anlehnung an etablierte Lösungen gehalten werden.

#### Kontext

---

Dieses Pattern findet im Kontext der Grundfunktionalitäten einer virtuellen Ideen Community Verwendung und bezieht sich auf Struktur und inhaltlichen Aufbau der Community Plattform.

#### Lösung

---

In Anlehnung an Herangehensweisen im Print Design erfolgt die Plattformgestaltung auf Basis eines Gitter-Layouts. Auf diesem Gitter werden die jeweiligen Gestaltungs- und Interaktionselemente angeordnet.

Aus der Perspektive des (grafischen) Designs der Plattform erfolgt auf Basis dieses Gitter-Layouts im Zuge der Plattformentwicklung auch die Ausgestaltung des so genannten „Themes“, also der dynamischen Vorlage für die Präsentation der Inhalte der Plattform.

Die Anordnung der Inhaltsbereiche sowie der Interaktionselemente der Plattform soll dabei über die komplette Plattform hinweg konsistent gehalten werden.

#### Begründung

---

Eine konsistente Struktur der Community Plattform erleichtert sowohl deren Entwicklungsprozess als auch die spätere Interaktion der Benutzer mit der Plattform

#### Anwendungsbeispiel

---

Die nachfolgende Abbildung zeigt die strukturelle Aufteilung der SAPIens Ideen Community Plattform. Im oberen Bereich findet sich der Navigationsbereich in dem unterschiedliche Menüleisten dargestellt werden. Im unteren linken Bereich werden dynamisch Inhalte dargestellt, die durch Kontextinformationen in einer einheitlichen Seitenleiste am rechten Rand ergänzt werden.



Anwendung des „Page Grids“ Patterns in der SAPIens Ideen Community Plattform

## Hinweise

Keine

## Weiterführende Informationen

### Web

<http://developer.yahoo.com/ypatterns/layout/pagegrids.html> , zugegriffen am 30.01.2011

### Literatur

-

*Pattern 1: Page Grids*  
 Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an  
<http://developer.yahoo.com/ypatterns/layout/pagegrids.html>,  
 zugegriffen am 30.01.2011



---

## Pattern 02: Talk like a Person

---

### Problemstellung

---

Durch eine persönliche Ansprache der Mitglieder einer virtuellen Ideen Community sollen sich diese der Community verpflichtet fühlen und aktiv an der Community partizipieren.

### Kontext

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Grundfunktionalitäten einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Es wird im Zusammenhang mit der grundlegenden Ausgestaltung des Benutzerinterfaces einer Ideen Community verwendet. Das Pattern erstreckt sich plattformübergreifend auf sämtliche Formulierungen wie z.B. Hilfetexte, Anweisungen, (Fehler-) Meldungen, etc. Insbesondere findet das Pattern auch für Formulierungen im Bereich des Community Managements Verwendung. So z.B. bei Formulierungen in Newslettern oder der direkten, persönlichen Ansprache von Mitgliedern durch Moderatoren oder Administratoren.

### Lösung

---

Formulierungen in einer Ideen Community werden an den Stil einer persönlichen Konversation angelehnt. Der Benutzer wird in systemseitigen Dialogen persönlich angesprochen. Im Idealfall wird der Benutzer dabei mit seinem Namen angesprochen.

### Begründung

---

Fühlt sich ein Nutzer durch entsprechende Formulierungen persönlich angesprochen, vermittelt ihm dies das Gefühl weniger mit einem unpersönlichen IT-System sondern vielmehr mit einer realen Person zu interagieren. Dies führt dazu, dass der Nutzer sich zum einen in die Community integriert und dieser zu einem gewissen Grad auch persönlich verpflichtet fühlt.

### Anwendungsbeispiel

---

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Umsetzung des Talk Like A Person Patterns im Rahmen der SAPIens Ideen Community. In Newslettern der Ideenplattform werden die Mitglieder persönlich und mit einem der Zielgruppe der Studenten angepassten „Du“ angesprochen. Ferner erfolgt die Anrede mit dem vom Nutzer im Zuge seiner Registrierung angegebenen Vornamen.



Umsetzung des „Talk Like A Person“ Patterns im Rahmen der SAPIens Ideen Community

### Hinweise

---

Formulierungen müssen dem Konversationsstil der Zielgruppe und auf den thematischen Kontext der Ideen Community angepasst sein. Allgemeine Verhaltensregeln im Web wie sie z.B. durch die sog. „Netiquette“ propagiert werden, sind einzuhalten.

### **Weiterführende Informationen**

---

#### **Web**

[http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Talk\\_Like\\_a\\_Person](http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Talk_Like_a_Person),  
zugegriffen am 30.01.2012

<http://developer.yahoo.com/ypatterns/social/core/conversation.html>,  
zugegriffen am 17.01.2012

#### **Literatur**

Crumlish/Malone (2009, 26)

---

### *Pattern 2: Talk Like a Person*

*Quelle: Eigene Ausarbeitung, in Anlehnung an Crumlish/Malone (2009, 26)*



### **Pattern 03: Your vs. My**

---

#### **Problemstellung**

---

In virtuellen Ideen Communities sollen Inhalte die in einem Besitzverhältnis zu einem oder mehreren Benutzern stehen mit einem entsprechenden Possessivpronomen bezeichnet werden. Für die Bezeichnung von Benutzer-generierten Inhalten, z.B. in Form von Ideen oder Kommentaren, stehen prinzipiell zwei Möglichkeiten zur Verfügung: Derartige Inhalte können entweder aus der Perspektive des IT-Systems als „Dein(e)“ bzw. „Ihr(e)“ Inhalte oder aus einer anwenderzentrischen Perspektive als „Meine“ Inhalte bezeichnet werden.

#### **Kontext**

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Grundfunktionalitäten einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird bei der Bezeichnung von Objekten einer Ideen Community eingesetzt, die in einem Besitzverhältnis zu einem Benutzer stehen (z.B. Ideen oder Kommentare die von einem Nutzer erstellt wurden).

#### **Lösung**

---

Für die Bezeichnung von Objekten die in einem Besitzverhältnis zu einem Benutzer stehen werden in virtuellen Ideen Communities die Possessivpronomen „Dein(e)“ (umgangssprachlich) bzw. „Ihr(e)“ (formal) verwendet. Die Bezeichnung erfolgt also aus der Perspektive des IT-Systems.

#### **Begründung**

---

Werden nutzergenerierte Inhalte aus einer anwenderzentrischen Perspektive mit dem Possessivpronomen „Meine“ bezeichnet, wird die Plattform ggf. als unpersönliches Assistenzsystem wahrgenommen das dem Nutzer Funktionen zur Verwaltung „seiner“ Inhalte zur Verfügung stellt. Das Besitzverhältnis der Inhalte wird hierbei als vollständig beim Nutzer liegend wahrgenommen.

Werden nutzergenerierte Inhalte stattdessen mit dem Possessivpronomen „Dein(e)“ bzw. „Ihr(e)“ bezeichnet, so impliziert dies, dass der Nutzer die jeweiligen Inhalte der Plattform bzw. der Community in Form seines



persönlichen Beitrags übergeben hat. Die Aspekte des Teilens bzw. des persönlichen Beitrags zur Gemeinschaft und dem gemeinsamen Ziel treten dabei in den Vordergrund.

### Anwendungsbeispiel

---

Nachfolgende Abbildung zeigt die Umsetzung des „Your vs. My“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform. Der Menüpunkt zur Navigation zum eigenen Benutzerprofil ist mit „Dein Profil“ bezeichnet. Diese Bezeichnung wiederholt sich im Block der die Besucher des Nutzerprofils bezeichnet („Besucher deines Profils“).



Umsetzung des „Your vs. My“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform

### Hinweise

---

Keine

### Weiterführende Informationen

---

#### Web

<http://developer.yahoo.com/ypatterns/social/core/yourvmy.html>,  
zugegriffen am 17.01.2012

[http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Your\\_vs.\\_My](http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Your_vs._My),  
zugegriffen am 30.01.2012

#### Literatur

Crumlish/Malone (2009, 32 ff.)

*Pattern 3: Your vs. My*

*Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an Crumlish/Malone (2009, 32 ff.)*



---

### Pattern 04: Don't break Email

---

### Problemstellung

---

E-Mails werden in Web 2.0 Plattformen wie beispielsweise auch in virtuellen Ideen Communities in aller Regel als Kommunikationsmedium für systemseitig versendete Nachrichten an Nutzer eingesetzt. So werden z.B. Newsletter, Erinnerungen oder Benachrichtigung per Email als Broadcastmedium verschickt. In der Praxis werden derartige Emails bisweilen unter Verwendung von nicht existierenden Absenderadressen verschickt, an die der Empfänger keine direkte Antwortmail schicken kann (z.B. „no-reply@domain.de“). Handelt es sich um eine Email, auf die der Empfänger potentiell direkt mit einer E-Mail antworten könnte, um z.B. einen Newsletter abzubestellen oder auf eine Benachrichtigung zu reagieren, so unterbricht diese Praxis den Arbeitsablauf.

### **Kontext**

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Grundfunktionalitäten einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird im Zusammenhang mit allen systemseitig verschickten E-Mails einer Ideen Community Plattform eingesetzt.

### **Lösung**

---

Systemseitig verschickte Emailadressen einer Ideen Community werden von einer Absenderadresse verschickt, an die der Empfänger direkt antworten kann. Die entsprechende Emailadresse wird vom Community Betreiber regelmäßig auf eingehende Mails überprüft und die Emails werden entsprechend beantwortet bzw. weitergeleitet.

### **Begründung**

---

Wie auch bei der schriftlichen Konversation z.B. im Geschäftsalltag üblich sollte es zum guten Ton gehören, dem Empfänger einer E-Mail, auch wenn sie systemseitig verschickt wird, die Möglichkeit zu geben, dem Absender direkt zu antworten. Eine nicht existierende Absenderadresse verhindert diese Möglichkeit, erfordert seitens des Empfängers Mehraufwand einen entsprechenden Ansprechpartner für sein Anliegen zu identifizieren und unterbindet einen unterbrechungsfreien Workflow.

### **Anwendungsbeispiel**

---

Systemseitig verschickte E-Mails der SAPIens Ideen Community wie z.B. E-Mails im Registrierungsprozess, Abonnement-Benachrichtigungen oder Newsletter werden von existierenden E-Mail Adressen verschickt. Diese Adressen sind nach dem thematischen Kontext der Email benannt (z.B. [newsetter@sapiens.de](mailto:newsetter@sapiens.de)). Antworten an diese Adressen werden an eine zentrale E-Mail Adresse weitergeleitet und vom Community Management zeitnah beantwortet.

### **Hinweise**

---

Keine

### **Weiterführende Informationen**

---

#### **Web**

[http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Don%27t\\_Break\\_Email](http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Don%27t_Break_Email),  
zugegriffen am 30.01.2012

#### **Literatur**

Crumlish/Malone (2009, 35 f.)

---

*Pattern 4: Don't Break Email*

*Quelle: Eigene Ausarbeitung, in Anlehnung an Crumlish/Malone (2009, 35 f.)*



---

## **Pattern 05: Lazy Registration**

---

### **Problemstellung**

---

Ein Benutzer möchte zu einer Ideen Community beitragen und Inhalte wie z.B. Ideen, Kommentare oder Bewertungen erstellen, die mit seiner Identität verknüpft werden sollen. Dies erfordert das Anlegen eines persönlichen Benutzerprofils, welches die virtuelle Identität des jeweiligen Teilnehmers in der Ideen Community implementiert. Der dafür notwendige Registrierungsprozess stellt im Allgemeinen eine Hürde für den jeweiligen Benutzer dar, da dieser persönliche Informationen preisgeben und einen mehr oder weniger aufwändigen Registrierungsprozess durchlaufen muss.

### **Kontext**

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Grundfunktionalitäten einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird im Zuge der Benutzerregistrierung auf einer Ideen Community Plattform eingesetzt.

### **Lösung**

---

Zum Anlegen eines Benutzerprofils wird ein Registrierungsdialog verwendet in dem die benötigten Informationen abgefragt werden. Während dieses Registrierungsprozesses werden nur die nötigsten Informationen abgefragt. Oft reichen eine Emailadresse sowie ein Benutzername aus.

Weiterführende Informationen können zu einem späteren Zeitpunkt im Benutzerprofil ergänzt werden.

Im Registrierungsdialog wird erläutert, welche Daten erfasst werden, warum diese erfasst werden und wer Zugriff auf diese Daten hat (welche Daten sind für welche Nutzergruppen sichtbar?)

Zu den Feldern des Registrierungsdialoges werden wo nötig Hilfestellungen angeboten.

Zu den Feldern des Registrierungsdialoges wird wo nötig direktes Feedback gegeben (z.B. durch eine Validitätsprüfung der Emailadresse)

Zusätzlich zum regulären Registrierungsprozess kann die Registrierung mittels eines Authentifizierungsdienstes wie beispielsweise OpenID oder Facebook Connect umgesetzt werden.

Eine Benutzerregistrierung wird nur dann gefordert, wenn ein Nutzer Aktionen ausführen möchte (z.B. das Erstellen eines Inhaltes), die mit seiner Person verknüpft werden sollen.

Nach erfolgter Registrierung wird der Benutzer zu dem Ausgangspunkt zurückgeführt an dem er die Registrierung aufgerufen hat. Wird der Registrierungsdialog beispielsweise aus der Detailansicht einer Idee heraus aufgerufen die der Nutzer bewerten möchte (wozu ein Benutzerkonto nötig ist), wird er nach dem Abschluss der Registrierung wieder zu dieser Idee zurückgeführt.

### **Begründung**

---

Die Benutzerregistrierung stellt aus den folgenden Gründen eine nicht zu unterschätzende Hürde für einen potentiellen Teilnehmer einer Ideen Community dar: Der Nutzer muss persönliche Daten preisgeben, Zeit für das Erstellen seiner virtuellen Identität aufbringen und letztendlich eine (weitere) virtuelle Identität anlegen für die er Zugangsdaten verwalten muss und die gepflegt werden will. Ferner ist der Nutzer zum Zeitpunkt der Registrierung ggf. noch nicht vom persönlichen Nutzen überzeugt den ihm die Plattform bringen wird und hat des Weiteren noch kein Vertrauen zur Plattform, deren Betreibern und der virtuellen Gemeinschaft aufgebaut. Aus diesen Gründen sollte der Registrierungsprozess so einfach und transparent wie möglich gestaltet werden.

### **Anwendungsbeispiel**

---

Nachfolgende Abbildung zeigt die Anwendung des „Lazy Registration“ Patterns auf der SAPIens Ideen Commu-

nity Plattform. Im Registrierungsdialog wird nur ein kleiner Teil der Informationen abgefragt, die in einem Benutzerprofil angegeben werden können. Ferner werden nur die für eine Registrierung notwendigen Informationen verpflichtend abgefragt (die mit einem roten Stern markierte Felder Benutzername, Emailadresse, Vorname, Name, Geburtsdatum und Herkunftsland).

**Registrieren**
Anmelden
Neues Passwort anfordern

Um Ideen auf SAPIens einzustellen sowie Ideen anderer zu kommentieren oder weiterzubearbeiten benötigst du einen Account auf SAPIens.info. Die Registrierung ist in wenigen Schritten abgeschlossen und ermöglicht dir die Interaktion mit der SAPIens Community. Nach erfolgreicher Registrierung erhältst du eine Email mit einem Link der dazu dient deine Emailadresse zu verifizieren. Nachdem du diesen Link aufgerufen hast deine Registrierung abgeschlossen.

**Kontoinformationen**

**Benutzername: \***

Leerzeichen sind erlaubt; Interpunktion ist mit der Ausnahme von Punkten, Bindestrichen und Unterstrichen nicht erlaubt.

**E-Mail-Adresse: \***

Eine gültige E-Mail-Adresse. Alle E-Mails der Website werden an diese Adresse geschickt. Die Adresse wird nicht veröffentlicht und wird nur verwendet, wenn Sie ein neues Passwort anfordern oder wenn Sie einstellen, bestimmte Informationen oder Benachrichtigungen per E-Mail zu erhalten.

**Persönliche Information**

**Anrede: \***

Frau

Anrede

**Vorname: \***

**Nachname: \***

**PLZ:**

Der Inhalt dieses Feldes wird nicht öffentlich zugänglich angezeigt.

**Land: \***

Deutschland

Der Inhalt dieses Feldes wird nicht öffentlich zugänglich angezeigt.

**Tätigkeit:**

**Wohnort:**

Der Inhalt dieses Feldes wird nicht öffentlich zugänglich angezeigt.

**Geburtsdatum: \***

30

Nov

2011

Der Inhalt dieses Feldes wird nicht öffentlich zugänglich angezeigt.

**Universität:**

Falls du Student bist, kannst du hier deine Universität eintragen.

**SAP Kenntnisstand:**

--

Hier kannst Du Deinen Kenntnisstand im Bereich SAP Lösungen angeben.

**SAP Bereiche in denen ich mich besonders gut auskenne:**

Hier kannst du max. 10 SAP bezogene Themen eingeben in denen du dich besonders gut auskennst. Deine SAP Kompetenzen werden in deinem Profil angezeigt und sind für die Community sichtbar. So können dich z.B. andere SAPIens kontaktieren, die bei der Ideenentwicklung Hilfe zu einem bestimmten Thema benötigen. Die Einträge müssen jeweils in einer einzelnen Zeile stehen oder durch Kommas getrennt werden. Einträge müssen in eine eigene Zeile oder durch Kommas getrennt werden. HTML ist nicht erlaubt.

**Über mich:**

Hier kannst du weitere Informationen über dich angeben, die in deinem Profil angezeigt werden.

**Newsletter**

SAPIens Newsletter abonnieren

**Teilnahmebedingungen**


**Nutzungsrechte**

Mit seiner Registrierung und damit der Teilnahme an der SAPIens Ideencommunity räumt der Teilnehmer dem Ausrichter der SAPIens Ideencommunity die zeitlich unbegrenzten, nicht exklusiven Nutzungsrechte an allen im Rahmen von SAPIens entstehenden Ergebnissen ein.

Ich akzeptiere die Teilnahmebedingungen. \*

**CAPTCHA**

Diese Frage hat den Zweck zu testen, ob du ein menschlicher Benutzer bist und um automatisierten Spam vorzubeugen.



Gib die 2 Wörter ein:

Umsetzung des „Lazy Registration“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform

## Hinweise

---

Bei Verwendung eines Authentifizierungsdienstes (z.B. OpenID oder Facebook Connect) sollte darauf geachtet werden, dass offen und nachvollziehbar kommuniziert wird, wie der Authentifizierungsprozess abläuft. Keinesfalls darf der Eindruck entstehen, der Betreiber der Ideen Community hätte Zugriff auf die Authentifizierungsdaten des Benutzers (vgl. hierzu auch das Password Anti-Pattern nach Crumlish/Malone (2009, 61 ff.)).

## Weiterführende Informationen

---

### Web

<http://ui-patterns.com/patterns/LazyRegistration>,  
zugegriffen am 30.01.2012

### Literatur

Crumlish/Malone (2009, 45 ff.)

---

### *Pattern 5: Lazy Registration*

*Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an Crumlish/Malone (2009, 45 ff.)*



## **Pattern 06: Login / Sign In**

---

### Problemstellung

---

Ein Benutzer möchte auf Daten oder Funktionen einer Ideen Community zugreifen, die eine Anmeldung mittels persönlicher Zugangsdaten erfordern.

### Kontext

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Grundfunktionalitäten einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, wenn ein Benutzer auf Daten oder Funktionen einer Ideen Community zugreifen möchte die nicht öffentlich zugänglich sind, sondern die Anmeldung über ein Benutzerkonto erfordern.

### Lösung

---

Auf der Ideen Community Plattform wird ein deutlich sichtbares Login Formular mit Formularfeldern für den Benutzernamen und das Passwort bereitgestellt.

Welche Benutzerdaten als Identifizierungsmerkmal verwendet werden können wird im Formular kommuniziert (z.B. Benutzername und/oder Emailadresse).

Ein Prozess zum Zurücksetzen des Benutzerpasswortes und zur Zusendung des Benutzernamens per E-Mail kann über das Formular angestoßen werden.

Der Prozess zur Neuregistrierung eines Benutzers kann über das Formular angestoßen werden.

Optional steht die Möglichkeit zur Wahl auch nach Verlassen der Community Plattform bzw. nach dem Schließen des Browserfensters eingeloggt zu bleiben.

Ist ein Nutzer Angemeldet so ist dies für ihn auf der Plattform erkennbar.

Eine Möglichkeit zum Abmelden nach dem Anmelden ist gegeben.

Die Anmeldung wird nur dann gefordert, wenn ein Nutzer Aktionen ausführen möchte (z.B. das Erstellen eines

Inhaltes), die eine Anmeldung an der Plattform voraussetzen.

Nach erfolgter Anmeldung wird der Benutzer zu dem Ausgangspunkt zurückgeführt an dem er die Anmeldung aufgerufen hat. Wird der Anmeldedialogdialog beispielsweise aus der Detailansicht einer Idee heraus aufgerufen die der Nutzer bewerten möchte wozu eine Anmeldung nötig ist, wird er nach dem Abschluss der Anmeldung wieder zu dieser Idee zurückgeführt.

### **Begründung**

---

Die Anmeldung von Nutzern in einer Ideen Community ist nötig um Aktionen wie z.B. das Erstellen oder Bewerten von Ideen den jeweiligen Nutzern zuordnen zu können.

### **Anwendungsbeispiel**

---

Die folgende Abbildung zeigt den Login Dialog der SAPIens Ideen Community. Das Formular stellt die optionale Möglichkeit bereit, auch nach dem Schließen des Browsers dauerhaft an der Plattform angemeldet zu bleiben. Des Weiteren können über das Formular eine Neuregistrierung sowie das Zurücksetzen des Benutzerpasswortes angestoßen werden.



Umsetzung des „Login / Sign In“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform

### **Hinweise**

---

Keine

### **Weiterführende Informationen**

---

#### **Web**

[http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Sign\\_In](http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Sign_In),  
zugegriffen am 30.01.2012

#### **Literatur**

Crumlish/Malone (2009, 51 ff.)

---

*Pattern 6: Login / Sign In*

*Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an Crumlish/Malone (2009, 51 ff.)*



## Pattern 07: Sign In Continuity

### Problemstellung

Ein Besucher einer Ideen Community Plattform besitzt bereits ein Benutzerprofil, ist aktuell nicht eingeloggt, möchte jedoch eine Aktion durchführen die eine Anmeldung an der Community Plattform voraussetzt.

### Kontext

Dieses Pattern findet im Rahmen der Grundfunktionalitäten einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, wenn zur Durchführung einer Aktion auf einer Ideen Community Plattform die Anmeldung eines Benutzers notwendig ist (z.B. einreichen, kommentieren, weiterbearbeiten oder bewerten einer Idee).

### Lösung

Möchte ein Benutzer eine Aktion durchführen, die eine Anmeldung an der Community Plattform voraussetzt, wird er daran erinnert sich vorher anzumelden und zu einem Formular zur Eingabe seiner Authentifizierungsdaten weitergeleitet.

Hat sich der Benutzer erfolgreich angemeldet, wird er an die Stelle zurückgeführt, an der die Anmeldung nötig war. Auf diese Weise kann er seinen Workflow nach der Unterbrechung durch die nötige Anmeldung fortführen. Daten, die vor der Unterbrechung durch den Anmeldeprozess ggf. bereits in Formulare etc. eingetragen wurden sind nach der Unterbrechung durch die Anmeldung noch vorhanden um eine erneut nötige Eingabe durch den Benutzer zu vermeiden.

### Begründung

Der Prozess des Anmeldens an einer Ideen Community Plattform soll für den jeweiligen Nutzer keine unüberwindbare Hürde darstellen und seine Interaktion mit der Plattform so wenig wie möglich behindern bzw. unterbrechen.

### Anwendungsbeispiel

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Umsetzung des „Sign In Continuity“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform. Die Abbildung zeigt das Bewertungs-Widget einer Idee im ausgeloggten Zustand. Der Benutzer wird sofern er sich im ausgeloggten Zustand befindet über den „Anmelden“ Link des Widgets zur Login Maske weitergeleitet.

**2** **Favoriten für Berater**  
Diese Kollaborationsidee wurde **3 mal überarbeitet**. [Entwickle sie hier weiter!](#)

[Anmelden](#) Eingereicht von am 10.11.2009 - Letzte Aktualisierung 19.06.2011  
Anzeige, Export, Favoriten, Import, InfoProvider, Usability, Varianten

Mir ist bekannt, dass das SAP System eine Favoritenfunktion besitzt, leider speichert diese Funktion nur den Transaktionscode. Des Weiteren können diese Favoriten nicht exportiert werden, welches für Berater ein Ärgernis darstellt. Daher wäre meine Idee, der Favoritenfunktion eine Import-/Exportfunktion zu geben. Die Favoritenfunktion sollte es ferner ermöglichen zumindest Varianten direkt aufrufen zu können. Besser wäre es natürlich, wenn ich die Variante gar nicht als Variante speichern müsste, sondern direkt als Favorit (Import/Exportfunktion).

2 Kommentare

Umsetzung des „Sign In Continuity“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform

### Hinweise

---

Keine

---

### Weiterführende Informationen

---

#### Web

<http://developer.yahoo.com/ypatterns/social/people/engagement/continuity.html>,  
zugegriffen am 17.01.2011

[http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Sign-in\\_Continuity](http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Sign-in_Continuity),  
zugegriffen am 30.01.2012

#### Literatur

Crumlish/Malone (2009, 54 f.)

---

### *Pattern 7: Sign In Continuity*

*Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an Crumlish/Malone (2009, 54 f.)*



---

## **Pattern 08: Logout / Sign Out**

---

### **Problemstellung**

---

Ein Benutzer einer Ideen Community Plattform ist angemeldet und möchte seine Benutzersession beenden.

### **Kontext**

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Grundfunktionalitäten einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, wenn registrierte und eingeloggte Benutzer in einer Ideen Community sich abmelden möchten. Beispielsweise um anonym auf der Plattform agieren zu können, weil ein öffentlicher Rechner genutzt wurde oder um Ihre Benutzersession ordnungsgemäß zu beenden.

### **Lösung**

---

Auf der Ideen Community Plattform wird leicht zu findender Link oder Button zur Verfügung gestellt, der die Abmeldung eines Benutzers ermöglicht.

Die Anzeige dieses Elements kann außerdem als Indikator für den Login-Status eines Benutzers verwendet werden indem der entsprechende Link bzw. Button nur im eingeloggten Zustand angezeigt wird.

Nach dem abmelden ist ein erneutes Anmelden an der Plattform ist unkompliziert ermöglicht (vgl. Pattern 6: Login / Sign In).

Optional wird das erfolgreiche Abmelden durch einen entsprechenden Hinweis bestätigt.

### **Begründung**

---

Wird keine Möglichkeit zum Ausloggen angeboten, besteht die Gefahr, dass insbesondere im Fall öffentlich genutzter Rechner wie dies beispielsweise in Internetcafés der Fall ist, unbefugte Nutzer Zugriff auf die Plattform und die persönlichen Daten des ursprünglichen Benutzers erlangen können.

### **Anwendungsbeispiel**

---





Umsetzung des „Logout / Sign Out“ Patterns auf der SAPiensi Ideen Community Plattform

## Hinweise

---

Keine

## Weiterführende Informationen

---

### Web

[http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Sign\\_Out](http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Sign_Out),  
zugegriffen am 30.01.2012

### Literatur

Crumlish/Malone (2009, 56 f.)

---

### *Pattern 8: Logout / Sign Out*

*Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an Crumlish/Malone (2009, 56 f.)*



## **Pattern 09: Welcome Area**

---

### Problemstellung

---

Registriert sich ein Nutzer auf einer Ideen Community Plattform, so sollten ihm nach Abschluss des Registrierungsprozesses grundlegende Informationen und Hilfestellung zur Interaktion mit der Plattform gegeben werden.

### Kontext

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Grundfunktionalitäten einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird im Zusammenhang mit dem Registrierungsprozess auf einer Ideen Community Plattform eingesetzt.

### Lösung

---

Nach Abschluss des Registrierungsprozesses wird der Nutzer auf eine Seite geleitet, die ihn auf der Plattform willkommen heißt und ihm Informationen und Hilfestellung für die ersten Schritte auf der Plattform zur Verfügung stellt. Alternativ zu einer separaten Seite auf der Plattform selbst können diese Informationen z.B. auch in einer entsprechenden Informations-E-Mail zusammengefasst werden.

## Begründung

---

Eine persönliche Begrüßung sowie die Hilfestellung zur Interaktion mit der Plattform erleichtert neuen Nutzern die Interaktion mit der Community Plattform. Fühlt sich ein neuer Nutzer in der Community willkommen und wird ihm Hilfestellung zur Interaktion mit der Plattform zur Verfügung gestellt. So steigt die Wahrscheinlichkeit, dass sich der Nutzer auch aktiv in die Community einbringt.

## Anwendungsbeispiel

---

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Anwendung des „Welcome Area“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform. In diesem Anwendungsbeispiel wurde das Pattern in Form einer privaten Nachricht umgesetzt. In dieser Nachricht werden den Nutzern nebst einer persönlichen Begrüßung durch einen Moderator der Community außerdem auf die wichtigsten Funktionen der Plattform hingewiesen, wodurch ihnen die aktive Teilnahme an der Community erleichtert wird.



Umsetzung des „Welcome Area“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform

## Hinweise

---

Keine

## Weiterführende Informationen

---

### Web

[http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Welcome\\_Area](http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Welcome_Area),  
zugegriffen am 30.01.2012

### Literatur

Crumlish/Malone (2009, 72 ff.)

---

*Pattern 9: Welcome Area*

*Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an Crumlish/Malone (2009, 72 ff.)*



---

## Pattern 10: User Profile

---

### Problemstellung

---

Benutzer einer Ideen Community wollen der Gemeinschaft, sowie dem Ausrichter Informationen über sich selbst sowie über ihre Aktivitäten auf der Plattform an einer zentralen Stelle präsentieren.

### Kontext

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Grundfunktionalitäten einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, wenn

- für die Mitglieder die Möglichkeit bestehen soll, Freundschaften zu knüpfen
- Mitglieder sich gegenseitig austauschen können sollen
- Mitglieder Informationen über sich selbst bereitstellen können sollen
- die Aktivitäten und Inhalte von Mitgliedern (z.B. die von einem Benutzer erstellten Ideen) an einer zentralen Stelle zusammengefasst werden sollen

### Lösung

---

Nutzern einer Ideen Community wird ein Benutzerprofil zur Repräsentation ihrer virtuellen Identität innerhalb der Ideen Community Plattform zur Verfügung gestellt.

Benutzer sollten ihren Benutzernamen in der Community frei wählen können. Eine Verpflichtung ihren wirklichen Namen verwenden zu müssen sollte dabei nicht bestehen.

Es sollten nur die nötigsten Informationen über einen Benutzer als verpflichtende Informationen erhoben werden. Ansonsten besteht die Gefahr, dass sich Nutzer nicht registrieren und nicht an der Community teilnehmen, da sie diese Daten nicht preisgeben möchten.

Nebst Informationen in Textform sollte das Benutzerprofil außerdem die Möglichkeit bieten, ein oder mehrere Bilder zur Verfügung zu stellen (vgl. Pattern 11: Avatars).

Reichert ein Benutzer sein Profil mit Informationen an, so sollte für jede dieser Informationen kommuniziert werden, ob diese auf der Community Plattform öffentlich oder nur für registrierte Benutzer einsehbar sind. Optional kann dem Benutzer die Möglichkeit gegeben werden, die Freigabe seiner Daten an bestimmte Nutzergruppen selbst zu bestimmen (z.B. öffentlich, nur für registrierte Nutzer, nur für Personen in der Freundesliste, ...). Die Veröffentlichung aller Informationen sollte nicht erzwungen werden.

Benutzerprofile sollten in gewissem Maße von Benutzern frei gestaltbar sein. So kann z.B. ein Freitextfeld zur Verfügung gestellt werden, in dem der Nutzer beliebige Informationen über sich selbst veröffentlichen kann.

Das Benutzerprofil beinhaltet das Pattern „Contact Information“ (Pattern 23: Contact Information) und kann mit anderen Pattern wie z.B. dem „Personal Dashboard“ Pattern (Pattern 39: Personal Dashboard) kombiniert werden. Ferner bietet es sich an, die Verwaltung persönlicher Nachrichten (Pattern 27: Private Conversation) und Freundschaftsbeziehungen (vgl. Pattern 25: Adding Friends, Pattern 26: Unfriending) in das Benutzerprofil zu integrieren oder zumindest vom Benutzerprofil aus direkt erreichbar zu machen.

### Begründung

---

Benutzerprofile verkörpern die virtuellen Identitäten der Mitglieder einer Ideen Community. Über diese zentralen Profile können sich Benutzer gegenüber anderen Mitgliedern selbst darstellen und Informationen über sich selbst teilen. Benutzerprofile sind der Ausgangspunkt für Kommunikation sowie den Aufbau sozialer Bindungen zwischen Benutzern. Auch die Aktivitäten eines Benutzers in der Ideen Community sind auf der Profilsseite zusammengefasst und ermöglichen so dem Benutzer selbst sowie anderen Mitgliedern diese Aktivitäten an zent-

raler Stelle nachzuvollziehen.

Zahlreiche existierende Ideen Communities stellen keine oder nur rudimentäre Benutzerprofile zur Verfügung. Dies hat zur Folge, dass Benutzern keine Möglichkeit gegeben wird sich selbst darzustellen. Auch Kommunikation zwischen Benutzern und damit der Grundstein für Kollaborative Ideenentwicklung ist in diesem Fall nicht gegeben, da Beziehungen zwischen Nutzern mangels virtueller Identitäten kaum aufgebaut werden können.

## Anwendungsbeispiel

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Umsetzung des „User Profile“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform. Neben generellen Informationen zum jeweiligen Benutzer finden sich unter anderem Kontaktdaten, Funktionalitäten um mit dem jeweiligen Profilbesitzer Freundschaften zu schließen und Nachrichten auszutauschen. Ferner beinhaltet das Profil Informationen zu den letzten Aktivitäten des Nutzers wie beispielsweise eine Übersicht über die von ihm erstellten Inhalte.

**Anzeigen** **Bearbeiten** **Alle Nachrichten anzeigen** **Abonnements**

### Persönliche Informationen

**Michael Huber**  
80809 Garching, Deutschland

Bei SAPIens seit: 23.05.2008 (3 Jahre 25 Wochen)  
Rollen auf SAPIens: [Administrator](#) [Moderator](#)  
SAP Kenntnisstand: routiniert  
Beruf: Wissenschaftlicher Mitarbeiter  
Universität: Technische Universität München

### Kontaktinformationen

Festnetz: +49 89 289 19513  
Skype:   
Twitter: [sapiens\\_info](#)

### Über mich

Ich bin Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik der Technischen Universität München. Im Rahmen meiner Promotion beschäftige ich mich mit Virtuellen Communities und im Speziellen mit Plattformen für Ideencommunities. Seit 2008 bin ich Administrator und Moderator der SAPIens Ideencommunity. Ich stehe euch jederzeit gerne bei Fragen zur Verfügung und freue mich über Anregungen und Verbesserungsvorschläge zur SAPIens Plattform sowie der SAPIens Ideencommunity generell. Schreibt mir einfach eine Nachricht. Per Skype bin ich meistens ebenfalls zu erreichen.

### Deine neuesten Ideen

- [Ganzheitliche Integration von Social Media Möglichkeiten für ein individuelles ByD](#) - Einzelidee, eingereicht am 27.11.2011
- [HR-Datensammlung](#) - Kollaborationsidee, eingereicht am 06.11.2011
- [Produkt-Design by customer](#) - Kollaborationsidee, eingereicht am 22.10.2011
- ["Facebook-ByD-FarmVille"](#) - Einzelidee, eingereicht am 05.10.2011

### Dein Punktestand

**Rookie** (75 Punkte)      **Senior** (150 Punkte)      **Master** (250 Punkte)

Du hast insgesamt **257** Punkte  
Davon **10** für Logins, **50** für Kommentare, **0** für eingereichte Ideen und **75** für Überarbeitungen von Ideen.  
Was hat es mit den Punkten auf sich?

### Neue Nachricht

**Du hast eine neue Nachricht erhalten! Klicke hier um sie zu lesen**

### Private Nachrichten

- [Neue Nachricht schreiben](#)
- [Nachrichten \(1 neu\)](#) (Abbrechen)

### Freundschaftsanfragen

### Gesendete Anfragen

- [Freund von](#) (Abbrechen)

### Deine Freunde

### Besucher deines Profils

- [vor 1 Woche 4 Tagen](#)
- [vor 1 Woche 4 Tagen](#)
- [vor 3 Wochen 6 Tagen](#)

Umsetzung des „User Profile“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform

## Hinweise

Keine

## Weiterführende Informationen

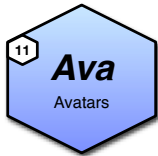
### Web

<http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Profile>,  
zugegriffen am 17.01.2012

### Literatur

*Pattern 10: User Profile*

*Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Crumlish/Malone (2009, 86 ff.)*



---

## **Pattern 11: Avatars**

---

### **Problemstellung**

---

Nutzer einer Ideen Community Plattform sollen ihre Benutzerprofile um ein (Profil-)Bild erweitern können.

### **Kontext**

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Grundfunktionalitäten einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird im Zusammenhang mit der Ausgestaltung von Benutzerprofilen eingesetzt.

### **Lösung**

---

Ein registrierter Nutzer einer Ideen Community kann als Teil seines Benutzerprofils ein Bild hinzufügen. Als Bildformate werden die gängigen Dateiformate akzeptiert (mindestens .jpg sowie .png). Die Plattform übernimmt die Skalierung des Bildes auf die im Kontext der Plattform verwendeten Größe(n). Legt der Benutzer kein Bild fest, wird stattdessen ggf. ein Default-Bild verwendet.

### **Begründung**

---

Ein Benutzerbild erlaubt es Mitgliedern einer Ideen Community ihren virtuellen Identitäten eine persönliche Note zu verleihen. Ein Portrait kann ferner Vertrauen und Sympathie zwischen den Mitgliedern fördern.

### **Anwendungsbeispiel**

---

Nachfolgende Abbildung zeigt die Darstellung eines Avatars im Kontext eines Blogbeitrags auf der SAPIens Ideen Community Plattform.



*Umsetzung des „Avatar“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform*

### **Hinweise**

---

Für den Upload von Bildern sollten Regeln bzw. Voraussetzungen kommuniziert werden. So sollten Bilder beispielsweise nicht anstößig oder beleidigend sein geschweige denn verfassungswidrige Inhalte darstellen. Ggf. muss der jeweilige Nutzer außerdem über die Urheber- bzw. Nutzungsrechte des Bildes verfügen.

### **Weiterführende Informationen**

---

## Web

<http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Avatar>,  
zugegriffen am 17.01.2012

## Literatur

Crumlish/Malone (2009, 115 ff.)

---

### *Pattern 11: Avatars*

*Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an Crumlish/Malone (2009, 115 ff.)*



---

## **Pattern 12: Autocomplete**

---

### **Problemstellung**

---

Benutzer einer Ideen Community sollen dabei unterstützt werden, Informationen in ein Textfeld einzugeben, die schwer zu merken, leicht zu vergessen oder bei deren Eingabe sie sich leicht vertippen können.

### **Kontext**

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Grundfunktionalitäten einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Dieses Pattern wird eingesetzt wenn

- die einzugebenden Information in einem bestehenden Pool von Informationen zu finden ist
- es mehrere Formulierungen oder Schreibweisen für die einzugebende Information gibt
- Redundantes Auftreten des gleicher Begriffe aufgrund alternativer Schreibweisen vermieden werden sollen
- die Eingabe mit bestehenden Daten des Systems abgeglichen werden kann
- Geschwindigkeit und Richtigkeit der Eingabe wichtig sind
- die Anzahl möglicher, vorgegebener Eingabemöglichkeiten zu groß für die Verwendung eines Dropdown-Menüs ist

### **Lösung**

---

Für die Eingabe der Information wird ein einfaches Textfeld bereitgestellt. Während der Benutzer anfängt die jeweilige Information in das Textfeld einzugeben werden in Echtzeit in einem Dropdown Feld Vorschläge zur Vervollständigung der Eingabe angeboten. Die Vorschläge können dabei z.B. aus einem Pool bestehender Begriffe entstammen.

### **Begründung**

---

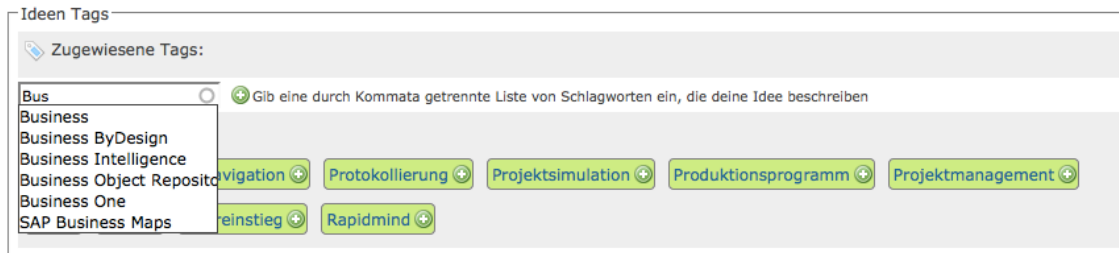
Die Autovervollständigen Funktion erleichtert Benutzern die Eingabe von Informationen, da sie den Eingabeprozess verkürzt sofern sich in den vorgeschlagenen Begriffen zur Vervollständigung der vom Benutzer gewünschte Begriff befindet. Desweiteren werden insbesondere bei der Verschlagwortung von Inhalten wie z.B. Ideen in Ideen Communities unterschiedliche Schreibweisen des gleichen Schlagwortes vermieden.

### **Anwendungsbeispiel**

---

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Umsetzung des „Autocomplete“ Patterns auf der SAPIens Ideen Commu-

nity Plattform. Bei der Eingabe einer Idee wird das Autocomplete Pattern im Formularfeld für die Verschlagwortung einer Idee implementiert. Während der Eingabe eines Schlagwortes werden aus dem existierenden Pool von Schlagworten anderer Ideen geeignete Vorschläge auf Basis des bereits eingetippten Schlagwortteils zur Auswahl angeboten.



Umsetzung des „Autocomplete“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform

## Hinweise

---

Keine

## Weiterführende Informationen

---

### Web

<http://ui-patterns.com/patterns/Autocomplete>,  
zugegriffen am 17.01.2012

<http://developer.yahoo.com/ypatterns/selection/autocomplete.html>,  
zugegriffen am 17.01.2012

### Literatur

-

---

*Pattern 12: Autocomplete*  
*Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an*  
*<http://ui-patterns.com/patterns/Autocomplete> sowie*  
*<http://developer.yahoo.com/ypatterns/selection/autocomplete.html>,*  
*jeweils zugegriffen am 30.01.2012*



## Pattern 13: Home Link

---

### Problemstellung

---

Können Benutzer einer Ideen Community auf direktem Weg Inhalte der Plattform aufrufen (z.B. über Deeplinks in Newslettern, Tweets oder ähnlichen Medien), so soll auf der Plattform die Möglichkeit bestehen, von diesen Inhalten aus zu einer einheitlichen Startseite navigieren zu können. Diese Seite stellt außerdem den Ausgangspunkt für die Interaktion mit der Ideen Community Plattform dar wenn deren URL ohne weitere Argumente aufgerufen wird.

### Kontext

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Grundfunktionalitäten einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, um von jedem Inhalt der Plattform aus die Startseite als Ausgangsposition für die Interaktion mit der Plattform aufrufen zu können.

### Lösung

---

Auf der Ideen Community Plattform wird ein zentraler Link bereitgestellt der den Benutzer zu einer einheitlichen Startseite führt. Der Link zur Startseite ist nach Möglichkeit auf allen Seiten der Plattform erreichbar und ist an einer gleichbleibenden Stelle angeordnet.

Besitzt die Community Plattform ein Logo, so bietet es sich an, dieses mit der Startseite zu verlinken. Zusätzlich oder im Fall, dass die Seite über kein Logo verfügt, kann die Startseite z.B. über den ersten Menüpunkt des Hauptmenüs aufgerufen werden (vgl. Pattern 14: Top Navigation Bar).

### Begründung

---

Die Startseite einer Ideen Community Plattform sollte hilfreiche Informationen wie z.B. Hinweise zu deren Benutzung sowie Informationen zu den aktuellen Neuigkeiten innerhalb der Community beinhalten. Wird die Plattform über einen Deeplink besucht, also z.B. über einen Link zu einer bestimmten Idee, so beginnt die Interaktion nicht über diese zentrale Startseite. Ist in diesem Fall die zentrale Startseite nicht erreichbar, so besteht für einen Benutzer keine Möglichkeit, zu diesem Ausgangspunkt der Nutzerinteraktion zu navigieren.

### Anwendungsbeispiel

---

Nachfolgende Abbildung zeigt die Umsetzung des „Home Link“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform. Sowohl der erste Punkt „Start“ des oberen Navigationsmenüs, als auch das SAPIens Logo verlinken beide auf eine einheitliche Startseite mit Informationen zu aktuellen Vorgängen auf der Community Plattform.



Umsetzung des „Home Link“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform

### Hinweise

---

Keine

### Weiterführende Informationen

---

#### Web

<http://ui-patterns.com/patterns/HomeLink>,  
zugegriffen am 30.01.2012

#### Literatur

-

---

### Pattern 13: Home Link

Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an  
<http://ui-patterns.com/patterns/HomeLink>, zugegriffen am 30.01.2012





---

## Pattern 14: Top Navigation Bar

---

### Problemstellung

---

Besucher einer Ideen Community Plattform sollen auf einfache Weise durch die Inhalte der Plattform navigieren können. Auf die Hauptbereiche der Plattform sollen Benutzer von jeder Stelle innerhalb der Community Plattform aus zugreifen können.

### Kontext

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Grundfunktionalitäten einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, wenn die Ideen Community mehrere gleichbleibende Menüpunkte auf der ersten Navigationsebene besitzt.

### Lösung

---

Die Menüpunkte der ersten Navigationsebene werden z.B. als aneinandergereihte Links zwischen Logo und Inhaltsbereich angezeigt. Der erste Menüpunkt sollte auf die Startseite der Community Plattform verweisen (vgl. Pattern 13: Home Link). Die Menüleiste wird an einer gleichbleibenden Position angezeigt und sollte möglichst von jedem Inhalt der Community Plattform aus erreichbar sein, mindestens jedoch in den Bereichen, die durch die Menüpunkte der Menüleiste selbst aufgerufen werden können.

### Begründung

---

Eine Menüleiste bildet den zentralen Punkt zur Navigation innerhalb einer Ideen Community Plattform auf der ersten Inhaltsebene. Durch eine permanente Sichtbarkeit der Leiste kann von jeder Position innerhalb der Plattform aus auf die Haupt-Inhaltspunkte zugegriffen werden.

### Anwendungsbeispiel

---

Die Nachfolgende Abbildung zeigt die Umsetzung des „Top Navigation Bar“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform. Zwischen dem Logo der Plattform und dem Inhaltsbereich findet sich eine statische Navigationsleiste mit den Haupt-Menüpunkten. Über diese Leiste sind die wichtigsten Bereiche von jedem Inhalt innerhalb der Plattform aus aufrufbar.



Umsetzung des „Top Navigation Bar“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform

### Hinweise

---

Keine

### Weiterführende Informationen

---

#### Web

<http://developer.yahoo.com/ypatterns/navigation/bar/topnav.html>,  
zugegriffen am 17.01.2012

#### Literatur

---

---

*Pattern 14: Top Navigation Bar*  
*Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an*  
*http://developer.yahoo.com/ypatterns/navigation/bar/topnav.html,*  
*zugegriffen am 30.01.2012*



---

## **Pattern 15: Pagination**

---

### **Problemstellung**

---

Benutzer einer Ideen Community sollen eine größere Menge sortierter Daten einsehen können, die nicht auf einer einzelnen Seite dargestellt werden können.

### **Kontext**

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Grundfunktionalitäten einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, wenn mehr Daten dargestellt werden sollen, als auf einer einzelnen Seite dargestellt werden können.

### **Lösung**

---

Die Menge an darzustellenden Daten wird in mehrere Ansichten aufgeteilt die jeweils eine Teilmenge der Daten darstellen. Die Navigation zwischen den einzelnen Ansichten wird durch Links ermöglicht. Des Weiteren werden Links zur schrittweisen Traversierung der Ansichten bereitgestellt (nächste bzw. vorherige Ansicht). Im Fall einer sehr großen Anzahl von Ansichten werden außerdem Links zur ersten und letzten Ansicht bereitgestellt.

### **Begründung**

---

Eine paginierte Darstellung ermöglicht eine einfachere Erschließung einer großen Menge an Daten als dies durch eine normale, nicht herunter gebrochene und durchzuscrollende Liste möglich wäre.

### **Anwendungsbeispiel**

---

Die Nachfolgende Abbildung zeigt die Umsetzung des „Pagination“ Patterns auf der SAPiens Ideen Community Plattform im Bereich des Ideenpools. Die Gesamtzahl aller Ideen ist in Voransichten zu jeweils 5 Ideen unterteilt. Die Einzelseiten können durch Anklicken einer Seitenzahl am unteren Ende der Ansicht direkt angesprungen oder durch Vor- und Zurück Navigationslinks durchgeblättert werden.

1 **Wiki Integration in SAP Business ByDesign**  
Eingereicht von am 26.11.2011 - Letzte Aktualisierung 26.11.2011  
voted Business ByDesign, ByDesign, Change Management, Documentation, SocialMedia, Wiki  
Knowledge Management via Wiki Integration  
0 Kommentare

1 2 3 4 5 6 7 8 9 ... nächste Seite > letzte Seite »

## Hinweise

---

Keine

## Weiterführende Informationen

---

### Web

<http://ui-patterns.com/patterns/Pagination>,  
zugegriffen am 17.01.2012

<http://developer.yahoo.com/ypatterns/navigation/pagination/item.html>,  
zugegriffen am 17.01.2012

### Literatur

-

---

### *Pattern 15: Pagination*

*Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an*

*<http://developer.yahoo.com/ypatterns/navigation/pagination/item.html> sowie  
<http://ui-patterns.com/patterns/Pagination>, jeweils zugegriffen am 17.01.2012*



---

## **Pattern 16: Archive**

---

### Problemstellung

---

Inhalte einer Ideen Community sollen in chronologischer Reihenfolge und nach einer bestimmten Granularität gruppiert (z.B. nach Monaten) dargestellt werden.

### Kontext

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Grundfunktionalitäten sowie der Awarenessunterstützung einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, wenn eine große Anzahl von Inhalten die über einen langen Zeitraum hinweg entstanden sind in chronologischer Reihenfolge erschlossen werden sollen.

### Lösung

---

Die Inhalte werden anhand ihres Entstehungszeitpunktes in sinnvolle Untergruppen zusammengefasst. Die Granularität der Gruppen richtet sich nach der Anzahl der Inhalte innerhalb des betrachteten Gesamtzeitraumes. Entstehen innerhalb eines Jahres z.B. 10-20 Inhalte ist eine Gruppierung nach Monaten wenig sinnvoll. Entstehen hingegen pro Monat mehrere Hundert Inhalte, ist eine Gruppierung nach Monaten nicht feingranular genug.

### Begründung

---

Eine Gruppierung einer großen Anzahl von Inhalten in chronologische Abschnitte erleichtert Benutzern einer Ideen Community deren Erschließung. Insbesondere dann, wenn eine chronologische Aufbereitung der Inhalte sinnvoll ist wie es beispielsweise im Fall eines permanent fortgeschriebenen Weblogs der Fall ist, erleichtert

eine gruppierte Aufbereitung die Erschließung dieser Inhalte. Ferner unterstützt eine derartige Erschließungsmöglichkeit das Bewusstsein über Vorgänge auf der Community Plattform was der Awarenessunterstützung zugutekommt.

### Anwendungsbeispiel

---

Die Nachfolgende Abbildung zeigt die Umsetzung des „Archive“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform im Kontext einer Archivierung der Newsblog Einträge. Das Pattern wurde hier in Kombination mit dem „Pagination“ Pattern (vgl. Pattern 15: Pagination) umgesetzt.



Umsetzung des „Archive“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform

### Hinweise

---

Keine

### Weiterführende Informationen

---

#### Web

<http://ui-patterns.com/patterns/Archive>,  
zugegriffen am 17.01.2012

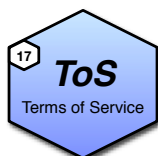
#### Literatur

-

---

### Pattern 16: Archive

Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an  
<http://ui-patterns.com/patterns/Archive>, zugegriffen am 17.01.2012



---

### Pattern 17: Terms of Service

---

#### Problemstellung

---

Mitglieder einer Ideen Community sollen über rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen einer Ideen Community informiert werden und sich mit diesen einverstanden erklären können.

#### Kontext

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Grundfunktionalitäten einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, wenn sich Mitglieder einer Ideen Community mit organisatorischen und rechtlichen Rahmenbedingungen, die der Plattform Nutzung zugrunde liegen, einverstanden erklären müssen.

### Lösung

---

Während des Registrierungsprozesses werden die rechtlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen die für eine Teilnahme an der Ideen Community zutreffen kommuniziert. Um den Registrierungsprozess abschließen zu können ist das Akzeptieren dieser Bedingungen zwingend erforderlich. Die Rahmenbedingungen müssen neben der obligatorischen Anzeige während des Registrationsprozesses auch danach jederzeit auf der Plattform einsehbar sein. Änderungen an den rechtlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen sollten vermieden werden. Im Fall einer nötigen Anpassung müssen die Änderungen allen Mitgliedern rechtzeitig und nachvollziehbar kommuniziert werden. Im Fall einer solchen Änderung muss den Mitgliedern die Möglichkeit gegeben werden ihre Mitgliedschaft zu beenden und zu entscheiden, was mit ihren in der Community erstellten Inhalten geschehen soll.

### Begründung

---

Wird der Benutzer nicht über die rechtlichen Rahmenbedingungen wie beispielsweise die Handhabung von Urheber- und Nutzungsrechten informiert, so drohen ggf. Rechtsstreitigkeiten bzgl. nutzergenerierter Inhalte. Insbesondere wenn die in einer Ideen Community von Mitgliedern erstellten Ideen im Innovationsprozess des ausrichtenden Unternehmens Verwendung finden müssen die Urheber- und Nutzungsrechte bereits während der Registrierung eines Benutzers unmissverständlich kommuniziert und vom Nutzer akzeptiert werden.

### Anwendungsbeispiel

---

Die nachfolgende Abbildung zeigt einen Auszug der rechtlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen der SAPIens Ideen Community, die während des Registrierungsprozesses akzeptiert werden müssen.

Teilnahmebedingungen

**Datenschutz**  
Die im Rahmen der SAPIens Ideencommunity erhobenen personenbezogenen Daten der Teilnehmer werden gespeichert und zu Zwecken der Organisation und der Kommunikation verwendet. Eine Weitergabe der Daten an Dritte erfolgt nicht ohne vorherige Genehmigung durch den Teilnehmer.

**Rechtsweg**  
Der Rechtsweg ist in jedem Falle ausgeschlossen. Der Ausrichter der SAPIens Ideenplattform ist die letzte Entscheidungsinstanz bei auftretenden Fragen oder Unklarheiten und Problemen.

**Nutzungsrechte**  
Mit seiner Registrierung und damit der Teilnahme an der SAPIens Ideencommunity räumt der Teilnehmer dem Ausrichter der SAPIens Ideencommunity die zeitlich unbegrenzten, nicht exklusiven Nutzungsrechte an allen im Rahmen von SAPIens entstehenden Ergebnissen ein.

**Vergütung**  
Ein Anspruch finanzieller oder sonstiger Art steht den Teilnehmern nicht zu.

Ich akzeptiere die Teilnahmebedingungen. \*

Anwendung des „Terms of Service“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform

### Hinweise

---

Keine

### Weiterführende Informationen

---

#### Web

[http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Terms\\_of\\_Service](http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Terms_of_Service),  
zugegriffen am 17.01.2012

#### Literatur

---

*Pattern 17: Terms of Service*

*Quelle: Eigene Ausarbeitung, in Anlehnung an Crumlish/Malone (2009, 252 ff.)*



---

**Pattern 18: Password Strength Meter**

---

**Problemstellung**

---

Ein Benutzer wählt während des Registrierungsprozesses ein Passwort aus oder möchte sein bestehendes Passwort ersetzen. Das Passwort soll dabei eine möglichst sicher sein bzw. eine hohe Komplexität aufweisen.

**Kontext**

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Grundfunktionalitäten einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird im Kontext der Passwortwahl durch einen Benutzer einer Ideen Community eingesetzt.

**Lösung**

---

Das vom Nutzer gewählte Passwort wird auf seine Komplexität hin überprüft. Die Passwortstärke wird dem Nutzer angezeigt. Zusätzlich können Hinweise zur Verbesserung der Passwortstärke gegeben werden.

**Begründung**

---

Schwache bzw. einfache Passwörter erleichtern den unbefugten Zugriff auf Nutzerkonten einer Ideen Community beispielsweise durch Wörterbuch- oder Brute Force Attacken. Die systemseitige Überprüfung der Passwortstärke hat sowohl aus Benutzer- als auch Systemsicht Vorteile. Aus Benutzersicht sind persönliche Daten durch sichere Passwörter vor unbefugtem Zugriff geschützt. Aus Systemsicht wird durch die Vermeidung unbefugter Zugriffe auf Nutzerprofile z.B. Vandalismus und Spam vorgebeugt.

**Anwendungsbeispiel**

---

Folgende Abbildung zeigt die Umsetzung des Password Strength Meter Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform. Die Passwortstärke wird anhand der Länge des Passwortes sowie der Variation an Zeichen ermittelt. Dem Benutzer werden abhängig von der ermittelten Passwortstärke Hinweise zur Verbesserung des Passwortes gegeben.

Umsetzung des „Password Strength Meter“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform

**Hinweise**

---

Benutzer sollten nicht zur Verwendung sicherer Passwörter gezwungen werden sondern lediglich auf Möglichkeiten zur Verbesserung der Passwortstärke hingewiesen werden. Ein Zwang zur Verwendung sicherer Passwörter könnte als Bevormundung oder Schikane wahrgenommen werden und der Registrierung des Benutzers im Wege stehen.

---

#### Weiterführende Informationen

---

##### **Web**

<http://ui-patterns.com/patterns/PasswordStrengthMeter>,  
zugegriffen am 17.01.2012

<http://designinginterfaces.com/patterns/password-strength-meter>,  
zugegriffen am 30.01.2012

[http://www.interaction-patterns.org/wiki/Password\\_Strength\\_Meter](http://www.interaction-patterns.org/wiki/Password_Strength_Meter),  
zugegriffen am 30.01.2012

##### **Literatur**

-

---

*Pattern 18: Password Strength Meter*  
*Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an*  
*<http://designinginterfaces.com/patterns/password-strength-meter>,*  
*zugegriffen am 30.01.2012*



---

#### **Pattern 19: Capcha**

---

##### **Problemstellung**

---

Auf der Ideenplattform muss sichergestellt werden, dass eine Benutzereingabe von einer realen Person stammt und nicht automatisiert erfolgt.

##### **Kontext**

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Grundfunktionalitäten einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt wenn

- Der Registrierungsprozess für ein neues Benutzerprofil abgeschlossen wird
- Benutzergenerierte Inhalte erstellt werden

##### **Lösung**

---

Mit Hilfe eines Captchas wird überprüft, ob es sich bei dem Agenten, der ein Formular für Benutzereingaben ausfüllt und abschickt, um eine reale Person handelt. Captchas sind Aufgabestellungen, die nicht oder nur sehr schwer automatisiert gelöst werden können.

##### **Begründung**

---

Wird bei Nutzereingaben nicht überprüft, ob diese von einer realen Person stammen, so kann die Eingabe leicht automatisiert erfolgen. Auf diese Weise können beispielsweise automatisiert eine hohe Anzahl von un-

gewünschten Werbenachrichten auf einer Community Plattform erstellt werden oder Nutzerprofile registriert werden.

### Anwendungsbeispiel

---

Die Nachfolgende Abbildung zeigt die Umsetzung des Captcha Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform. Zum Einsatz kommt bei der Umsetzung des Patterns der reCAPTCHA Dienst von Google (<http://www.google.com/recaptcha>). Hierbei sind unter Verwendung des Crowdsourcing Ansatzes problematische bzw. nicht maschinenlesbare Stellen eingescannter Dokumente aus dem Google Books Projekt zu erkennen.



Umsetzung des „Captcha“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform

### Hinweise

---

Bei Verwendung eines Captchas sollte auf Barrierefreiheit geachtet werden. Der reCAPTCHA Dienst beispielsweise bietet die Möglichkeit, das Captcha vorlesen zu lassen.

Ein übermäßiger Einsatz von Captchas sollte vermieden werden, da das Lösen eines Captchas Aufwand bedeutet, der den eigentlichen Workflow behindert. Captchas sollten nur dann eingesetzt werden, wenn eine Benutzereingabe von einem nicht-eingeloggten Nutzer ausgeführt werden kann. Für Aktivitäten, die eine Registrierung und Anmeldung voraussetzen sollte auf den Einsatz von Captchas verzichtet werden.

### Weiterführende Informationen

---

#### Web

<http://ui-patterns.com/patterns/Captcha>,  
zugegriffen am 17.01.2012

#### Literatur

-

---

#### Pattern 19: Captcha

Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an  
<http://ui-patterns.com/patterns/Captcha>, zugegriffen am 17.01.2012



---

### Pattern 20: Named Levels

---

### Problemstellung

---



Mitglieder einer Ideen Community möchten ihren persönlichen Fortschritt in der Community einschätzen können. Mitglieder einer Ideen Community sollten miteinander verglichen werden können.

### Kontext

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Grundfunktionalitäten einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, wenn

- Mitglieder über ihren persönlichen Fortschritt in der Community Feedback erhalten sollen
- Mitglieder mit vielen und qualitativ hochwertigen Beiträgen ausgezeichnet werden sollen
- in der Community ein (leichter!) Wettbewerbscharakter vorhanden sein soll

### Lösung

---

Mitglieder können durch ihre Aktivitäten in der Community gestaffelte Auszeichnungen erhalten. Über ein geeignetes Instrument werden die jeweiligen Aktivitäten (z.B. Ideen einreichen, kommentieren oder weiterbearbeiten) bewertet und z.B. einem Punktekonto des Mitglieds gutgeschrieben. Mit dem Erreichen eines bestimmten Schwellenwertes ist die Auszeichnung des Benutzers mit einer bestimmten Rolle bzw. einer Bezeichnung verbunden.

### Begründung

---

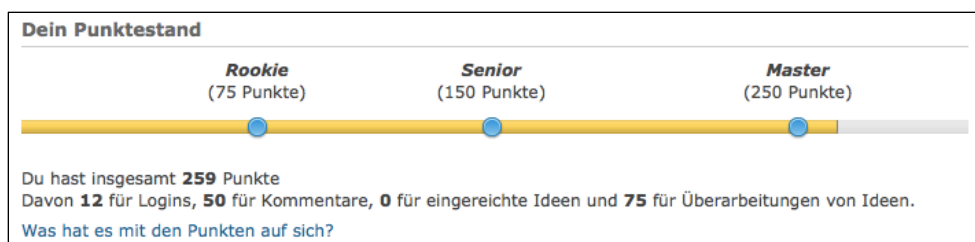
Das Sammeln von Punkten sowie das Erreichen von bestimmten Rollen oder Auszeichnungen stellt für die Mitglieder einer Ideen Community eine Möglichkeit dar, den eigenen Fortschritt zu beobachten. Die Möglichkeit, innerhalb dieses Punktesystems immer weiter aufzusteigen und neue Level erreichen zu können, stellt für die Mitglieder außerdem einen persönlichen Motivationsfaktor dar.

### Anwendungsbeispiel

---

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Umsetzung des „Named Levels“ Patterns am Beispiel der SAPIens Ideen Community.

Im ersten Beispiel ist die Umsetzung des Patterns anhand von Auszeichnungen, die durch Aktivitäten innerhalb der Community erreicht werden können. So können Punkte für das Einloggen auf der Plattform sowie für das Einreichen, kommentieren und Überarbeiten von Ideen gesammelt werden. Bestimmte Schwellenwerte haben die Auszeichnung mit einer Rolle zur Folge, die im Benutzerprofil angezeigt wird. Eine direkte Gegenüberstellung oder öffentliche Rangliste wurde bewusst nicht implementiert, um keinen kooperations-hemmenden Wettbewerb zwischen den Mitgliedern zu provozieren.




Umsetzung des „Name Levels“ Pattern am Beispiel der SAPIens Ideen Community Plattform - Punkte und Rollen für Aktivitäten in der Community

Das zweite Beispiel zeigt die Auszeichnung von Mitgliedern mit dem Titel „SAPIens Mentor“, die sich durch besonderes SAP Fachwissen profiliert haben und damit anderen Mitgliedern als Mentoren bei fachlichen Fragen zur Verfügung stehen. Die Auszeichnung ist sowohl in den Benutzerprofilen der jeweiligen Mitglieder als auch in der Übersicht aller Mitglieder einsehbar.

**Zufällig sortierte Mitgliederliste**

Community sortieren nach  
 Zufall  Registrierungsdatum  Alphabet

			
Mitglied seit 11.11.2009 0 Ideen eingereicht	Mitglied seit 17.08.2009 3 Ideen eingereicht	Mitglied seit 23.09.2009 0 Ideen eingereicht	Mitglied seit 25.05.2009 0 Ideen eingereicht

Umsetzung des „Named Levels“ Pattern am Beispiel der SAPIens Ideen Community - Mentoren-Rolle für Mitglieder mit besonderen SAP Fachkenntnissen

## Hinweise

In einer Ideen Community, in der die Kooperation der Mitglieder zur gemeinschaftlichen Erarbeitung und Weiterentwicklung von Ideen im Vordergrund steht sollte dieses Pattern mit Vorsicht eingesetzt werden. Ein zu wettbewerbsorientierter Vergleich von Mitgliedern untereinander oder der Einsatz eines Rankings, in dem z.B. die 10 aktivsten Mitglieder öffentlich gelistet werden kann eine kooperative Grundstimmung zunichtemachen. Die zu erreichenden Level sollten primär als Feedback oder Belohnungssystem für einzelne Nutzer eingesetzt werden, nicht aber um einen starken Wettbewerb unter den Mitgliedern zu fördern.

## Weiterführende Informationen

### Web

<http://developer.yahoo.com/ypatterns/social/people/reputation/namedlevels.html>,  
zugegriffen am 17.01.2012

[http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Named\\_Levels](http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Named_Levels),  
zugegriffen am 17.01.2012

### Literatur

Crumlish/Malone (2009, 157 ff.)

## Pattern 20: Named Levels

Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an Crumlish/Malone (2009, 157 ff.)



## Pattern 21: Contests

### Problemstellung

Im Zuge des Community Buildings, insbesondere im Fall einer neu gestarteten Ideen Community, müssen zum einen Mitglieder akquiriert werden, zum anderen Nutzer dazu angeregt werden, in der Community eigene Ideen ggf. zu einem bestimmten Thema beizusteuern.

## **Kontext**

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Grundfunktionalitäten einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird im Zusammenhang mit dem Community Building verwendet, wenn neue Nutzer akquiriert oder Ideen (ggf. zu einem bestimmten Thema) entwickelt werden sollen.

## **Lösung**

---

Als Community Building bzw. Community Management Maßnahme werden Ideenwettbewerbe durchgeführt. In diesen Ideenwettbewerben wird das Einreichen von Ideen zu bestimmten Themen mit Preisen ausgezeichnet. Die Preise werden entweder unter allen Einreichern im Rahmen des Wettbewerbs verlost oder die Gewinner-Ideen werden durch geeignete Bewertungsinstrumente ermittelt.

## **Begründung**

---

Individuen, die an einer Ideen Community teilnehmen, werden durch unterschiedliche Motive zu einer Teilnahme veranlasst. Ideenwettbewerbe, die Preise für eine aktive Teilnahme in Aussicht stellen, sprechen extrinsische Motive an und können zu einer Aktivierung in Sinne einer aktiven Beteiligung von Individuen an einer Ideen Community führen.

## **Anwendungsbeispiel**

---

Im Rahmen der SAPIens Ideen Community haben sich Ideenwettbewerbe zu unterschiedlichen SAP bezogenen (Trend-) Themen als erfolgreiches Werkzeug für das Community Building erwiesen. So wurden in regelmäßigen Abständen in Zusammenarbeit mit SAP Mitarbeitern Themenwettbewerbe ausgeschrieben, in denen verschiedenste Preise gewonnen werden konnten. Die Gewinnerideen wurden jeweils von einer Jury ermittelt. Obwohl diese Wettbewerbe einen gewissen kompetitiven Charakter aufweisen wurde durch dieses Werkzeug weder die Aktivität außerhalb der Wettbewerbe geschmälert. Noch entstand ein merkbares Konkurrenzverhalten unter den Teilnehmern, was sich negativ auf die kooperative Grundstimmung in der Community ausgewirkt hätte.

## **Hinweise**

---

Wettbewerbe als Community Management Werkzeug müssen so ausgerichtet sein, dass sie die kooperative Grundstimmung in einer Ideen Community nicht verletzen. Der Wettbewerb darf insofern nicht zum Hauptziel der Ideen Community werden sondern muss als zeitlich befristete Aktion wahrgenommen werden während der mit Ideen zu bestimmten, speziellen Themen Preise gewonnen werden können. Die Preise sollten insofern auch in einer Größenordnung gewählt werden die kein übermäßiges Konkurrenzdenken induziert.

## **Weiterführende Informationen**

---

### **Web**

-

### **Literatur**

-

---

*Pattern 21: Contests*  
*Quelle: Eigene Ausarbeitung*



---

## Pattern 22: Search

---

### Problemstellung

---

Um Inhalte wie Ideen oder Nutzerprofile auf einer Ideen Community Plattform für deren Nutzer erschließbar zu machen, müssen diese durchsuchbar sein.

### Kontext

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Grundfunktionalitäten sowie der Awarenessunterstützung in virtuellen Ideen Communities Verwendung.

### Lösung

---

Auf der Ideen Community Plattform steht eine Suchfunktion zur Verfügung, über die Inhalte der Plattform wie z.B. Ideen, Nutzerprofile oder News-Artikel durchsucht werden können. Neben einer „klassischen“ Volltextsuche über die Inhalte der Plattform können auch erweiterte Suchfunktionen wie z.B. Faceted Search eingesetzt werden, wodurch die Ergebnismenge durch den Einsatz unterschiedlicher Filter immer weiter eingeschränkt werden kann.

### Begründung

---

Um Awareness für (neue und geänderte) Inhalte auf einer Ideen Community Plattform zu schaffen, ist es notwendig, dass die Inhalte der Plattform durch deren Nutzer effektiv sowie möglichst auch effizient erschlossen werden können. Eine Suchfunktion ermöglicht es Nutzern, Inhalte gezielt nach bestimmten Kriterien zu durchsuchen. Auf diese Weise lassen sich neben der Unterstützung von Awareness auch weitere Effekte wie z.B. Serendipity unterstützen. Des Weiteren kann vermieden werden, dass Nutzer Doubletten von Ideen erstellen, da es ihnen möglich ist, im Vorfeld der Ideenerstellung nach etwaigen ähnlichen oder gleichen Ideen zu suchen. Letztendlich kann die Suchfunktion auch die Suche nach etwaigen Kooperations- bzw. Kollaborationspartnern unterstützen, sofern die Benutzerprofile der Plattformnutzer mit Informationen zu Ihren Expertisen angereichert sind und auf der Plattform durchsuchbar sind. Letztendlich ist eine Suchfunktion auch dazu geeignet Motive der an einer Ideen Community beteiligten Individuen zu unterstützen. Durch die Erschließungsmöglichkeit des bestehenden Ideenpools wird beispielsweise das Motiv von anderen Teilnehmern bzw. deren Ideen selbst zu lernen bedient.

### Anwendungsbeispiel

---

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Umsetzung des „Search“ Patterns am Beispiel der SAPIens Ideen Community Plattform. Die Suchfunktion ermöglicht es der Plattformnutzern neben einer Volltextsuche über alle Ideen und Newsblog Artikel außerdem die Profilingen der Plattformnutzer zu durchsuchen. Auf der SAPIens Plattform besteht insbesondere die Möglichkeit, Benutzerprofile mit Informationen zu SAP bezogenen Expertisen anzureichern, die ebenfalls Teil des Suchindexes sind und damit für die Suche nach Kollaborationspartnern genutzt werden können.

The screenshot shows the SAPIENS Ideencommunity search interface. At the top, there is a navigation bar with icons for 'Start', 'Idee einreichen', 'Ideen ansehen', 'Community', 'Newsblog', 'Dein Profil', and 'Ideen im vergangenen Wettbewerb'. The main content area is titled 'Suchen' and includes a search bar with the text 'ByDesign' and a 'Suchen' button. Below the search bar, there are two search results. The first result is titled 'Ende des themenwettbewerbs "Business ByDesign & Social Media"' and the second is 'Wiki Integration in SAP Business ByDesign'. The page also features a navigation bar at the bottom with links like '1', '2', '3', '4', '5', '6', '7', '8', 'nächste Seite', and 'letzte Seite'.

Umsetzung des „Search“ Patterns auf der SAPIENS Ideen Community Plattform

## Hinweise

Die durch die Suchfunktion durchsuchbaren Inhalte müssen mit den Zugriffsrechten der die Suche ausführenden Person abgeglichen werden. So dürfen z.B. keine Daten in den Suchergebnissen angezeigt werden, die das suchende Mitglied normalerweise auf der Plattform nicht einsehen dürfte oder die ein Nutzer in seinem Benutzerprofil als privat markiert hat.

## Weiterführende Informationen

### Web

-

### Literatur

Zum Thema Faceted Search: Hearst (2006), Koren/Zhang/Liu (2008), Suominen/Viljanen/Hyvänen (2007)

Zum Thema Unterstützung von Motiven: Leimeister et al. (2009)

*Pattern 22: Search  
Quelle: Eigene Ausarbeitung*

## Anhang A.2 Pattern zur Kommunikationsunterstützung



---

### **Pattern 23: Contact Information**

---

#### **Problemstellung**

---

Mitglieder einer Ideen Community sollen sich untereinander austauschen. Zusätzlich zu den von der Ideen Community Plattform selbst bereitgestellten Kommunikationsinstrumente (z.B. einem Chat oder privaten Nachrichten) sollen alternative Kontaktmöglichkeiten ermöglicht werden.

#### **Kontext**

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Kommunikationsunterstützung in einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, wenn

- Kommunikation zwischen Mitgliedern einer Ideen Community ermöglicht, unterstützt und gefördert werden soll
- der gegenseitige Austausch der Mitglieder über diejenigen Möglichkeiten hinausgehen soll, die die Plattform durch eigene Kommunikationsinstrumente zur Verfügung stellt

#### **Lösung**

---

Mitgliedern einer Ideen Community Plattform wird die Möglichkeit gegeben, persönliche Kontaktinformationen zu veröffentlichen. Diese Kontaktinformationen sind Teil der jeweiligen Benutzerprofile (vgl. Pattern 10: User Profile).

Wird auf einer Ideen Community Plattform Benutzern die Möglichkeit bereitgestellt, Kontaktinformationen zu veröffentlichen, so muss transparent darauf hingewiesen werden, wer Zugriff auf diese Informationen erhält. Eine Möglichkeit die Veröffentlichung der Kontaktinformationen zu widerrufen muss gegeben sein.

#### **Begründung**

---




Kommunikation ist die Grundvoraussetzung von Koordination und damit Kooperation und Kollaboration. Insofern muss Mitgliedern einer Ideen Community die Möglichkeit gegeben werden, als Voraussetzung für den Aufbau einer Kommunikationsbeziehung zueinander Kontakt aufzunehmen.

Neben Kommunikationsinstrumenten, die die Plattform selbst zur Verfügung stellt (z.B. im Rahmen des Private Conversation Patterns (vgl. Pattern 27: Private Conversation) stellen Kontaktinformationen eine weitere Möglichkeit zur Kontaktaufnahme und dadurch zur Kommunikation zwischen Mitgliedern dar.

#### **Anwendungsbeispiel**

---

Nachfolgende Abbildung zeigt die Umsetzung des „Contact Information“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform. Als Teil ihrer Benutzerprofile können Mitglieder der Community Kontaktinformationen veröffentlichen mit Hilfe derer andere Mitglieder Kontakt mit ihnen aufnehmen können. Im Fall der SAPIens Ideen Community konnten eine Festnetznummer, sowie ein Skype und Twitter Kontoname angegeben werden. Skype und Twitter Kontonamen würden als Hyperlinks implementiert, so dass durch Anklicken dieser Links eine Skype Konversation gestartet bzw. das entsprechende Twitter Profil besucht werden konnte.

<p><b>Persönliche Informationen</b></p> <p><b>Michael Huber</b> 80809 Garching, Deutschland</p> <p>Bei SAPIens seit: 23.05.2008 (3 Jahre 36 Wochen) Rollen auf SAPIens: <b>Administrator</b> <b>Moderator</b> SAP Kenntnisstand: routiniert Beruf: Wissenschaftlicher Mitarbeiter Universität: Technische Universität München</p> <p><b>Kontaktinformationen</b></p> <p>Festnetz:      </p> <p>Skype:     </p> <p>Twitter: <a href="#">sapiens_info</a></p>	 <p><i>Administrator</i></p>
--	--

Umsetzung des „Contact Information“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform

## Hinweise

---

Kontaktdaten zählen zu den persönlichen Daten der Mitglieder. Deren Handhabung muss in entsprechenden Erklärungen zum Datenschutz veröffentlicht werden.

## Weiterführende Informationen

---

### Web

-

### Literatur

-

*Pattern 23: Contact Information  
Quelle: Eigene Ausarbeitung*



## Pattern 24: Find People

---

### Problemstellung

---

Ein Benutzer einer Ideen Community möchte Personen finden, die er kennt und mit denen er sich auf der Plattform austauschen und interagieren möchte.

### Kontext

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Kommunikationsunterstützung in einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, wenn Mitglieder eine Ideen Community darin unterstützt werden sollen, andere Mitglieder (die sie ggf. bereits kennen) auf der Plattform ausfindig zu machen.

### Lösung

---

Die Suche nach Personen kann auch unterschiedliche Arten unterstützt werden:

Alle Nutzerprofile können in einem Pool durch den Einsatz unterschiedlicher Filter und Sortierungen erschlossen werden.

Benutzerprofile können gezielt über eine Schlagwortsuche gesucht werden.

Benutzerprofile deren Besitzer eine bestimmte Rolle in der Community ausüben (z.B. Moderatoren oder Administratoren) können an exponierten Stellen verlinkt werden.

Auf Basis bestehender Kontakte in anderen Netzwerken (z.B. Google+, Facebook oder Twitter) werden dem Benutzer Vorschläge zu Personen unterbreitet, die er in diesen Netzwerken bereits kennt und die ebenfalls Mitglied der Ideen Community sind (in diesem Fall muss ein API Zugriff auf die Schnittstellen des entsprechenden Netzwerkes unter Einwilligung des Benutzers erfolgen).

## Begründung

Kommunikation ist die Grundvoraussetzung von Koordination und damit Kooperation und Kollaboration. Um Kommunikation und damit letztendlich die Kollaboration von Mitgliedern einer Ideen Community zu fördern ist es wichtig, den Aufbau sozialer Kontakte und Bindungen innerhalb der Community zu fördern. Besteht für einen Benutzer die Möglichkeit, ihm bereits bekannte Personen zu suchen, fördert dies den Aufbau eines sozialen Netzwerkes was wiederum Kommunikation und damit Kollaboration fördert.

## Anwendungsbeispiel

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Anwendung des „Find People“ Patterns am Beispiel der SAPIens Ideen Community Plattform. Im linken Bereich ist der Pool von Mitgliedern Profilen zu sehen, der anhand unterschiedlicher Kriterien sortiert werden kann. Die Standard-Sortierung ist gemäß dem „Randomised Views“ Pattern (Pattern 36: Randomised Views) eine Zufallssortierung. Im Rechten Bereich findet sich außerdem ein Suchfeld über das Benutzerprofile anhand von Schlagworten durchsucht werden können. Benutzerprofile die auf der Plattform die Rolle eines Moderators oder SAPIens Mentors einnehmen, sind in der rechten Seitenleiste direkt verlinkt.

**Zufällig sortierte Mitgliederliste**

Community sortieren nach

- Zufall
- Registrierungsdatum
- Alphabet

Suche

Community-Statistik

Auf der SAPIens Plattform befinden sich insgesamt 328 Mitglieder. Davon sind

- 237 Nicht-Ideengeber (1)
- 91 Ideengeber (2)

SAPIens Moderatoren

SAPIens Mentoren

Neue Zufallsauswahl von Mitgliedern anzeigen

Anwendung des „Find People“ Patterns am Beispiel der SAPIens Ideen Community Plattform

## Hinweise

Keine



## Weiterführende Informationen

---

### Web

[http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Find\\_People](http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Find_People),  
zugegriffen am 17.01.2011

### Literatur

Crumlish/Malone (2009, 355 ff.)

---

### *Pattern 24: Find People*

*Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an Crumlish/Malone (2009, 355 ff.)*



## **Pattern 25: Adding Friends**

---

### **Problemstellung**

---

Ein Benutzer einer Ideen Community findet andere Mitglieder, die er bereits außerhalb der virtuellen Gemeinschaft kenn oder hat sich mit Mitgliedern innerhalb der Community ausgetauscht und möchte diese Mitglieder zu einer Kontakt bzw. Freundesliste hinzufügen.

### **Kontext**

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Kommunikationsunterstützung in einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, wenn virtuelle Freundschaften zwischen Benutzern einer virtuellen Ideen Community ermöglicht werden sollen.

### **Lösung**

---

Als Teil eines Benutzerprofils wird ein Link bereitgestellt, der es Besuchern des Profils ermöglicht, eine Freundschaftsanfrage an dessen Besitzer zu senden.

Mitglieder die eine Freundschaftsanfrage stellen können einen frei wählbaren Text zu ihrer Anfrage hinzufügen, der z.B. den Grund der Freundschaftsanfrage erläutert.

Der angefragte Nutzer wird über die Freundschaftsanfrage informiert (z.B. über eine systemseitig verschickte Email) und kann der Freundschaftsanfrage zustimmen oder diese ablehnen.

Geschlossene virtuelle Freundschaften können von beiden Parteien jederzeit und unabhängig voneinander wieder gelöst werden. Das Pattern bedingt das „Unfriending“ Pattern (Pattern 26: Unfriending).

### **Begründung**

---

Kommunikation ist die Grundvoraussetzung von Koordination und damit Kooperation und Kollaboration. Festigen sich Kommunikationsbeziehungen zwischen Mitgliedern einer Ideen Community so können sich daraus ggf. (virtuelle) Freundschaften entwickeln. Zur Umsetzung derartiger Freundschaften werden Beziehungen zwischen Mitgliedern einer Ideen Community durch virtuelle Freundschaften als Pendant virtueller Gemeinschaften zu Freundschaften in der realen Welt implementiert.

### **Anwendungsbeispiel**

---

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Umsetzung des „Adding Friends“ Patterns auf der SAPIens Ideen

Community Plattform. Auf dem Benutzerprofil jedes Nutzers findet sich ein Link mit der Bezeichnung „Werde der Freund dieses Nutzers“. Über diesen Link kann eine virtuelle Freundschaft zu dem jeweiligen Nutzer aufgebaut werden.



Umsetzung des „Adding Friends“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform - Link zur Initiierung einer Freundschaftsanfrage

Die entsprechende Person wird nach deren Bestätigung der Freundschaftsanfrage in eine persönliche Freundschaftsliste aufgenommen, die als Teil des Benutzerprofils in der nachfolgenden Abbildung zu sehen ist. Über das Benutzerprofil können des Weiteren versendete Anfragen eingesehen und erhaltene Anfragen angenommen werden.



Umsetzung des „Adding Friends“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform - Freundesliste und gesendete Freundschaftsanfragen

## Hinweise

---

Das Pattern ist mit dem „Unfriending“ Pattern (Pattern 26: Unfriending) verknüpft.

## Weiterführende Informationen

---

### Web

[http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Adding\\_Friends](http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Adding_Friends),

zugegriffen am 17.01.2011

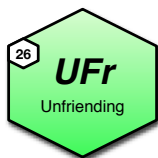
### **Literatur**

Crumlish/Malone (2009, 361 ff.)

---

### *Pattern 25: Adding Friends*

*Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an Crumlish/Malone (2009, 361 ff.)*



---

## **Pattern 26: Unfriending**

---

### **Problemstellung**

---

Mitglieder einer Ideen Community haben eine virtuelle Freundschaft geschlossen. Einer oder beide der Beteiligten Personen wollen diese Freundschaft wieder lösen.

### **Kontext**

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Kommunikationsunterstützung in einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, wenn Benutzer einer Ideen Community untereinander virtuelle Freundschaften schließen können sollen.

### **Lösung**

---

Benutzern einer Ideen Community wird eine einfache Möglichkeit zur Verfügung gestellt, ihre virtuellen Freundschaften zu verwalten. Löst ein Benutzer eine virtuelle Freundschaft auf, so wird er auf die Konsequenzen hingewiesen. Ferner wird ihm erklärt, ob und wenn ja in welcher Weise sein Kontakt über die Auflösung der Freundschaft informiert wird. Optional wird dem Benutzer die Möglichkeit gegeben, das Auflösen der Freundschaft mit einer eigenen Mitteilung an den entsprechenden Kontakt zu erläutern.

### **Begründung**

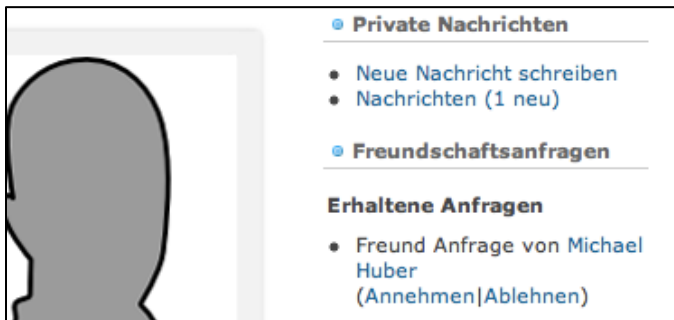
---

Analog zum „realen Leben“ kann es auch in einer virtuellen Gemeinschaft zum Bruch von Freundschaften kommen. Für diesen Fall müssen virtuell geschlossene Freundschaften von beiden Beteiligten aufgelöst werden können. Da der Bruch von Freundschaften eine sensible Angelegenheit ist, muss dieser Prozess einfach, transparent und für beide Beteiligten ohne Gesichtsverlust umsetzbar sein.

### **Anwendungsbeispiel**

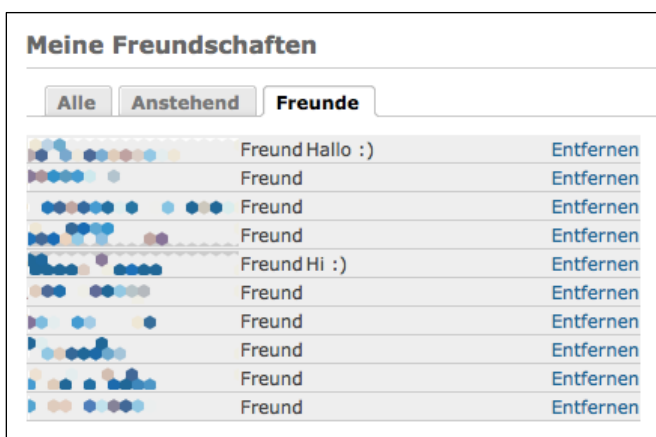
---

Die beiden nachfolgenden Abbildungen zeigen die Umsetzung des „Unfriending“ Patterns am Beispiel der SAPIens Ideen Community. Wie in der ersten Abbildung zu sehen ist, können Nutzer erhaltene Freundschaftsanfragen ablehnen.



Umsetzung des „Unfriending“ Patterns am Beispiel der SAPIens Ideen Community - Benutzer können Freundschaftsanfragen ablehnen

Die nachfolgende zweite Abbildung zeigt eine Oberfläche über die Benutzer ihre virtuellen Freundschaftsbeziehungen in der Ideen Community einsehen und verwalten können. Über diese Oberfläche ist auch das Lösen von Freundschaftsbeziehungen möglich.



Umsetzung des „Unfriending“ Patterns am Beispiel der SAPIens Ideen Community - Freundschaftsbeziehungen können über ein entsprechendes Interface verwaltet werden

## Hinweise

Das Pattern setzt das „Adding Friends“ Pattern (**Pattern 25: Adding Friends**) voraus.

## Weiterführende Informationen

### Web

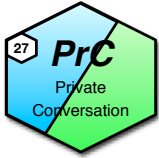
<http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Unfriending>,  
zugegriffen am 17.01.2011

### Literatur

Crumlish/Malone (2009, 373 ff.)

## Pattern 26: Unfriending

Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an Crumlish/Malone (2009, 373 ff.)



---

## Pattern 27: Private Conversation

---

### Problemstellung

---

Mitglieder einer Ideen Community sollen sich auf nichtöffentlichem Weg miteinander austauschen können.

### Kontext

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Kommunikationsunterstützung sowie der Koordinationsunterstützung in einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, wenn Mitgliedern einer Ideen Community die Möglichkeit gegeben werden soll, sich nichtöffentlich miteinander austauschen und ihre kooperativen Tätigkeiten untereinander koordinieren zu können.

### Lösung

---

Benutzern einer Ideen Community werden Möglichkeiten zur Verfügung gestellt, sich private Nachrichten sowohl auf synchrone, als auch asynchrone Weise schicken zu können.

Ein Chat bietet die Möglichkeit einer privaten, synchronen Konversation. Der Chat sollte dabei so gestaltet werden, dass die Konversation parallel zur fortlaufenden Interaktion auf der Ideen Community möglich ist. Auf diese Weise kann die Kommunikation die gleichzeitige Kollaboration von Mitgliedern sowie die damit einhergehende Arbeit am gemeinsamen Material (den Ideen in der Ideen Community) unterstützen.

Eine private, asynchrone Kommunikation kann über ein System zum Plattforminternen Nachrichtenversand realisiert werden. Ähnlich einer E-Mail können sich Nutzer in diese Fall gegenseitig Nachrichten innerhalb der Plattform zuschicken.

Eine dritte Möglichkeit asynchrone sowie synchrone private Konversation zu ermöglichen stützt sich auf den Einsatz des „Contact Information“ Pattern (Pattern 23: Contact Information). Die Bereitstellung unterschiedlicher Kontaktinformationen von Mitgliedern ermöglicht eine private Kontaktaufnahme durch andere Mitglieder der Community.

### Begründung

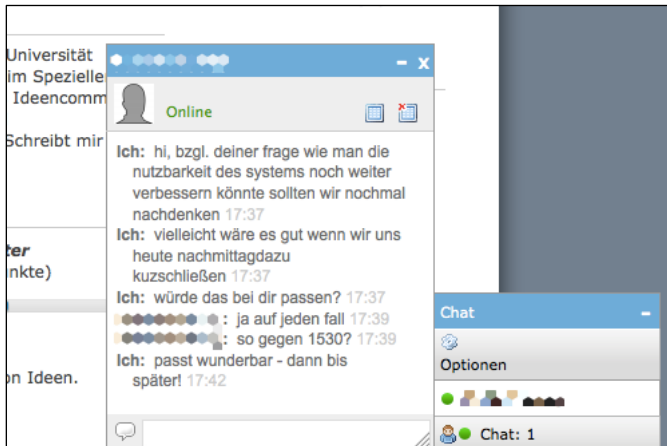
---

Kommunikation ist die Grundvoraussetzung von Koordination und damit Kooperation und Kollaboration. Insofern muss Mitgliedern einer Ideen Community die Möglichkeit gegeben werden, miteinander zu kommunizieren. Neben öffentlicher Kommunikation sollte auch die Möglichkeit zur privaten Kommunikation gegeben sein, über die vertrauliche bzw. nicht für die gesamte Community gedachte Nachrichten ausgetauscht werden können.

### Anwendungsbeispiel

---

Die beiden nachfolgenden Abbildungen zeigen die Umsetzung des „Private Communication“ Patterns am Beispiel der SAPIens Ideen Community. Die erste Abbildung zeigt die Umsetzung am Beispiel eines synchronen Chats. Das Chatfenster ist dabei permanent im unteren rechten Bereich des Browsers eingeblendet. Über ein die eigentliche Website überlagerndes Chatfenster können mit anderen Teilnehmern in Echtzeit Nachrichten ausgetauscht werden.



Umsetzung des „Private Conversation“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform in Form eines synchronen Chats

Die nachfolgend zweite Abbildung zeigt die Umsetzung des Patterns in Form einer asynchronen Nachrichtenfunktion. Abgebildet ist exemplarisch eine Ansicht der Nachrichtenzentrale, die über ein Benutzerprofil in der SAPIens Ideen Community erreicht werden kann. Im linken Reiter finden sich alle Nachrichten die der jeweilige Nutzer geschrieben oder verschickt hat. Der mittlere, ausgewählte Ordner zeigt eine selektierte Nachricht im Detail und stellt Funktionen zum beantworten oder löschen der Nachricht zur Verfügung. Der rechte Reiter schließlich ermöglicht es, über ein Formular eine neue Nachricht an ein Mitglied der Community zu verschicken.



Umsetzung des „Private Conversation“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform in Form asynchroner Nachrichten

Der Adressat einer Nachricht, die über die asynchrone Nachrichten Funktion verschickt wurde, wird zum einen per Email über deren Eingang informiert, zum anderen wird ihm auf der Plattform ein entsprechender Hinweis eingeblendet.

## Hinweise

Keine

## Weiterführende Informationen

---

### Web

[http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Private\\_Conversation](http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Private_Conversation),  
zugegriffen am 30.01.2012

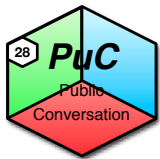
### Literatur

Crumlish/Malone (2009, 298 ff.)

---

### *Pattern 27: Private Conversation*

*Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an Crumlish/Malone (2009, 298 ff.)*



## **Pattern 28: Public Conversation**

---

### Problemstellung

---

Mitglieder einer Ideen Community sollen sich auf öffentlichem Weg miteinander austauschen können.

### Kontext

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Kommunikations-, der Koordinations- sowie der Awarenessunterstützung in einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, wenn Mitgliedern einer Ideen Community die Möglichkeit gegeben werden soll, sich öffentlich miteinander austauschen, ihre kooperativen Tätigkeiten zu koordinieren und ein Bewusstsein für die Vorgänge in einer Ideen Community zu entwickeln

### Lösung

---

Den Benutzern werden eine oder mehrere Möglichkeiten zur Verfügung gestellt, sich auf öffentlichem Weg miteinander auszutauschen. Die bereitgestellten Funktionen unterstützen die Konversation von zwei oder mehr Mitgliedern.

Möglichkeiten für eine derartige öffentliche Konversation stellen z.B. Foren oder Kommentarfunktionen für Inhalte in der Community dar.

### Begründung

---

In manchen Fällen ist eine öffentlich geführte Diskussion sinnvoller oder eher gewünscht als ein privater Austausch innerhalb einer geschlossenen Gruppe. Zu einer öffentlichen Diskussion

### Anwendungsbeispiel

---

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Anwendung des „Public Conversation“ Patterns am Beispiel der SAPIens Ideen Community Plattform. Die Kommentarfunktion für Ideen ermöglicht es, Kommentare zu beantworten, wodurch sich ein öffentlicher Dialog ergibt. Die eingerückte Darstellung ermöglicht die chronologische Darstellung von Kommunikations-Threads.

#### **Poken mit dem Handy**

Verfasst von  am 16.06.2010.

Hallo ,

die Idee des Kontaktaustausches über mobile Engeräte find ich wirklich gut. Allerdings wäre es meiner Meinung nach wünschenswert die Daten direkt über das Handy, etc. auszutauschen und mit dem SAP CRM zu synchronisieren.

Der Austausch zwischen den Handys scheint wohl technisch realisierbar ( <http://trendmobi.de/index.php/2009/05/poken-fur-das-iphone-kontakt-daten-...> ).

Die Frage ist halt ob das auch mit Geräten unterschiedlicher Hersteller klappt und welche Daten für eine Synchronisation mit SAP CRM in Frage kommen?

[Löschen](#) [Bearbeiten](#) [Antworten](#)

#### **Mögliche Poken-Daten**

Verfasst von  am 21.06.2010.

Hallo,

viele Firmen sehen das iPhone bisher als nicht ausreichend business tauglich an, weswegen es eher im privaten Bereich eingesetzt wird. Die "alten" Blackberry beherrschen meines Wissens nach wie vor den Business Markt. Poken mit Blackberrys, eine interessante Idee - wobei ich bisher keinen Hersteller kenne der dies unterstützt!?

[Löschen](#) [Bearbeiten](#) [Antworten](#)

*Anwendung des Public Conversation Patterns am Beispiel der SAPIens Ideen Community Plattform*

## **Hinweise**

---

Es muss offensichtlich sein, dass die Konversation öffentlich, d.h. für alle registrierten Mitglieder oder ggf. sogar für nicht registrierte Mitglieder einsehbar ist.

## **Weiterführende Informationen**

---

### **Web**

[http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Public\\_Conversations](http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Public_Conversations),  
zugegriffen am 17.01.2011

### **Literatur**

Crumlish/Malone (2009, 296 ff.) 296 ff.

---









*Pattern 28: Public Conversation*

*Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an Crumlish/Malone (2009, 296 ff.)*



### Anhang A.3 Pattern zur Koordinationsunterstützung

Die Pattern zur Koordinationsunterstützung finden sich allesamt in den Bereichen der Kommunikations-, Kollaborations- sowie Awarenessunterstützung. Zur Vermeidung von Redundanzen wurde an dieser Stelle auf eine erneute Beschreibung der einzelnen Pattern verzichtet. In der folgenden Tabelle wird stattdessen auf die Beschreibung der Pattern in den entsprechenden Kapiteln des Anhangs verwiesen.

Pattern	Verweis
	Anhang A.2 - Pattern 27: Private Conversation
	Anhang A.2 - Pattern 28: Public Conversation
	Anhang A.5 - Pattern 30: Comments
	Anhang A.5 - Pattern 31: Vote to Promote / Demote
	Anhang A.5 - Pattern 32: Ratings
	Anhang A.5 - Pattern 33: Collaborative Editing
	Anhang A.6 - Pattern 35: Share This
	Anhang A.6 - Pattern 40: Newsblog



Anhang A.6 - Pattern 41: Newsletter



Anhang A.6 - Pattern 42: Feed the Web 2.0

*Tabelle 30: Querverweisende Pattern zur Koordinationsunterstützung  
Quelle: Eigene Auflistung*

## Anhang A.4 Pattern zur Kooperationsunterstützung



---

### Pattern 29: Competitive Spectrum

---

#### Problemstellung

---

Soll in einer Ideen Community z.B. als Community Building Maßnahme ein Reputationssystem eingesetzt werden, so muss darauf geachtet werden, dass der dadurch induzierte Wettbewerb sich nicht kontraproduktiv auf eine ggf. gewünschte Zusammenarbeit der Mitglieder auswirkt. Ein zu hoher Wettbewerbsgrad kann sich negativ auf die Kooperationsbereitschaft der Community Teilnehmer auswirken da die Ziele der Nutzer in diesem Fall ggf. konkurrierend sind.

#### Kontext

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Kooperationsunterstützung in einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird für die Entwicklung eines Reputations-Systems für eine Ideen Community eingesetzt.

#### Lösung

---

Die nachfolgende Abbildung spannt beispielhaft ein kompetitives Spektrum auf, in dem virtuelle Gemeinschaften gemäß ihrem Wettbewerbsgrad eingeordnet werden können. In dieses Spektrum wird eine Ideen Community während der Planungsphase eingeordnet. Anhand dieser Positionierung werden anschließend geeignete Reputationsmechanismen ausgewählt bzw. entwickelt.

Ideen Communities, in denen von den Mitgliedern gemeinschaftlich Ideen entwickelt werden sollen sind in diesem Spektrum eher im linken, wenig kompetitiven Bereich einzuordnen. Ideenwettbewerbe, in denen ausschließlich die beste Idee im Sinne einer Einzelleistung prämiert wird, sind im rechten Bereich des Spektrums angesiedelt.

**Ziele der Community Mitglieder**

Mitglieder sind motiviert sich gegenseitig zu helfen (z.B. durch persönlichen Einsatz, Wissensaustausch, Trost, ...)	Mitglieder teilen gemeinsame Ziele. Sie kooperieren um diese Ziele zu erreichen	Mitglieder weisen jeweils eigene Motive zur Teilnahme an der Community auf. Diese Motive konkurrieren nicht zwingend mit Motiven anderer Teilnehmer	Mitglieder teilen gemeinsame Ziele. Um diese Ziele zu erreichen müssen sie jedoch miteinander konkurrieren	Mitglieder haben gegensätzliche Ziele. Damit ein Mitglied sein Ziel erreichen kann müssen andere zwingend darauf verzichten
--	---	---	--	---

**Zielstellung der eingesetzten Reputationsmechanismen**

Verdiente Mitglieder werden ausgezeichnet damit sie von Hilfesuchenden leicht identifiziert werden können	Besonders aktive Mitglieder werden als vertrauenswürdige Mitglieder ausgezeichnet	Mitglieder werden anhand ihrer Aktivitäten ausgezeichnet um anderen einen Eindruck über deren Aktivitätsindex geben zu können	Die Leistungen aktiver Mitglieder werden ausgezeichnet damit andere diese anerkennen und bewundern	Die Leistungen aktiver Mitglieder werden ausgezeichnet und den Leistungen anderer vergleichend gegenüber gestellt
---	---	---	--	---

**Reputationsmechanismen**

Verdiente Mitglieder dürfen freiwillig Kennzeichnungen tragen um sie für andere identifizierbar zu machen (vgl. Labels Pattern in Crumlish/Malone (2009, 163 ff.))	Mitglieder können anhand ihrer Aktivitäten gestaffelte Ränge erreichen (vgl. Named Levels Pattern in Crumlish/Malone 2009, 157 ff.)	Statistische Übersichten zu Nutzeraktivitäten. Optional auch eine Auflistung der aktivsten Teilnehmer (vgl. Top X Pattern in Crumlish/Malone 2009, 178 ff.)	Direkte Vergleichbarkeit von Mitgliedern anhand eines numerischen Index der sich aus den Aktivitäten ableitet. Motivation durch Auszeichnungen (vgl. Numbered Leves und Collectible Achievements Pattern in Crumlish/Malone 2009, 160 ff.)	Aktionen der Mitglieder werden mit einem Punktesystem belohnt. Mitglieder werden z.B. über Ranglisten miteinander verglichen (Vgl. Points und Ranking Pattern in Crumlish/Malone 2009, 171 ff.)
--	---	---	--	---

**Beispiele für Communities mit diesem Grad an Wettbewerb**

Foren, Health Communities	Wikipedia, Ideencommunities	Co-Creation Plattformen, Ebay, Amazon	Themenwettbewerbe als Community Management Werkzeug in kooperativen Communities	Ideenwettbewerbe
---------------------------	-----------------------------	---------------------------------------	---	------------------

*Kompetitives Spektrum virtueller Gemeinschaften, Quelle: In Anlehnung an Crumlish/Malone (2009, 156)*

**Begründung**

Die Einordnung einer virtuellen Gemeinschaft im Allgemeinen sowie einer Ideen Community im speziellen und die daraus resultierende Auswahl an Reputationsmechanismen ist für den Erfolg der Community essentiell. Eine Ideen Community, in der die Mitglieder gemeinsam innovative Ideen entwickeln sollen ist in aller Regel in den wenig-kompetitiven Bereich des Spektrums einzuordnen in dem Mitglieder gemeinsame Ziele teilen und für deren Erfüllung auf kooperative Weise zusammenarbeiten. Würden in einer derartigen Community hoch kompetitive Reputationsmechanismen implementiert, würde sich dies negativ auf die Zusammenarbeit der Mitglieder auswirken. Eine vergleichende Rangliste beispielsweise in der Mitglieder kompetitiv gegeneinander bewertet werden würde kaum die Zusammenarbeit zwei oder mehrerer Mitglieder fördern, da jedes Mitglied durch diesen Mechanismus für sich alleine bewertet und belohnt wird. Ein geeigneter Reputationsmechanismus der mit den Motiven der Teilnehmer harmoniert kann hingegen aktivitätsfördernd wirken. So lässt sich beispielsweise durch die gezielte Belohnung von kooperativen Aktivitäten auch die Zusammenarbeit der Mitglieder fördern.

**Anwendungsbeispiel**

Anwendungsbeispiele der unterschiedlichen Reputationsmechanismen finden sich beispielsweise in den Pattern „Named Levels“ (vgl. Pattern 20: Named Levels), „Numbered Levels“, „Labels“, „Collectible Achievements“, „Peer-to-Peer Awards“, „Points“, „Leaderboard“, „Top X“ sowie „Friend Ranking“ in Crumlish/Malone (2009, 155 ff.)

**Hinweise**

Die Einordnung der jeweiligen virtuellen Gemeinschaft in das kompetitive Spektrum bezieht sich auf die Grundausrichtung der jeweiligen Community. Im Rahmen von Community Building Maßnahmen zeigen sich Reputationsmechanismen die einen kompetitiven Charakter aufweisen durchaus als erfolgreich. So lassen sich in generell kooperativen Communities durchaus Wettbewerbe zu Beiträgen eines bestimmten Themas einsetzen.

zen um die Aktivität der Mitglieder zu erhöhen. Derartige Mechanismen sollten jedoch nur begrenzt (z.B. über einen bestimmten Zeitraum hinweg) eingesetzt werden um nicht mit dem Grundtenor der Community zu interferieren.

#### **Weiterführende Informationen**

---

##### **Web**

<http://developer.yahoo.com/ypatterns/social/people/reputation/competitive.html>,  
zugegriffen am 17.01.2012

[http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Competitive\\_Spectrum](http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Competitive_Spectrum),  
zugegriffen am 17.01.2012

##### **Literatur**

Crumlish/Malone (2009, 155 ff.)

---

#### *Pattern 29: Competitive Spectrum*

*Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an Crumlish/Malone (2009, 155 ff.)*

## Anhang A.5 Pattern zur Kollaborationsunterstützung



---

### Pattern 30: Comments

---

#### Problemstellung

---

Mitgliedern einer Ideen Community soll die Möglichkeit gegeben werden, Inhalte auf der Plattform kommentieren zu können.

#### Kontext

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Kollaborationsunterstützung in einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, wenn Benutzern einer Ideen Community die Möglichkeit gegeben werden soll

- zu einem Inhalt eine öffentliche Konversation zu beginnen
- Verbesserungsvorschläge oder Erweiterungen zu einem Inhalt beisteuern zu können
- die gemeinsame Arbeit an einer Idee koordinieren zu können

#### Lösung

---

Inhalte einer Ideen Community besitzen ein Formular, über das Kommentare zum jeweiligen Inhalt erstellt werden können. Die Kommentare werden in chronologischer Reihenfolge als Teil des Inhaltes angezeigt. Optional besteht die Möglichkeit, auf einzelne Kommentare zu antworten, wodurch sich die Möglichkeit für eine öffentliche Konversation (vgl. Pattern 28: Public Conversation) ergibt.

#### Begründung

---

Kommentare unterstützen mehrere Kollaborationsaspekte in einer virtuellen Ideen Community.

Zum einen sind sie dazu geeignet, *Kommunikation* im Sinne einer (öffentlichen) Konversation zwischen zwei oder mehr Benutzern umzusetzen (vgl. Pattern 28: Public Conversation) und unterstützen auf diese Weise Kommunikation als voraussetzendes Element von Koordination und kooperativer Zusammenarbeit.


Des Weiteren finden sich in Kommentaren meist auch Inhalte zur Erweiterung oder Verbesserung des kommentierten Inhaltes. In diesem Fall unterstützen Kommentare direkt *Kollaboration*, also die kooperative, gemeinschaftliche Arbeit an einem Inhalt. Obwohl der Inhalt selbst nicht verändert wird, wird er über Kommentare mit (Lösungs-) Information angereichert und erweitert.


Letztendlich sind Kommentare auch dazu geeignet, Kollaboration zu *Koordinieren*. So lassen sich über Kommentare zu Ideen einer Ideen Community beispielsweise die einzelne Arbeitsschritte zur Verbesserung bzw. Überarbeitung oder Erweiterung einer Idee koordinieren.

#### Anwendungsbeispiel

---

Nachfolgende Abbildung zeigt die Anwendung des „Comments“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform. Zu jeder Idee die sich auf der Plattform befindet können registrierte Mitglieder (einschließlich des Autors der Idee selbst) Kommentare hinzufügen. Die Kommentare werden in chronologischer Reihenfolge unter der eigentlichen Idee angezeigt. Auf Kommentare kann direkt geantwortet werden, was zur Folge hat, dass die Antwort unter dem eigentlichen Kommentar eingerückt erscheint. Auf diese Weise ergibt sich ein strukturierter zeitlicher, chronologischer Diskussionsverlauf.

**Besser als Post-IT**  
Verfasst von  am 02.08.2010.

Hallo ,

darüber hatte ich auch mal nachgedacht und zwar in der Umsetzung mittels virtueller Sticker auf dem Bildschirm. Das wird aber natürlich recht schnell unübersichtlich. Die Idee das ganz mit Tooltips zu gestalten finde ich eine Klasse Idee. Vielleicht ließen sich sogar Links in die Tooltips einfügen die z.B. auf ein Mitarbeiter Wiki verlinken oder auf eine andere weiterführende Dokumentation.  
viele Grüße!

[Löschen](#) [Bearbeiten](#) [Antworten](#)

**Kommentar hinzufügen**

**Ihr Name:**  
Michael Huber

**Betreff:**

**Kommentar: \***

Umsetzung des „Comments“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform

## Hinweise

---

Keine

## Weiterführende Informationen

---

### Web

<http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Comments>,  
zugegriffen am 17.01.2011

[http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Threaded\\_Comments](http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Threaded_Comments),  
zugegriffen am 17.01.2012

### Literatur

Crumlish/Malone (2009, 278 ff.)

---

### *Pattern 30: Comments*

*Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an Crumlish/Malone (2009, 278 ff.)*



---

## Pattern 31: Vote to Promote / Demote

---

### Problemstellung

---

Ein Benutzer einer Ideen Community möchte einen Inhalt durch die Abgabe seiner persönlichen Stimme fördern oder abwerten. Bei der Community beliebte Inhalte sollen auf Basis dieser Bewertung ermittelt werden.

### Kontext

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Kollaborationsunterstützung in einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, wenn

- der Popularitätsgrad von Inhalten ermittelt werden soll
- eine Auswahl oder Sortierung von Inhalten anhand deren Beliebtheitsgrad in der Community umgesetzt werden soll

### Lösung

---

Jeder Inhalt, für den die Community stimmen können soll wird mit einem Bewertungs-Widget ausgestattet. Das Widget ermöglicht jedem Benutzer, einmalig eine positive oder negative Stimme für den betreffenden Inhalt abzugeben. Die Summe aller Stimmen wird im Voting Widget angezeigt und kann unter anderem als Sortier- oder Auswahlkriterium verwendet werden.

### Begründung

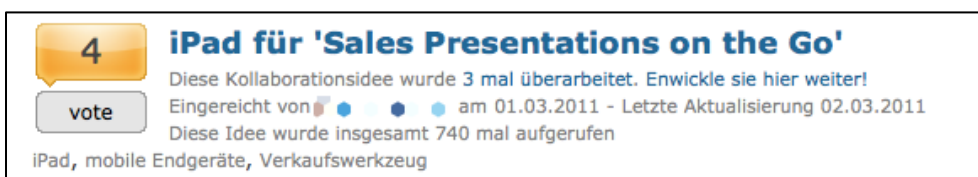
---

Ein Bewertungsinstrument ermöglicht es innerhalb einer Ideen Community populäre Ideen zu identifizieren. Über das Bewertungsinstrument kann sich die Community auf Inhalte einigen, die sie für eine kollaborative Weiterbearbeitung sinnvoll hält.

### Anwendungsbeispiel

---

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Umsetzung des „Vote to Promote / Demote“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform. Im Kopfbereich einer Idee, in der Titel und Metadaten angezeigt werden findet sich ein Bewertungswidget, über das jeder registrierte Benutzer der Ideen Community einmalig eine positive Stimme für die Idee abgeben kann. Die Gesamtzahl der abgegebenen Stimmen wird im oberen Bereich des Widgets aufsummiert angezeigt. Auf die Option eine negative Stimme abzugeben wurde in diesem Fall verzichtet, um die kooperative Grundstimmung in der Community nicht zu verletzen.



Umsetzung des „Vote to Promote“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform

### Hinweise

---

Ein Voting über das „Vote to Promote“ Pattern darf nicht mit einer qualitativen Bewertung der Idee verwechselt werden wie sie z.B. über ein 5-Sterne Rating (vgl. Pattern 32: Ratings) realisiert werden kann. Das „Vote to Promote“ Pattern ist vielmehr dazu geeignet, einen Popularitätsgrad des jeweiligen Inhaltes widerzuspiegeln.

Ein Bewertungsmechanismus der die negative Bewertung von Inhalten ermöglicht ist im Rahmen von Ideen



Communities in denen die kollaborative Erstellung und Weiterentwicklung von Ideen im Vordergrund steht kritisch zu betrachten. Eine Negativbewertung kann die Bereitschaft zur Zusammenarbeit ggf. bremsen oder gänzlich verhindern. In Kombination mit dem Community Building Werkzeug des Ideenwettbewerbs (vgl. Pattern 21: Contests) ist außerdem zu beachten, dass ggf. bewusst negative Bewertungen abgegeben werden um der eigenen Idee im Wettbewerb bessere Chancen einzuräumen.

### **Weiterführende Informationen**

---

#### **Web**

<http://ui-patterns.com/patterns/VoteToPromote>,  
zugegriffen am 17.01.2012

[http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Vote\\_to\\_Promote](http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Vote_to_Promote),  
zugegriffen am 17.01.2012

<http://developer.yahoo.com/ypatterns/social/objects/feedback/votetopromote.html>,  
zugegriffen am 17.01.2012

#### **Literatur**

Crumlish/Malone (2009, 266 ff., 269 ff.)

---

*Pattern 31: Vote to Promote / Demote*  
*Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an*  
*Crumlish/Malone (2009, 266 ff., 269 ff.)*



## **Pattern 32: Ratings**

---

### **Problemstellung**

---

Benutzer einer Ideen Community sollen die Qualität von in einer Ideen Community entstandenen Ideen bewerten können.

### **Kontext**

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Kollaborationsunterstützung in einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, wenn

- Benutzer einer Ideen Community die Qualität von Inhalten wie z.B. von Ideen bewerten sollen
- Eine Qualitätsbewertung als Instrument zur Vorauswahl von Inhalten für eine spätere, anderweitige Weiterverwendung eingesetzt werden soll (z.B. für die Weiterverwendung von Ideen im F&E Prozess des die Community initiiierenden Unternehmens)

### **Lösung**

---

Zu bewertende Inhalte einer Ideen Community werden mit einem entsprechenden Bewertungsinstrument verknüpft. In der Praxis findet sich häufig ein 5-Sterne Bewertungssystem. Ggf. wird ein Bewertungssystem noch in mehrere zu bewertende Dimensionen aufgeteilt um z.B. unterschiedliche Qualitätsaspekte erfassen zu können.

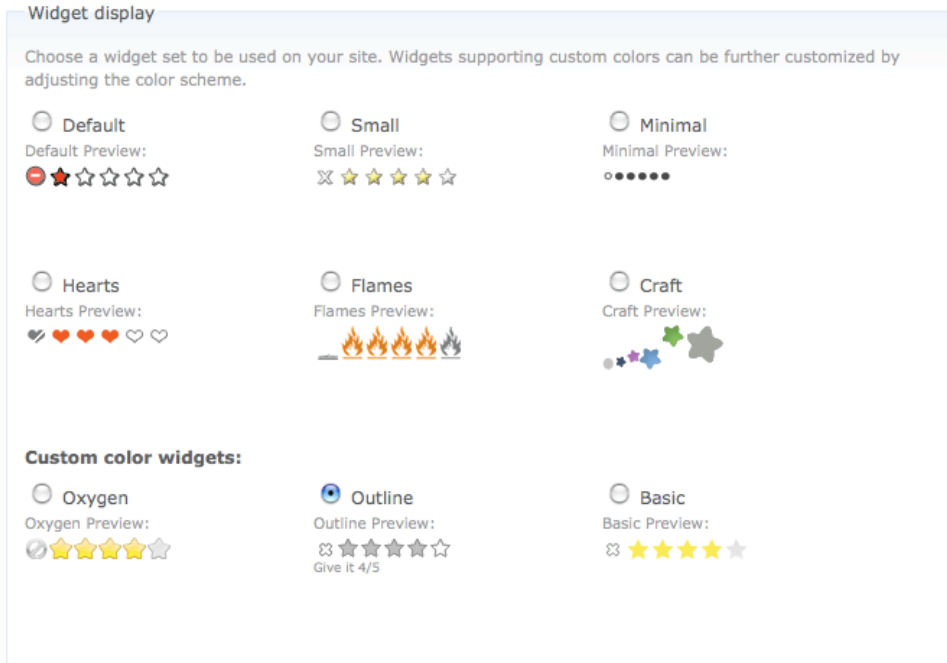
### **Begründung**

---

Ein Bewertungsinstrument ermöglicht es innerhalb einer Ideen Community populäre Ideen zu identifizieren sowie die Qualität von Ideen durch die Community ermitteln zu lassen. Über das Bewertungsinstrument kann sich die Community auf Inhalte einigen, die sie für eine kollaborative Weiterbearbeitung sinnvoll hält.

### Anwendungsbeispiel

---



Umsetzung des „Ratings“-Patterns - Unterschiedliche Ausprägungen eines 5-Star Ratings - Quelle: <http://drupal.org/node/513950>, zugegriffen am 30.01.2012

### Hinweise

---

Die Bewertung eines Inhaltes erfolgt immer aus der Subjektiven Sicht des jeweiligen Benutzers. Insofern ist kritisch abzuwägen, ob insbesondere im Fall einer von einem Unternehmen initiierten Ideen Community die Qualitätsbewertung der Community dem Qualitätsverständnis bzw. den Anforderungen des jeweiligen Unternehmens entspricht.

### Weiterführende Informationen

---

#### Web

<http://ui-patterns.com/patterns/RateContent>, zugegriffen am 17.01.2012

#### Literatur

Crumlish/Malone (2009, 269 ff, 274 ff.)

---

*Pattern 32: Ratings*  
*Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an*  
*Crumlish/Malone (2009, 269 ff., 274 ff.)*



---

## Pattern 33: Collaborative Editing / Wiki

---

### Problemstellung

---

Benutzer einer Ideen Community sollen gemeinschaftlich eine Idee bearbeiten können. Dabei sollen Autoren, Versionsstände und zeitlicher Arbeitsverlauf protokolliert werden. Einzelne Versionsstände sollen wieder herstellbar sein. Vorgenommene Änderungen sollen von dem jeweiligen Autor kommentiert werden können.

### Kontext

---

Dieses Pattern findet im Rahmen der Kollaborationsunterstützung in einer virtuellen Ideen Community Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, um die kollaborative Ausarbeitung von Ideen in einer Ideen Community zu unterstützen.

### Lösung

---

Für die kollaborative Erstellung und Weiterbearbeitung von Ideen kommt eine Wiki Engine zum Einsatz, die alle durchgeführten Änderungen an einer Idee in einer Versionshistorie vorhält. Ferner orientiert sich die Wiki Engine soweit sinnvoll und möglich an den folgenden Design Prinzipien von Wiki Engines die Ward Cunningham, dem Erfinder des Wiki Prinzips formulierte (vgl. Leuf/Cunningham 2001):

- *Offen*: Sollte ein Inhalt unvollständig oder schlecht strukturiert sein, so kann ihn jeder Nutzer nach eigenem Ermessen überarbeiten und vervollständigen
- *Inkrementell*: Inhalte können auf andere Inhalte verweisen, auch wenn diese noch gar nicht erstellt wurden
- *Organisch*: Inhalt und Struktur sind offen für Überarbeitung und Weiterentwicklung
- *Banal*: Einige wenige Vorgaben ermöglichen Strukturierung und Formatierung des Textes
- *Universell*: Die Mechanismen um Inhalte zu überarbeiten und zu strukturieren sind die gleichen wie die für das neu Erstellen von Inhalten
- *Offenkundig*: Das formatierte Ergebnis lässt auf den benötigten Quellcode schließen
- *Einheitlich*: Seitennamen sind einheitlich zu benennen so dass keine Zusatzinformation zu deren Interpretation nötig ist
- *Präzise*: Seitentitel sind ausreichend präzise formuliert, so dass eine doppelte Vergabe / Namenskollision von Seitentitel vermieden wird
- *Tolerant*: Interpretierbare und ggf. unerwünschtes Verhalten ist Fehlermeldungen vorzuziehen
- *Nachvollziehbarkeit*: Vorgänge wie das Erstellen oder Überarbeiten von Inhalten können von anderen Nutzern des Wikis nachvollzogen werden
- *Konvergent*: Doubletten können aufgelöst werden indem ähnliche oder gleiche Inhalte referenziert werden

### Begründung

---

Die Wiki Technologie hat sich in mannigfachen Einsatzszenarien im Web bewährt und stellt ein erprobtes Best-Practice Werkzeug zur kollaborativen Erstellung von Inhalten dar. Den wohl erfolgreichsten Anwendungsfall der Wiki Technologie stellt die Online Enzyklopädie Wikipedia dar.

### Anwendungsbeispiel

---

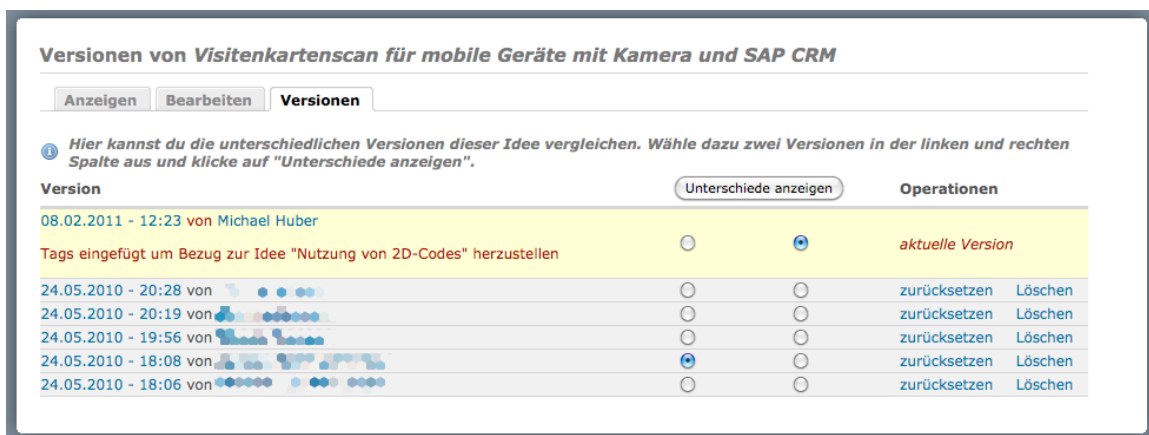
Die drei nachfolgenden Abbildungen zeigen die Umsetzung des „Collaborative Editing“ Patterns am Beispiel der SAPIens Ideen Community. Das Pattern wurde mittels einer Wiki Engine umgesetzt. Die Weiterbearbeitung einer Idee ist durch alle registrierten Mitglieder der Community unter Protokollierung sämtlicher Änderungen in einer ausführlichen Versionshistorie möglich.

Wie in der folgenden Abbildung ersichtlich, kann das Formular zur Überarbeitung über einen Button aufgerufen werden, der im Bereich der Metadaten einer Idee angezeigt wird. Das Weiterbearbeitungsformular ist dabei identisch mit dem Formular zur Eingabe der Idee. Lediglich die Felder sind bereits mit den Inhalten der Idee ausgefüllt.



Umsetzung des „Collaborative Editing“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform - Weiterbearbeitungsbutton

Die Wiki Engine der SAPIens Ideenplattform hält alle Versionsstände einer überarbeiteten Idee vor. Des Weiteren werden das Erstellungsdatum der jeweiligen Version, der Autor sowie optional eine Protokoll Nachricht des Autors festgehalten, in der beispielsweise die durchgeführten Änderungen motiviert werden können. Über diese Versionshistorie, die in der nachfolgenden Abbildung dargestellt ist, lassen sich außerdem unterschiedliche Versionsstände auf ihre Unterschiede hin vergleichen.



Umsetzung des „Collaborative Editing“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform - Versionshistorie einer Idee

Sollen zwei Versionsstände miteinander verglichen werden, so erfolgt dies in einer ausführlichen vergleichenden Darstellung der beiden Versionen wie sie in der nachfolgenden Abbildung abgebildet ist. Die Auszeichnung von Änderungen erfolgt in der Vergleichsansicht auf zwei Ebenen. Zum einen Zeilenbasiert, zum anderen Zeichenbasiert. Zeilen in denen Änderungen zwischen beiden Versionen aufgetreten sind werden farbig hinterlegt. In der Ursprungsversion gelb, in der überarbeiteten Version grün. In der Ursprungsversion werden Zeilen die in der überarbeiteten Version geändert bzw. gelöscht wurden zusätzlich mit einem Minuszeichen markiert. In der überarbeiteten Version werden Zeilen, die im Vergleich zur Ursprungsversion geändert wurden oder neu hinzugekommen sind mit einem Pluszeichen markiert. Zeichen die in der überarbeiteten Version nicht mehr vorhanden sind bzw. gelöscht wurden, werden in der Ursprungsversion rot formatiert angezeigt (im Beispiel der folgenden Abbildung tritt dieser Fall nicht ein). Zeichen, die in der überarbeiteten Version im Vergleich zur Ursprungsversion hinzugefügt wurden werden ebenfalls rot formatiert angezeigt (dies ist in der folgenden Abbildung im ersten und letzten Abschnitt der Fall).

**Versionen von Schnellzugriff auf Übersetzungen**

Anzeigen Bearbeiten **Versionen**

Hier siehst du die Änderungen, die in den unterschiedlichen Versionen vorgenommen wurden. Elemente mit einem "+" wurden hinzugefügt, Elemente mit einem "-" wurden entfernt. Änderungen am Text werden detailliert in roter Farbe hervorgehoben.

10.02.2010 von 10.03.2010 von Nächster Unterschied >

< vorheriger Unterschied

**Änderungen am Zusammenfassung**

-	Öfters sind zu Objekten keine oder nur schlechte Übersetzungen vorhanden. Es sollte deshalb für sämtliche Objekte möglich sein, schnell auf alle verfügbaren Übersetzungen zuzugreifen (optional: diese nicht nur anzuzeigen, sondern auch zu ändern!).	+	Öfters sind zu Objekten keine oder nur schlechte Übersetzungen vorhanden. Es sollte deshalb für sämtliche Objekte möglich sein, schnell auf alle verfügbaren Übersetzungen zuzugreifen (optional: diese nicht nur anzuzeigen, sondern auch zu ändern!). <b>Hierbei sind zusätzlich einige Faktoren zu berücksichtigen, die im Folgenden ausgeführt werden.</b>
---	---	---	--

**Änderungen am Taxonomie**

+	SAP
---	-----

**Änderungen am Beschreibung der Idee**

-	Abhilfe schafft evtl. ein entsprechendes Konzept für diese Änderungen: Beispielsweise bedürfen Übersetzungsvorschläge erst die Genehmigung von einer Person, z. B. d. Prozessverantwortlichen, bevor diese im System für alle auswählbar/hinterlegt sind. (Oftmals ist es auch nur eine Frage bis man die gängigen Worte/Begriffe/Definitionen verinnerlicht hat - z. B. das SAP Vokabular) Ein ebenso denkbarer Ansatz wäre die freie Definition der ersten drei Übersetzungen (z. B. zwei englische Übersetzungen und eine spanische Übersetzung). Diese werden dann automatisch im System erfasst und durch Symbole oder Farben als "noch nicht genehmigt" gekennzeichnet bis ein Verantwortlicher diese innerhalb vom Zeitraum x (z.B. 14 Tage) genehmigt oder entsprechen der Unternehmenssprache abändert. Nichts ist schlimmer als eine fehlende Übersetzung, so dass dadurch wenigstens 3 Übersetzungen temporär weiterhelfen.	+	Abhilfe schafft evtl. ein entsprechendes Konzept für diese Änderungen: Beispielsweise bedürfen Übersetzungsvorschläge erst die Genehmigung von einer Person, z. B. d. Prozessverantwortlichen, bevor diese im System für alle auswählbar/hinterlegt sind. (Oftmals ist es auch nur eine Frage bis man die gängigen Worte/Begriffe/Definitionen verinnerlicht hat - z. B. das SAP Vokabular) Ein ebenso denkbarer Ansatz wäre die freie Definition der ersten drei Übersetzungen (z. B. zwei englische Übersetzungen und eine spanische Übersetzung). Diese werden dann automatisch im System erfasst und durch Symbole oder Farben als "noch nicht genehmigt" gekennzeichnet bis ein Verantwortlicher diese innerhalb vom Zeitraum x (z.B. 14 Tage) genehmigt oder entsprechen der Unternehmenssprache abändert. Nichts ist schlimmer als eine fehlende Übersetzung, so dass dadurch wenigstens 3 Übersetzungen temporär weiterhelfen.
---	--	---	--

Umsetzung des „Collaborative Editing“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform - Ansicht der Versionsunterschiede einer Idee

## Hinweise

Keine

## Weiterführende Informationen

### Web

[http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Collaborative\\_Editing](http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Collaborative_Editing),  
zugegriffen am 17.01.2012

[http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/The\\_Wiki\\_Way](http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/The_Wiki_Way),  
zugegriffen am 17.01.2012

<http://ui-patterns.com/patterns/Wiki>,  
zugegriffen am 17.01.2011

### Literatur

Crumlish/Malone (2009, 315 ff., 323 ff.)

*Pattern 33: Collaborative Editing*  
Quelle: Eigene Ausarbeitung  
in Anlehnung an Crumlish/Malone (2009, 315 ff., 323 ff.)

**Problemstellung**

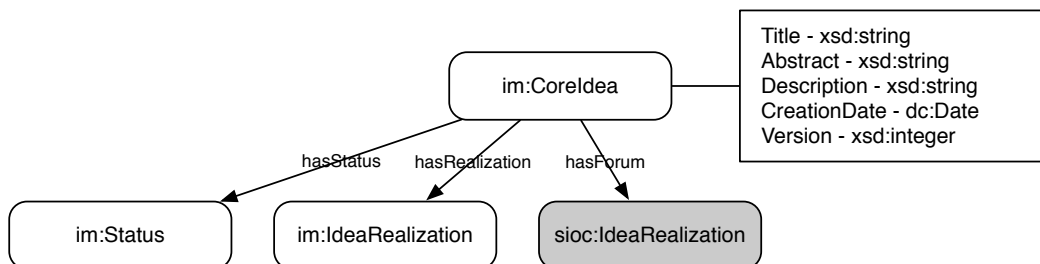
Benutzer einer virtuellen Ideen Community sollen (kollaborativ) innovative Ideen entwickeln. Damit die Ideen möglichst ohne notwendige Interpretationsleistung und Transformation in den Innovationsprozess des die Community Ausrichtenden Unternehmens übernommen werden können sollen die Ideen in einer bestimmten Struktur vorliegen bzw. bestimmte Elemente enthalten.

**Kontext**

Dieses Pattern findet im Kontext der Kollaborationsunterstützung in virtuellen Ideen Communities Verwendung. Das Pattern ermöglicht eine systematische und einheitliche Strukturierung des gemeinsamen Materials im Rahmen der Kollaboration von Mitgliedern einer Ideen Community.

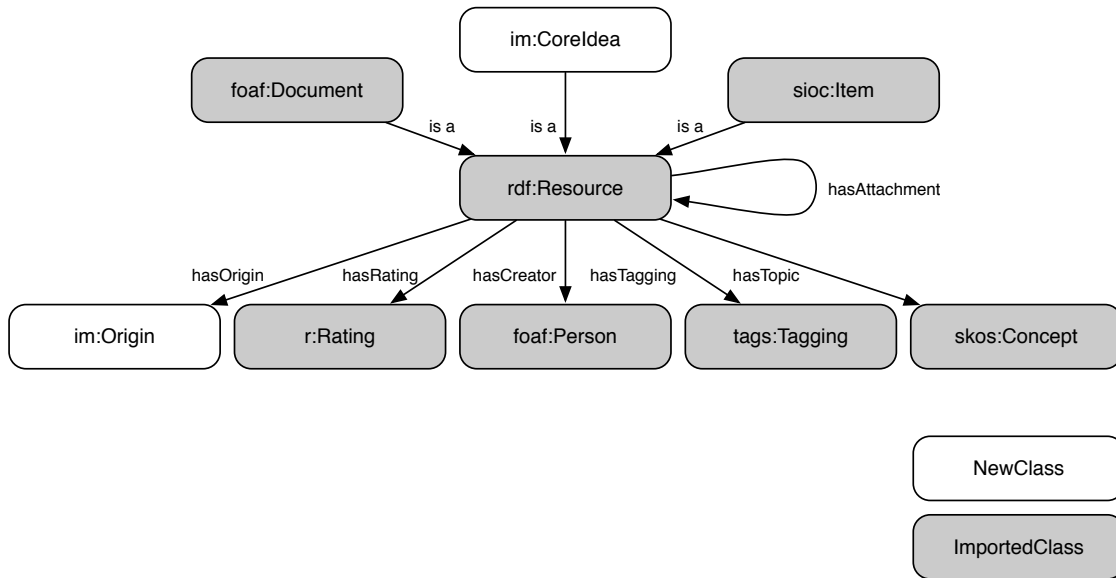
**Lösung**

Riedl et al. (2009) schlagen zur Beschreibung einer Idee im Innovationsprozess eine generische Ontologie vor. Diese Ontologie, die in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt ist basiert ihrerseits wiederum auf gängigen Ontologien zur Beschreibung von Ressourcen, Verschlagwortung, Bewertungen etc. Die Ontologie einer Kern-Idee beinhaltet sieht beispielsweise die Elemente eines Titels, eines Abstracts, einer detaillierten Beschreibung, ein Erstellungsdatum sowie einer Version vor. Ferner steht eine Idee gemäß der Ontologie in Relation zu einem Status (z.B. „eingereicht“ oder „umgesetzt“). Eine Idee kann sich auch (vor allem im Fall inkrementeller Innovationen) auf ein bestimmtes Produkt beziehen. Grau gefüllte Elemente in den nachfolgenden Abbildungen beziehen sich in der Ontologie jeweils auf importierte Klassen existierender, etablierter Ontologien.



*Ontologie einer Kernidee im Kontext des Innovationsmanagements nach Riedl et al. (2009)*

Die gesamte Ontologie ist in nachfolgender Abbildung dargestellt. Die oben beschriebene Kernidee wird hier um weitere Elemente wie z.B. eine Person als Ersteller der Idee, eine Verschlagwortung sowie die Realisierung eines zu einer Idee gehörigen Anhangs.



Übersicht über die Ideenontologie nach Riedl et al. (2009)

Die im Rahmen der Ideenontologie in Riedl et al. (2009) verwendeten Ontologien werden in nachfolgender Tabelle zusammengefasst. Für eine ausführliche, weiterführende Beschreibung der Ideenontologie sei an dieser Stelle aus Platzgründen auf Riedl et al. (2009) verwiesen.

Ontologie	Präfix	Kurzbeschreibung
Idea ontology	Im	<i>Ideenontologie</i> Die Ideenontologie zur Beschreibung von Ideen im Kontext von Innovationsprozessen
RDF	rdf	<i>Resource Description Framework</i> Ein Framework, das zur formalen Beschreibung von Objekten (Ressourcen) im Web verwendet werden kann und vom World Wide Web Consortium (W3C) standardisiert wurde. Informationen zum RDF finden sich auf den Seiten des W3C ( <a href="http://www.w3.org/RDF">http://www.w3.org/RDF</a> ).
Dublin Core	dc	<i>Dublin Core</i> Eine Sammlung von Konventionen zur Beschreibung von Objekten im Web mittels Metadaten. Entwickelt von der Dublin Core Metadata Initiative (DCMI). Weitere Informationen zum Dublin Core unter <a href="http://dublincore.org">http://dublincore.org</a> .
FOAF	foaf	<i>Friend of a Friend Ontologie</i> Eine auf einem RDF Schema basierende Ontologie zur Modellierung sozialer Netzwerke bzw. zur Beschreibung von Agenten und deren Beziehungen. Weitere Informationen zur Ontologie auf den Seiten des Friend of a Friend Projects ( <a href="http://www.foaf-project.org">http://www.foaf-project.org</a> )
Tagging Ontology	tags	<i>Tagging Ontologie</i> Eine einfache Ontologie zur Verschlagwortung von Objekten.
SIOC	sioc	<i>Semantically-Interlinked Online Communities (SIOC)</i> Eine Ontologie die zur Beschreibung von Informationen in Online Communities. Weitere Informationen zur Ontologie auf den Seiten des SIOC Projects ( <a href="http://sioc-project.org">http://sioc-project.org</a> )
Rating Ontology	r	<i>Rating Ontologie</i> Eine Ontologie zur Bewertung von Objekten im Web. Beispielsweise durch ein Five-Star Rating.

<b>SKOS</b>	skos	<i>Simple Knowledge Organization System (SKOS)</i> Eine Ontologie zur Wissensrepräsentation im Web. Die Ontologie wurde vom W3C spezifiziert und wird auf den Seiten des W3C beschrieben ( <a href="http://www.w3.org/2004/02/skos">http://www.w3.org/2004/02/skos</a> )
-------------	------	---

Übersicht über die in der Ideenontologie nach Riedl et al. (2009) referenzierten Ontologien

### Begründung

Wird für die Ausarbeitung von Ideen in einer virtuellen Ideen Community eine bestimmte Struktur z.B. durch ein entsprechend ausgestaltetes Eingabeformular vorgegeben, so kann sichergestellt werden, dass die Ideen diejenigen Informationen enthalten, die für das die Community ausrichtende Unternehmen von Relevanz sind. Insbesondere kann durch die Struktur der Idee im Idealfall sichergestellt werden, dass bei der Übernahme einer Idee in den internen Innovationsprozess eines Unternehmens keine Interpretationsleistung oder Transformation der Idee notwendig ist, durch die evtl. die ursprünglichen Informationen in der Ideen- bzw. Lösungsbeschreibung verlorengehen oder verändert werden.

### Anwendungsbeispiel

Die meisten Ideen Communities die sich in der Praxis erfolgreich etabliert haben, setzen die in der oben genannten Ontologie vorgeschlagene Struktur zu großen Teilen um. Auch die SAPIens Ideen Community folgt dieser Ontologie und sieht zur Strukturierung einer Idee die in der nachfolgenden Tabelle vorgestellten Elemente vor:

Element	Zusammenfassung
<b>Titel</b>	Der Titel der Idee
<b>Zusammenfassung</b>	Eine Zusammenfassung der Idee in wenigen Sätzen
<b>Beschreibung</b>	Eine detaillierte, textuelle Beschreibung der Idee
<b>Autor</b>	Der Autor der Idee, verknüpft mit dessen Benutzerprofil
<b>Erstellungsdatum</b>	Das Erstellungsdatum der Idee
<b>Änderungsdatum</b>	Das Datum der letzten Überarbeitung / Änderung der Idee
<b>Anzahl Kommentare</b>	Die Anzahl der Kommentare, die zu dieser Idee existieren
<b>Anzahl Überarbeitungen</b>	Die Anzahl der Überarbeitungen / Revisionen der Idee
<b>Schlagworte</b>	Schlagworte
<b>Bewertungsindex</b>	Der Bewertungsindex, berechnet aus der Summe aller für diese Idee abgegebenen Stimmen
<b>Anhänge</b>	Diverse Anhänge, die dieser Idee hinzugefügt wurden (beschränkt auf gängige Dateiformate wie Bilder, PDF oder Microsoft Office Dateien)
<b>Kommentare</b>	Die Kommentare die zu dieser Idee erstellt wurden

Übersicht über die Elemente einer Idee in der SAPIens Ideen Community

### Hinweise

Keine

### Weiterführende Informationen

#### Web

-




#### Literatur



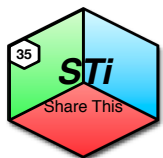
*Pattern 34: Idea Structure*  
*Quelle: Eigene Ausarbeitung*

## Anhang A.6 Pattern zur Awarenessunterstützung

Zu den Pattern zur Awarenessunterstützung zählen nebst den im Folgenden genannten auch Pattern, die bereits im Kontext mit anderen Themengebieten vorgestellt wurden. Die nachfolgende Tabelle nennt diese Pattern zusammen mit einem entsprechenden Verweis wo die Detailbeschreibung des jeweiligen Patterns zu finden ist.

Pattern	Verweis
	Anhang A.2 - Pattern 16: Archive
	Anhang A.1 - Pattern 22: Search
	Anhang A.2 - Pattern 28: Public Conversation

*Tabelle 31: Querverweisende Pattern zur Awarenessunterstützung  
Quelle: Eigene Auflistung*



### **Pattern 35: Share This**

#### **Problemstellung**

Benutzern einer Ideen Community soll es ermöglicht werden, Inhalte in der Community mit Web 2.0 Diensten wie z.B. Sozialen Netzwerken oder Bookmarking Diensten zu teilen. Über das Versenden bzw. Teilen eines Links auf einen bestimmten Inhalt soll die Koordination im Rahmen der gemeinschaftlichen Arbeit unterstützt werden.

#### **Kontext**

Dieses Pattern findet im Kontext der Awarenessunterstützung in virtuellen Ideen Communities Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, wenn Nutzern einer Ideen Community die Möglichkeit gegeben werden soll, Inhalte über unterschiedliche Kanäle bzw. Medien wie z.B. soziale Netzwerke zu teilen.

#### **Lösung**

Zahlreiche Web 2.0 Dienste wie Soziale Netzwerke stellen Schnittstellen bzw. Funktionen zur Verfügung, die das Verlinken von externen Inhalten innerhalb des jeweiligen Dienstes ermöglichen. Eine der bekanntesten

Variante ist der so genannte Facebook „Like“ Button, der es ermöglicht, externe Inhalte mit nur einem Mausklick in einem Facebook Profil zu referenzieren. Weitere Beispiele sind Twitter (<http://twitter.com>), Google+ (<http://plus.google.com>) oder Social Bookmarking Dienste wie Delicious (<http://delicious.com>). Auch das einfache Weiterleiten eines Links per Email stellt eine Umsetzungsvariante dieses Patterns dar.

Für den Einsatz in Content Management Systemen etc. stehen häufig vorgefertigte Module oder Widgets zur Verfügung, die eine entsprechende Verlinkung in unterschiedlichste Web 2.0 Medien ermöglichen.

### Begründung

---

Wird ein Inhalt einer Ideen Community von einem Mitglied außerhalb der Community Verlinkt oder in sein bestehendes soziales Netzwerk getragen, so fördert dies die Verbreitung und Popularität der Ideen Community. Die Kooperative Zusammenarbeit in einer Ideen Community bedarf desweiteren der Koordination und damit des Managens von Abhängigkeiten

### Anwendungsbeispiel

---

Die nachfolgende Abbildung zeigt ein sharing Widget, das es erlaubt, angezeigte Inhalte in verschiedene Kanäle des Web 2.0 zu verteilen. Im Rahmen einer Ideen Community bietet sich der Einsatz eines derartigen Widgets zur Weiterverbreitung nutzergenerierter Ideen an.



Beispiel für die Umsetzung des „Share This“ Patterns, Quelle: <http://www.shareaholic.com>, zugegriffen am 17.01.2012



Umsetzung des „Share This“ Patterns am Beispiel der SAPIens Ideen Community Plattform - Integration des Facebook „Like“ Buttons

### Hinweise

---

Keine

### Weiterführende Informationen

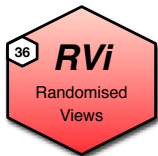
---

#### Web

[http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Share\\_This](http://www.designingsocialinterfaces.com/patterns/Share_This),  
zugegriffen am 17.01.2011

#### Literatur

Crumlish/Malone (2009, 232 ff.)



---

## Pattern 36: Randomised Views

---

### Problemstellung

---

In einer Ideen Community sollen Elemente wie z.B. alle eingereichten Ideen in dynamisch filter- und sortierbaren Ansichten dargestellt werden können. Dabei soll eine Darstellungsform die anzuzeigenden Inhalte zufällig sortiert darstellen, um so alle Inhalte möglichst gleich oft anzuzeigen um so eine Bias Bildung z.B. bei der Ideenbewertung zu vermeiden.

### Kontext

---

Dieses Pattern findet im Kontext der Awarenessunterstützung in virtuellen Ideen Communities Verwendung. Das Pattern wird für die Anzeige von großen Anzahlen von Elementen in Listenansichten eingesetzt.

### Lösung

---

Neben Sortierkriterien für Listenansichten wie beispielsweise das Erstellungsdatum einer Idee, dem letzten Änderungsdatum oder einer alphabetischen Sortierung nach Ideentitel wird eine Zufallssortierung angeboten.

Die Zufallssortierung wird idealerweise als Standardsortierung von Listenansichten verwendet.

### Begründung

---

Werden für Listenansichten ausschließlich Ansichten verwendet, die eine gleichbleibend auf- oder absteigende Sortierung nach festgelegten Sortierkriterien bieten, werden bestimmte Ideen seltener angezeigt als andere. Wird beispielsweise eine alphabetische Sortierung anhand des Ideentitels verwendet, so werden Ideen deren Titel mit Buchstaben am Anfang oder Ende des Alphabets beginnen häufiger angezeigt, als Titel die mit Buchstaben in der Mitte des Alphabets beginnen. Dies kann z.B. bei der Bewertung von Ideen zu einer Bias Bildung führen, da häufiger angezeigte Ideen ggf. häufiger eine Bewertung erfahren.

Die Zufallssortierung stützt des Weiteren das so genannte Serendipitätsprinzip, das die zufällige Beobachtung von etwas ursprünglich gar nicht gesuchtem beschreibt. Durch die Zufallssortierung werden Ideen angezeigt, die der Nutzer einer Ideen Community beim Aufruf der Ideenliste nicht direkt gesucht hat, die ihn aber ggf. zu einer Kommentierung oder Weiterbearbeitung anregen, oder aber zum Erstellen einer eigenen Idee.

### Anwendungsbeispiel

---

Die Nachfolgende Abbildung zeigt die Umsetzung des „Randomised Views“ Patterns am Beispiel der SAPIens Ideen Community. Alle Ideen, die in der Ideen Community erstellt wurden finden sich in einem „Ideenpool“. Der Pool kann über paginierte Ansichten mit Seiten zu je fünf Ideen durchgeblättert werden. Als Sortierkriterien dieser Ansichten stehen unterschiedliche Sortierkriterien zur Auswahl. Die Standardsortierung, die initial beim Aufruf der Ideenpool Ansicht verwendet wird, ist dabei immer die Zufallsansicht. Auf diese Weise wird dem Nutzer bei jedem Aufruf des Ideenpools eine neue, zufällig Auswahl von fünf Ideen angezeigt. Eine Ähnliche Ansicht wird neben der Anzeige von Ideen auch für die Aufbereitung der Benutzerprofile verwendet.

## Zufällig sortierte Ideen

### Ideenpool sortieren nach

• Zufall • Einreichungsdatum • Änderungsdatum • Bewertung • Beliebtheit • Alphabet

3

### Location Based Services in SAP

Diese Kollaborationsidee wurde 4 mal überarbeitet. [Entwickle sie hier weiter!](#)

voted

Eingereicht von  am 23.06.2009 - Letzte Aktualisierung 28.05.2010

Based, Geotagging, Location, Mobile SAP Applikationen, Services

Location Based Technologies und Services haben in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen. Den entscheidend Durchbruch in der Welt der Business Applikationen konnten sie jedoch noch nicht wirklich verzeichnen. Zur Realisierung dieser Ansätze, benötigt es die Bereitstellung einer Anwendung auf mobilen Endgeräten, die sich mit den SAP-Systemen verbindet und mit ihnen kommuniziert.

 0 Kommentare

Anwendung des „Randomised Views“ Pattern am Beispiel der SAPIens Ideen Community Plattform

## Hinweise

---

Keine

## Weiterführende Informationen

---

### Web

-

### Literatur

Zum Serendipitätsprinzip: Merton (1968, 157 ff.)

---

*Pattern 36: Randomised Views  
Quelle: Eigene Ausarbeitung*



## Pattern 37: Add / Subscribe

---

### Problemstellung

---

Benutzer einer Ideen Community wollen über Änderungen an bestimmten Inhalten wie z.B. Ideen informiert werden.

### Kontext

---

Dieses Pattern findet im Kontext der Awarenessunterstützung in virtuellen Ideen Communities Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, wenn Benutzer einer Ideen Community

- über Änderungen an Inhalten einer Ideen Community informiert werden sollen
- Benachrichtigungen in unterschiedlichen Granularitätsstufen abonnieren wollen

### Lösung

---

Benutzern einer Ideen Community wird die Möglichkeit gegeben, Abonnements auf Inhalte, Inhaltstypen oder Inhaltsgruppen abzuschließen. Treten Änderungen an den abonnierten Inhalten auf, so erhält der Abonnent

eine Benachrichtigung z.B. an eine von ihm definierte E-Mailadresse.

Abonnements können über den zu abonnierenden Inhalt abgeschlossen werden.

Abgeschlossene Abonnements können an zentraler Stelle vom jeweiligen Benutzer verwaltet werden. Idealerweise ist die Abonnementverwaltung Teil des Benutzerprofils oder über dieses zu erreichen.

Dem Nutzer stehen ein oder mehrere Wege zur Verfügung, Benachrichtigungen empfangen zu können. Es wird mindestens die Benachrichtigung per E-Mail angeboten.

Benachrichtigungen zu Abonnements werden nach Möglichkeit kumuliert an die Nutzer verschickt. Hat ein Nutzer eine große Anzahl Abonnements abgeschlossen werden ihm Benachrichtigungen zu Änderungen z.B. einmal täglich gesammelt zugeschickt um das Mailaufkommen zu reduzieren.

### **Begründung**

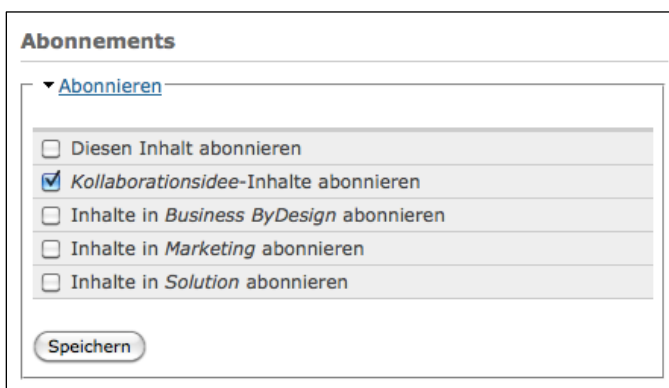
---

Über das „Add / Subscribe“ Pattern lassen sich Abonnements zu bestimmten Inhalten einer Ideen Community abschließen. Treten Änderungen an diesen Inhalten auf (Weiterbearbeitungen, Kommentare, Bewertungen, etc.) erfolgt eine Benachrichtigung des Abonnenten. Auf diese Weise wird bei den Abonnenten eines Inhaltes zum einen Awareness für Änderungen geschaffen, zum Anderen fördert dieses Pattern auch Stigmergic Collaboration. Obwohl die an der Erstellung eines Inhaltes beteiligten Personen sich nicht zwingend untereinander austauschen, wird die Zusammenarbeit durch die Benachrichtigungen über Aktivitäten der Einzelnen Beteiligten ermöglicht.

### **Anwendungsbeispiel**

---

Die nachfolgende Abbildung zeigt zwei Anwendungen des Add / Subscribe Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform in zwei unterschiedlichen Formen. Die erste Umsetzung betrifft so genannte Abonnements. Diese können mit unterschiedlicher Granularität abgeschlossen werden. So lassen sich einzelne Inhalte abonnieren, Inhalte eines gleichen Typs oder mit den gleichen Schlagworten abonnieren. Im Fall von Änderungen an diesen Inhalten (Weiterbearbeitungen, Kommentaren, usw.) erhält der Abonnement eine Emailbenachrichtigung.



The screenshot displays a web form titled "Abonnements". Under the "Abonnieren" dropdown, there are five subscription options, each with a checkbox: "Diesen Inhalt abonnieren", "Kollaborationsidee-Inhalte abonnieren" (which is checked), "Inhalte in Business ByDesign abonnieren", "Inhalte in Marketing abonnieren", and "Inhalte in Solution abonnieren". A "Speichern" button is positioned at the bottom left of the form area.

*Umsetzung des „Add / Subscribe“ Patterns auf der SAPIens Ideen Community Plattform*

Der zweite Anwendungsfall betrifft die Benachrichtigung über Änderungen an der Plattform über ein mobiles Endgerät. Im Rahmen der SAPIens Plattform wurde diese Funktion eingesetzt, um bei Administratoren und Moderatoren Awareness zu Vorgängen auf der Plattform zu schaffen. Durch diese Push-Benachrichtigungen die im Moment des jeweiligen Ereignisses verschickt wurden konnte von Administratoren und Moderatoren zeitnah auf Ereignisse wie z.B. verfügbare Systemupdates, neu erstellte Inhalte oder neue Kommentare reagiert werden.



Umsetzung des „Add / Subscribe“ Patterns auf der SAPiSns Ideen Community Plattform mittels mobiler Endgeräte

#### Hinweise

---

Keine

#### Weiterführende Informationen

---

##### **Web**

<http://developer.yahoo.com/ypatterns/social/objects/collecting/addsubscribe.html>,  
zugegriffen am 17.01.2011

##### **Literatur**

Crumlish/Malone (2009, 198 ff.)

---

#### *Pattern 37: Add / Subscribe*

*Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an Crumlish/Malone (2009, 198 ff.)*



---

#### **Pattern 38: Activity Streams**

---

#### **Problemstellung**

---

Den Nutzern einer Ideen Community soll an zentraler Stelle ein Überblick über die Vorgänge auf der Ideen Community Plattform gegeben werden. Dies schließt unter anderem die zuletzt erstellen Ideen, neu registrierte

Benutzer sowie die neuesten Newsblogeinträge ein.

### **Kontext**

---

Dieses Pattern findet im Kontext der Awarenessunterstützung in virtuellen Ideen Communities Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, wenn bei den Community Mitgliedern ein Gewahrsein für die aktuellen Vorgänge geschaffen werden soll. Auf diese Weise sollen Mitglieder angeregt werden, selbst Beiträge zu Inhalten in der Community beizusteuern.

### **Lösung**

---

An prominenter Stelle der Ideen Community Plattform wie z.B. auf der Startseite werden Aktivitäten zu den Inhalten der Community präsentiert. Dies können z.B. chronologisch sortierte Ansichten neu erstellter oder bearbeiteter Inhalte sein, neu registrierte Nutzer oder auch die neuesten Inhalte des Newsblogs.

### **Begründung**

---

Verfügt eine Ideen Community über eine Vielzahl von Inhalten, so ist es für die Mitglieder der Community schwierig sich einen Überblick über die Vorgänge innerhalb der Community zu verschaffen. So z.B. welche Ideen oder Nutzerprofile neu erstellt wurden, oder welche Idee zuletzt überarbeitet wurde. Eine chronologische Auflistung der jüngsten Aktivitäten auf der Plattform gibt den Nutzern einen zentralen Überblick über die Vorgänge innerhalb der Community. Auf diese Weise können Mitglieder zentral aktuelle Vorgänge erfassen und ggf. darauf reagieren.

### **Anwendungsbeispiel**

---

Die Nachfolgende Abbildung zeigt die Anwendung des „Activity Stream“ Patterns am Beispiel der SAPIens Ideen Community Plattform. Auf der Startseite der Plattform werden die neuesten Aktivitäten auf der Plattform in zusammengefasster Form dargestellt. Nebst den fünf zuletzt registrierten Nutzern werden die drei neuesten Ideen sowie die drei zuletzt erstellten Blogeinträge und die fünf neuesten Kommentare zu Ideen aufgelistet.



**SAPIENS** Ideencommunity Impressum Hilfe Logout

Start Idee einreichen Ideenpool Dein Profil Community Newsblog

**Zusammen gestalten wir die Zukunft von SAP!**

**SAP auf dem iPhone? Eine einfachere Menüführung? Mausgesten in der SAP GUI?**  
Was ist deine SAP Idee? Ob revolutionär oder einfach - wir wollen deine Idee hören!

**Beschreibe der Community deine SAP Idee**  
Deiner Kreativität sind keine Grenzen gesetzt - du kannst Text, Bilder oder Dateien deiner Wahl verwenden

**Diskutiere mit der Community über Ideen**  
Kommentiere Ideen, schließe mit anderen Mitgliedern Freundschaften, schicke ihnen Nachrichten oder chatte mit ihnen über Skype

**Entwickle Ideen zusammen mit der Community weiter**  
Bearbeite Kollaborationsideen wie in einem Wiki weiter und mach sie mit deinen eigenen Ideen, Konzepten und Erweiterungen noch besser. So wird eine kleine Idee zu einer großen Innovation!

**Neueste Mitglieder**

Avatar 1 seit 4 Tagen  
Avatar 2 seit 1 Woche  
Avatar 3 seit 1 Woche  
Avatar 4 seit 1 Woche  
Avatar 5 seit 2 Wochen

**Neueste Ideen**

**Materialstammdatenpflege per Knopfdruck**  
Kollaborationsidee von [Avatar] erstellt vor 5 Tagen  
Heutzutage wird eine manuelle oder papiergestützte Abwicklung des kaufmännischen Geschäftsverkehrs den Anforderungen einer schnellen und den physischen Prozessen vorausseilenden Informationsversorgung nicht...

**Elektronischer Personalausweis**  
Kollaborationsidee von [Avatar] erstellt vor 2 Wochen  
Man mag es kaum glauben aber das "kleine" Estland ist das elektronische Vorzeigeland der EU. Seht und staunt selber, was man dort schon alles digitalisiert hat...

**SAP Business ByDesign Prozessimplementierung**  
Kollaborationsidee von [Avatar] erstellt vor 3 Wochen  
Problemstellung:  
Die Problematik der Prozessmodellierung incl. deren direkten Implementierung im Bereich der betrieblichen Informationssysteme ist ein weit diskutiertes und befohrtes Thema.

**ByD Ideenwettbewerb**  
**ByD**  
Mit kreativen Ideen zu **SAP Business ByDesign** ein TERP10 Training gewinnen!

**SAPIENS im Web 2.0**  
[Icons for social media]

**Neueste Blogbeiträge**

- Ideenwettbewerb "Business ByDesign" - TERP 10 Training zu gewinnen
- SAPIENS auf dem SAP User Group Meeting 2010 in Walldorf
- And the winner is...

**Neueste Kommentare**

- Tipps zur Ideenfindung (Part III) - Einstieg in BBD
- Tipps zur Ideenfindung (Part II) - Add-Ons
- Business ByDesign geht an die Uni
- Tipps zur Ideenfindung...
- Andere Input-Eingabemöglichkeiten

**Benutzer online**  
Zur Zeit sind 1 Benutzer und 0 Gäste online.

SAPIENS wird mit freundlicher Unterstützung von SAP University Alliances präsentiert  
**SAP University Alliances**

Umsetzung des „Activity Stream“ Patterns am Beispiel der SAPIENS Ideen Community Plattform

## Hinweise

Keine

## Weiterführende Informationen

### Web

<http://ui-patterns.com/patterns/ActivityStream>,  
zugegriffen am 17.01.2012

### Literatur

-

*Pattern 38: Activity Streams*  
Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an  
<http://ui-patterns.com/patterns/ActivityStream>, zugegriffen am 30.01.2012



---

## Pattern 39: Personal Dashboard

---

### Problemstellung

---

Mitglieder einer virtuellen Ideen Community benötigen einen Bereich in dem sie persönlich relevante Neuigkeiten einsehen können.

### Kontext

---

Dieses Pattern findet im Kontext der Awarenessunterstützung in virtuellen Ideen Communities Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, um Mitgliedern der Community einen Bereich zur Verfügung zu stellen, in dem sie Vorgänge innerhalb der Community einsehen können, die eigene Inhalte oder Aktivitäten betreffen. So z.B. Antworten von anderen Mitgliedern auf ihre eigenen Beiträge sowie Freundschafts- oder Kommunikationsanfragen anderer Nutzer.

### Lösung

---

An einer zentralen Stelle innerhalb der Community wird ein Dashboard bereitgestellt, in dem persönlich relevante Informationen für ein Community Mitglied bereitgestellt werden. Dieser Bereich kann z.B. mit dem Benutzerprofil des jeweiligen Mitglieds verknüpft werden.

### Begründung

---

Im Sinne der Awareness als Grundvoraussetzung für Kollaboration innerhalb einer virtuellen Ideen Community müssen Mitglieder über aktuelle Entwicklungen auf der Plattform insbesondere hinsichtlich der von Ihnen durchgeführten Aktionen informiert werden. Ist dies nicht gegeben, und erfährt ein Nutzer beispielsweise nicht, dass neue Inhalte zu seinen eigenen hinzugefügt wurden, so hat er keine Möglichkeit selbst wieder in Aktion zu treten.

### Anwendungsbeispiel

---

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Umsetzung des „Personal Dashboard“ Patterns am Beispiel der SAPIens Ideen Community Plattform. Das Benutzerprofil beinhaltet alle Aktivitäten eines Benutzers. So finden sich beispielsweise die zuletzt vom jeweiligen Nutzer erstellten Ideen und es finden sich Informationen zu Privaten Nachrichten und den sozialen Kontakten eines Nutzers innerhalb der Community.





---

## Pattern 40: Newsblog

---

### Problemstellung

---

Inhalte und Vorgänge auf einer Ideen Community Plattform sollen im Zuge der Awarenessunterstützung sowie zur zentralen Koordination von gemeinschaftlichen Aktivitäten der Community Mitglieder über möglichst viele Kanäle für bestehende sowie auch zukünftige Community Mitglieder erschließbar sein. Ferner soll im Rahmen des Community Managements ein Werkzeug zur Verfügung stehen, um eine Ideen Community bekannt zu machen und neue Mitglieder gewinnen zu können. Hierzu soll an zentraler Stelle auf der Community Plattform ein chronologisch sortierter, durchsuchbarer und ggf. kommentierbarer Newsblog eingesetzt werden.

### Kontext

---

Dieses Pattern findet im Kontext der Awareness-, der Kommunikations-, sowie der Koordinationsunterstützung in virtuellen Ideen Communities Verwendung. Des Weiteren stellt das Pattern ein grundlegendes Element zum Community Building und -Management in virtuellen Ideen Communities dar. Das Pattern wird eingesetzt, wenn

### Lösung

---

Auf einer Ideen Community Plattform wird an zentraler Stelle ein Blog zur Verfügung gestellt auf dem in chronologischer Reihenfolge organisatorische Artikel seitens des Community Managements veröffentlicht werden. Der Blog ist durchsuchbar, die einzelnen Artikel können verschlagwortet und wenn sinnvoll von den Mitgliedern der Community kommentiert werden. Die Artikel werden des Weiteren über verschiedene Kanäle erschließbar gemacht. Zum Einsatz kann eine Verbreitung der Artikel via RSS Feeds, Twitter, E-Mail oder als Referenz in diversen Web 2.0 Kanälen kommen (vgl. hierzu auch Pattern 42: Feed the Web 2.0 sowie Pattern 41: Newsletter).

### Begründung

---

Die chronologische, zentral bereitgestellte Sammlung von Artikeln für Community Mitglieder stellt eine zentrale Anlaufstelle zur Informationsgewinnung dar.

### Anwendungsbeispiel


---

Die Nachfolgende Abbildung zeigt die Umsetzung des „Newsblog“ Patterns am Beispiel der SAPIens Ideen Community Plattform. Im linken Bereich finden sich die Artikel des Blogs in einer chronologisch sortierten, paginierten Voransicht. In der rechten Seitenleiste findet sich eine TagCloud mithilfe derer die Artikel nach Schlagworten gefiltert werden können. Des Weiteren findet sich dort ein Archiv aller Artikel nach Monaten gruppiert (vgl. Pattern 16: Archive).

## SAPiensi Newsblog

- [Neuen Blögeintrag erstellen.](#)

---




**Gewinner der Facebook "Like" Aktion**  
 Verfasst von Michael Huber am 02.11.2011  
 Tags: Facebook Gewinnerbekanntgabe

Vor kurzem ist die neue SAPiensi Facebook Seite gestartet. Im Zuge dessen haben wir unter allen, die bis einschließlich 31.10.2011 Fan der Facebook SAPiensi Seite werden 3 SAP Press Fachbücher im Wert von je 69,90 € verlost.

Neuen Kommentar schreiben Weiterlesen 44 Aufrufe

---




**Neue Funktionalitäten innerhalb des Profilbereichs von SAPiensi**  
 Verfasst von Michael Huber am 28.10.2011  
 Tags: Community Funktionalitäten Neue Funktionen Profil

Seit dieser Woche hat der Profilbereich von SAPiensi zwei neue Funktionalitäten.

Zum einen hat nun jeder Nutzer die Möglichkeit allgemeine Informationen zu seiner Person (z.B. besondere Fähigkeiten und Expertisen, Infos zu seinem Lebenslauf, etc.) in den „Über mich“ Bereich einzufügen. Auf diese Weise könnt Ihr noch mehr über die Ideengeber auf SAPiensi bzw. Eure Partner bei der Ideenweiterentwicklung erfahren und habt die Möglichkeiten Mitglieder mit ähnlichen Interessen zu finden.

Neuen Kommentar schreiben Weiterlesen 52 Aufrufe

---



**Karrieretipp: Karrierestart als Consultant (w/m) bei SAP im Traineeprogramm ab Januar 2012**  
 Verfasst von Michael Huber am 12.09.2011  
 Tags: Karrieretipp


Druckfrisch anbei für euch direkt von SAP Informationen zum SAP Traineeprogramm ab Januar 2012

*Als Consultant (w/m) bei SAP setzen Sie IT Trends und Innovationen bei unseren Kunden in spannenden Projekten um. Für Ihren Einstieg bieten wir:*

Neuen Kommentar schreiben Weiterlesen 119 Aufrufe

1 2 3 4 5 6 7 8 nächste Seite > letzte Seite >>

• SAPiensi im Web 2.0



---

• Tag Cloud

Gewinnerbekanntgabe  
 Mobile SAP  
 Applikationen  
 Punktejagd Neue  
 Funktionen Web 2.0  
 Benutzerschnittstelle  
 Business  
 ByDesign  
 Themenwettbewerb  
 Facebook  
 Veranstaltungstipp  
 Karrieretipp  
 Ideenwettbewerb

weitere tags

---

• Newsblog Archiv

- November 2011 (1)
- Oktober 2011 (4)
- September 2011 (3)
- August 2011 (1)
- Juli 2011 (2)
- Juni 2011 (1)
- April 2011 (1)
- März 2011 (2)
- Februar 2011 (4)
- Dezember 2010 (1)

1 2 3 nächste Seite > letzte Seite >>

Umsetzung des „Newsblog“ Patterns am Beispiel der SAPiensi Ideen Community

### Hinweise

---

Keine

### Weiterführende Informationen

---

#### Web

-

#### Literatur

-

*Pattern 40: Newsblog  
 Quelle: Eigene Ausarbeitung*



---

## **Pattern 41: Newsletter**

---

### **Problemstellung**

---

Inhalte und Vorgänge auf einer Ideen Community Plattform sollen im Zuge der Awarenessunterstützung sowie zur zentralen Koordination von gemeinschaftlichen Aktivitäten der Community Mitglieder über möglichst viele Kanäle für bestehende sowie auch zukünftige Community Mitglieder erschließbar sein. Um die Mitglieder einer Ideen Community regelmäßig in aggregierter Form über diese Vorgänge zu informieren sollen Inhalte in regelmäßigen Abständen redaktionell aufbereitet per E-Mail an die Mitglieder verschickt werden.

### **Kontext**

---

Dieses Pattern findet im Kontext der Awareness- und Koordinationsunterstützung in virtuellen Ideen Communities Verwendung. Ferner stellt das Pattern ein grundlegendes Element zum Community Building und -Management in virtuellen Ideen Communities dar.

Das Pattern wird eingesetzt, wenn Benutzer einer Ideen Community über (organisatorische) Vorgänge in der Community informiert werden sollen und sofern eine Koordination der gemeinschaftlichen Aktivitäten auf der Community Plattform durch das Community Management nötig bzw. gewünscht ist.

### **Lösung**

---

Um Mitglieder einer Ideen Community über aktuelle Vorgänge in der Community zu informieren wird in regelmäßigen Abständen ein Newsletter per E-Mail verschickt.

Den Nutzern wird die Möglichkeit gegeben, den Newsletter zu abonnieren und ggf. auch wieder abzubestellen. Die Abbestellung ist über einen Link im Newsletter selbst möglich.

### **Begründung**

---

Über einen E-Mail basierten Newsletter werden Mitglieder einer Ideen Community auch dann über Vorgänge in der Community informiert wenn sie die Plattform selbst nicht besuchen bzw. besucht haben.

### **Anwendungsbeispiel**

---

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Anwendung des „Newsletter“ Pattern am Beispiel der SAPIens Ideen Community. Der abgebildete Newsletter wurde in HTML und wahlweise im Plain Text Format verschickt. Die Versandart konnte von den Benutzern im Rahmen der Einstellungen ihres Benutzerprofils angepasst werden.

Das Abonnement des Newsletters konnte während des Registrierungsprozesses ausgewählt werden. Auch nachträglich war eine Abmeldung über den in der Email angegebenen Link möglich.

Inhaltlich orientierte sich der regelmäßig verschickte Newsletter an den Artikeln des Newsblogs (vgl. Pattern 40: Newsblog). Die Formulierungen innerhalb des Newsletters orientierten sich am „Talk like a Person“ Patterns (Pattern 2: Talk Like a Person).





---

## **Pattern 42: Feed the Web 2.0**

---

### **Problemstellung**

---

Inhalte und Vorgänge auf einer Ideen Community Plattform sollen im Zuge der Awarenessunterstützung über möglichst viele Kanäle für bestehende sowie auch zukünftige Community Mitglieder erschließbar sein. Ferner soll im Rahmen des Community Managements ein Werkzeug zur Verfügung stehen, um eine Ideen Community bekannt zu machen und neue Mitglieder gewinnen zu können.

### **Kontext**

---

Dieses Pattern findet im Kontext der Awareness- und Koordinationsunterstützung in virtuellen Ideen Communities Verwendung. Ferner stellt das Pattern ein grundlegendes Element zum Community Building und -Management in virtuellen Ideen Communities dar.

Das Pattern findet Verwendung, wenn Community Mitglieder über Vorgänge auf der Ideen Community Plattform informiert werden sollen. Ferner kann das Pattern zum Einsatz kommen um gemeinschaftliche Aktivitäten innerhalb der Community durch das Community Management zu koordinieren. Letztendlich stellt das Pattern außerdem eine Möglichkeit für Marketing- und Community Building Aktivitäten sowie insbesondere zur Gewinnung neuer Teilnehmer dar.

### **Lösung**

---

Vorgänge auf der Community Plattform sowie Community Management Inhalte werden über Kommunikationswege des Web 2.0 erschließbar gemacht bzw. verbreitet. Zum Einsatz kann unter Anderem die Verlinkung von Inhalten in sozialen Netzwerken wie z.B. Facebook kommen oder die Bereitstellung von Inhalten über Kanäle wie Twitter oder RSS. Um dem Nutzer eine möglichst breite Auswahl an solchen Kanälen zur Verfügung zu stellen sollten mehrere unterschiedliche, möglichst verbreitete Kanäle bzw. Medien gewählt werden.

### **Begründung**

---

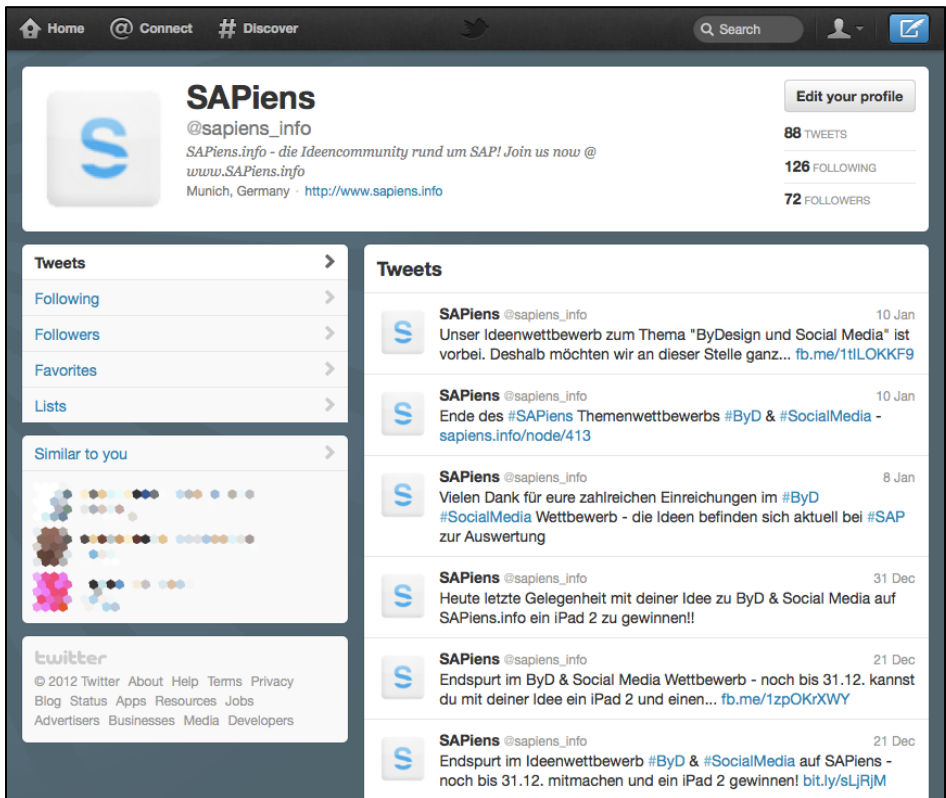
Kollaboration in einer Ideen Community setzt das Gewährsein der Community Mitglieder über Vorgänge innerhalb der Community voraus. Um diese Awareness zu unterstützen ist es notwendig, entsprechende Kanäle zur Verfügung zu stellen, über die sich die Mitglieder über Vorgänge innerhalb der Community informieren können. Ferner stellen diese Kanäle ein probates Mittel zur zentralen Koordination bzw. zur zentralen Führung der Community durch das Community Management zur Verfügung.

### **Anwendungsbeispiel**

---

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Umsetzung des „Feed the Web 2.0“ Patterns am Beispiel der SAPIens Ideen Community. Neben der Bereitstellung eines RSS Feeds wurde ferner ein Twitter Channel sowie eine Facebook Seite gepflegt, die unter Anderem zur Verbreitung von Newsblog Einträgen (vgl. Pattern 40: Newsblog) eingesetzt wurden.





Umsetzung des „Feed the Web 2.0“ Patterns am Beispiel der SAPIens Ideen Community - Twitter



Umsetzung des „Feed the Web 2.0“ Patterns am Beispiel der SAPIens Ideen Community - Facebook

## Hinweise

---

Keine

## Weiterführende Informationen

---

### Web

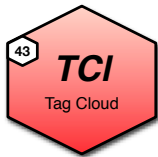
-

### Literatur

Web 2.0: Andersen (2007), Murugesan (2007), O'Reilly (2007)

---

*Pattern 42: Feed the Web 2.0*  
*Quelle: Eigene Ausarbeitung*



---

## Pattern 43: Tag Cloud

---

### Problemstellung

---

In einer virtuellen Ideen Community sollen Schlagworte mit denen Inhalte wie beispielsweise Ideen versehen wurden durch eine gewichtete Wolke aus Tags dargestellt werden. Die am häufigsten verwendeten Schlagworte sollen am prominentesten dargestellt werden.

### Kontext

---

Dieses Pattern findet im Kontext der Awarenessunterstützung in virtuellen Ideen Communities Verwendung. Das Pattern wird eingesetzt, wenn Inhalte in einer Ideen Community mit Schlagworten versehen werden können.

### Lösung

---

Die Schlagworte mit denen Inhalte in einer virtuellen Ideen Community versehen werden können, werden in Form einer Wolke aus Schlagworten dargestellt. Je häufiger ein Schlagwort verwendet wird, desto größer formatiert wird es in dieser Darstellung formatiert. Die einzelnen Begriffe sind ferner mit gefilterten Ansichten verlinkt, die jeweils eine Ansicht derjenigen Inhalte anzeigen, die mit dem entsprechenden Schlagwort versehen sind.

### Begründung

---

Durch die gewichtete Formatierung in der Tag Cloud Darstellung wird ersichtlich, welche Schlagworte besonders häufig Verwendung finden. Auf diese Weise lassen sich schnell Trend-Themen identifizieren, mit denen sich die Community beschäftigt. Ein Bewusstsein für diese Themen lässt sich auf diese Weise durch eine zentrale Darstellung schaffen. Die Tag Cloud setzt durch die Verlinkung von Schlagwort und gefilterter Ansicht auf die zugehörigen Inhalte außerdem einen Filtermechanismus für die Erschließung einer großen Anzahl an Inhalten um.

### Anwendungsbeispiel

---

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Umsetzung des „Tag Cloud“ Patterns am Beispiel der SAPIens Ideen

Community Plattform. Im Bereich des Newsblogs (vgl. hierzu auch Pattern 40: Newsblog) sind alle Blogbeiträge mit Schlagworten versehen. Im rechten Bereich der Abbildung ist eine Tag Cloud abgebildet, die diese Schlagworte in Form einer gewichteten Begriffswolke darstellt. Neben dem Newsblog findet das Pattern ferner Anwendung im Bereich des Ideenpools, in dem alle Schlagworte, die Ideen zugewiesen wurden ebenfalls in Form einer Tag Cloud dargestellt werden.

### SAPiEms Newsblog



**Veranstaltungstipp: CEBIT**  
 Verfasst von Michael Huber am 22.02.2011  
 Tags: CEBIT TUM University Alliances Veranstaltungstipp

Hier ein Veranstaltungstipp im Rahmen der diesjährigen CEBIT. Es warten spannende Vorträge und Gespräche zum Thema Studium, IT-Qualifikationen und Karriere auf euch. Wer noch ein Ticket für die CEBIT benötigt - am Ende des Artikels gibt es Infos wie ihr als SAPiEms Mitglieder an kostenlose Tickets kommt :)

[Weiterlesen](#)



**Bewertungsphase im Business ByDesign Ideenwettbewerb**  
 Verfasst von Michael Huber am 22.02.2011  
 Tags: Business ByDesign Ideenwettbewerb Jurybewertung

Der Business ByDesign Ideenwettbewerb ist beendet und die Ideen befinden sich in der Bewertungsphase. Insgesamt haben am Wettbewerb 28 Ideen rund um das Thema SAP Business ByDesign teilgenommen, die nun von einer Jury bestehend aus universitären Mitarbeitern sowie Mitarbeitern der SAP AG ausgewertet werden.

• SAPiEms im Web 2.0







• Tag Cloud

**Business**  
**ByDesign**  
**Themenwettbewerb**  
**verb** Neue Funktionen  
**Veranstaltungstipp**  
 Gewinnerbekanntgabe  
**Karrieretipp** Social  
 Media  
**Ideenwettbewerb**  
**b** Mobile SAP  
 Applikationen Facebook  
 Punktejagd  
 Benutzerschnittstelle

Umsetzung des „Tag Clouds“ Patterns am Beispiel der SAPiEms Ideen Community Plattform

## Hinweise

---

Keine

## Weiterführende Informationen

### Web

<http://developer.yahoo.com/ypatterns/social/objects/collecting/tag/cloud.html>,  
 zugegriffen am 21.03.2012

<http://ui-patterns.com/patterns/TagCloud>,  
 zugegriffen am 21.03.2012

### Literatur

Crumlish/Malone (2009, 204 ff.)

---

### Pattern 43: Tag Cloud

Quelle: Eigene Ausarbeitung in Anlehnung an Crumlish/Malone (2009, 204 ff.)  
 sowie <http://ui-patterns.com/patterns/TagCloud>, zugegriffen am 21.03.2012

## Anhang B Evaluationsfragebogen zur Jurybewertung

### Ideen Community wie SAPIens auf mobile Endgeräte

#260

#### Zusammenfassung

Oftmals kommen geniale Ideen in den ungünstigsten Momenten in den Kopf, z.B. am Stammtisch beim Bier oder Glas Wein, im Zug, im Auto, beim Haustierausgang, unter der Dusche oder ähnliches. Gerade dann hat man nicht immer eine Internetverbindung, um seine Idee zur Verbesserung von Standardsoftware ...

#### Beschreibung

Oftmals kommen geniale Ideen in den ungünstigsten Momenten in den Kopf, z.B. am Stammtisch beim Bier oder Glas Wein, im Zug, im Auto, beim Haustierausgang, unter der Dusche oder ähnliches. Gerade dann hat man nicht immer eine Internetverbindung, um seine Idee zur Verbesserung von Standardsoftware o.ä. ad-hoc einer Community zur Diskussion und Weiterentwicklung zur Verfügung zu stellen oder man darf bestimmte Internetseiten zu bestimmten Tageszeiten nicht aufrufen/besuchen...

In Gedanken woanders vergisst man dann später bei vorhandener Internetanbindung diese Idee einzustellen oder bringt diese erst Tage bzw. Wochen später ins Internet. Solche Community Plattformen wie SAPIens - ggf. in abgespeckter Version - oder Ideen-Formulare für unterwegs bzw. eine iPhone-App oder eine selbst-definierte Datenbank für den Laptop (z.B. Idee mit Häkchen, welche man auf seiner eigenen Ideendatenbank in vollständige Ausführung haben möchte) mit ausreichenden Sicherheitseinstellungen können hier Abhilfe verschaffen.

Eine mögliche Erweiterung wäre die Speicherung von bestimmten Community-Kontakten (E-Mail, Skype etc.) im mobilen Adressbuch, auf dem sich die Datenbank befindet o.ä. - um weitere Details bei Bedarf telefonisch oder per Skype zu klären.

Hier eine mobile Weiterentwicklung mit einem SE W595 von der Insel Norderney-Durch eine SMS-/MMS-Schnittstelle könnten die Probleme in Bezug auf unterschiedliche Handy-Modelle und die schwankende Netzverfügbarkeit nach heutigem Stand überwunden werden.

#### Kommentare

*Kommentar #1: Offline Version, Verfasst von [Kommentator 1]*

*Ich finde die Idee klasse. Mir gehts relativ häufig so, dass ich in den öffentlichen Verkehrsmitteln auf dem Weg in die Uni Ideen habe, da ich dort viel Zeit zum Nachdenken habe. Dazu kommt, dass ich leider auf der Strecke zur Uni nicht immer Empfang im Mobilfunknetz habe.*

*Vielleicht wäre eine "Offline" Anwendung eine Idee, in der man seine Idee überall notieren kann, Ideen durchstöbern und bewerten / kommentieren kann und die sich dann wenn wieder eine Netzverbindung zur Verfügung steht mit der SAPIens Community Plattform synchronisiert. Viele Grüße!*

*Kommentar #2: gute Idee, Verfasst von [Kommentator 2]*

*Eine wirklich interessante und durchaus umsetzbare Idee. Wenn auch nicht SAP Produkte betreffend, so wäre es eine Verbesserung der Plattform an sich. Man könnte sich bestimmt eine "App" im Stile von Facebook vorstellen. Sobald eine Idee überarbeitet wurde kann man direkt darauf zugreifen und ggf. Kommentare oder Antworten posten - egal wo man sich befindet.*

---

Kommentar #3 (Antwort auf Kommentar #2): SAPIens Button im SAP System (Dynpro), Verfasst von [Kommentator 3]

Um mehr SAP Bezug in die Idee einzubringen bin ich für eine direkte Einbindung dieser Plattform in die SAP Module. So könnten z.B. je Modul bzw. Applikation oder Kategorie ein Button in der Navigationsleiste (ganz oben mit d. SAPIens Logo) "Ideen zur Verbesserung" eingefügt werden, so dass einerseits jeder SAP Anwender direkt auf die Plattform weitergeleitet wird (durch Klick auf den Button und Internetverbindung) und aus seiner eigenen (Anwender-)Erfahrung Ideen dazu bewerten kann oder andererseits selbst Ideen aus d. aktuellen Anlass zur "kundenfreundlicheren" Gestaltung von SAP einstellen kann. Zugleich kann somit JEDER SAP Anwender die Zukunft von SAP mitgestalten. Oftmals sind die besten Ideen in den Köpfen der "kleinen" Mitarbeiter (siehe den Autor M. Disselkamp, Buch Innovationsmanagement, S. 61: "Innovationen fangen im Kopf an[...]Innovationsbereitschaft von Beschäftigten[...]durch gezielte Handlungen positiv beeinflussen[...] zu diesen Aktivitäten gehören[...]Partizipation"), auf die keiner hören will bzw. denen ein Sprachrohr oder Berechtigungen fehlen.

Kommentar #4: Social Network Integration, Verfasst von [Kommentator 4]

Hallo, nur so eine Idee: wenn man sich Entwicklungsaufwand und im Fall von iPhone & Co. das Risiko der Ablehnung durch Apple sparen möchte könnte man eine Plattform wie SAPIens vielleicht stärker an bestehende Soziale Netze wie z.B. Facebook oder XING koppeln. Für diese Netze gibt es bereits mobile Applikationen und mit einer entsprechenden Kopplung könnte man diese evtl. für die angesprochenen Szenarien nutzen.

Kommentar #5 (Antwort auf Kommentar #4): SDN goes mobile, Verfasst von [Kommentator 5]

Hallo [Kommentator 4], ich habe vorhin einmal just for fun mit meinem Handy (SE W595) das SDN aufgerufen. Vom SDN gibt es noch keine für mobile Endgeräte angepasste Version. Es wäre vielleicht auch einmal eine Idee, für das SDN, wie es bereits bei Facebook oder XING der Fall ist, eine spezielle mobile Version zu entwickeln. VG, [Kommentator 5]

Kommentar #6 (Antwort auf Kommentar #5): Forum anpassen, oder mobiles Endgerät?, Verfasst von [Kommentator 4]

Hallo, ist es eigentlich sinnvoller die jeweilige Webseite bzw. das jeweilige Portal für die Nutzung mit mobilen Endgeräten anzupassen, oder eher eine Anwendung zu entwickeln, die bestimmte den jeweiligen Plattformen zugrundeliegende Software "nativ" unterstützt?

Neulich ist mir z.B. beim mobilen Surfen ein Forum begegnet, bei dem der Hinweis eingeblendet wurde, dass dieses Forum mit einer bestimmten App angepasst auf das mobile Endgerät genutzt werden kann.

Was das SDN betrifft ist die Frage wahrscheinlich hinfällig, da es sich dabei vermutlich um eine Eigenentwicklung handelt - aber im Bereich Open Source Software gibt es m.E. eine Handvoll Foren, Blog, oder Portalsoftware, die in den meisten Fällen zum Einsatz kommt. viele Grüße!

Kommentar #7 (Antwort auf Kommentar #6): Schaffung einheitlicher Standards für mobile Endgeräte, Verfasst von [Kommentator 5]

Hallo [Kommentator 4], es ist möglich mit Java plattformunabhängige Anwendungen zu entwickeln, die auf unterschiedlichen mobilen Endgeräten laufen. Das Problem ist halt das unterschiedliche Layout. Daher finde ich die Idee von Martin, die auf die Schaffung von einheitlichen Standards und Design Patterns abzielt mit die beste Lösung für das Problem.

Bezogen auf das SDN und die SAP Homepage (davon gibt es momentan auch keine

---

*mobile Version) wäre es aus Marketing-Sichtweise sicherlich nicht verkehrt, hiervon auch mobile Versionen zu entwickeln und anzubieten. Viele Grüße, [Kommentator 5]*

Diese Idee inkl. der Informationen in ihren Kommentaren...	Stimmt überhaupt nicht			Stimmt voll und ganz	
	1	2	3	4	5
... ist originell und innovativ.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist leicht implementierbar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ermöglicht das Erschließen eines attraktiven Marktpotenzials.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist verständlich und nachvollziehbar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... ist schwer zu bewerten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ich erkläre hiermit, dass ich die Dissertation selbstständig angefertigt habe. Es wurden keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt. Wörtlich oder inhaltlich übernommene Stellen sind als solche gekennzeichnet.

München, den 18.06.2014

---

Josef Michael Martin Huber