



universität
wien

MASTERARBEIT

Titel der Masterarbeit

„Open Models: Ein Interaktionskonzept für die Open
Model Community“

Verfasser

Henning Grote, B. BI.

angestrebter akademischer Grad
Diplom Ingenieur (Dipl.-Ing.)

Wien, den 21.08.2009

Studienkennzahl lt. Studienblatt:
Studienrichtung lt. Studienblatt:
Betreuer:

A 066 926
Masterstudium Wirtschaftsinformatik
o. Univ. Prof. Dr. Dimitris Karagiannis
Dipl.-Ing. Alexander Bergmayr

Eidesstattliche Versicherung

Hiermit versichere ich, die vorliegende Diplomarbeit ohne Hilfe Dritter und nur mit den angegebenen Quellen und Hilfsmitteln angefertigt zu haben.

Alle Stellen, die den Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht worden.

Diese Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegen.

Wien, den 21.08.2009

Unterschrift

(Henning Grote)

Widmung und Danksagung

Diese Arbeit ist meiner Freundin Sothany Kim und meiner Familie gewidmet. Mit ihrer Liebe, Geduld und unermüdlichen Unterstützung haben sie maßgeblich zum Erfolg meines Studiums beigetragen.

Mein besonderer Dank gilt auch meinem Betreuer Herrn o. Univ.-Prof. Dr. Dimitris Karagiannis, der mich stets unterstützt, gefördert und letztlich zur Abfassung dieser Arbeit inspiriert hat.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	III
Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	V
1 Einleitung	1
1.1 Problemhintergrund	1
1.2 Zentrale Fragestellung und Methodik	2
2 State of the Art	3
3 Community Grundlagen	14
3.1 Definitionen	14
3.2 Die Community als ökonomisches Gut	18
3.2.1 Die Community als „Erfahrungsgut“.....	19
3.2.2 Die Community als „Netzwerkgut“.....	20
3.3 Historie der virtuellen Communities	22
3.4 Der Benutzer im Zentrum der Community	24
3.4.1 Motivationsfaktoren.....	24
3.4.2 Rollen und Benutzertypen.....	28
3.4.3 Regeln und Grundsätze.....	31
3.5 Social Software	33
3.5.1 Computer-Mediated Communication Services.....	34
3.5.2 Wikis.....	37
3.5.3 Blogs.....	39
3.5.4 Social Tagging.....	41
3.5.5 Object-Centered Social Software.....	42
4 Die Open Model Community	43
4.1 Grundlagen und Ziele der Open Model Initiative	43
4.2 Der Modellbegriff	46
4.3 Der Aufbau der Open Model Initiative	48
4.3.1 Open Model Community.....	49
4.3.2 Open Model Foundations.....	49
4.3.3 Open Model Projects.....	50
4.3.4 Open Model Community Plattform.....	51
4.4 Anforderungen an die Open Model Community	52

4.4.1	Kommunikation und Information	52
4.4.2	Selbstdarstellung	55
4.4.3	Weitere Maßnahmen	56
5	Praktische Umsetzung	58
5.1	Liferay	58
5.1.1	Vorteile für die Open Model Community	59
5.1.2	Die Liferay Architektur	60
5.1.3	Programmieren für Liferay	63
5.2	Benutzerprofile & Social Networking Funktionen	65
5.2.1	World of Liferay	65
5.2.2	Konfiguration des Portals	66
5.2.3	Anpassungen am Sourcecode.....	68
5.3	Community Foren	84
5.4	Community Blogs	87
5.5	Community Wikis	89
5.6	Community Regeln	91
6	Zusammenfassung und Ausblick.....	93
	Quellenverzeichnis	95
	Literatur.....	95
	Online-Quellen.....	99
	Anhang	103
	Kurzzusammenfassung	103
	Abstract.....	104
	Lebenslauf.....	105

Abkürzungsverzeichnis

<i>AOL</i>	America OnLine
<i>BBS</i>	Bulletin Board System
<i>CMC</i>	Computer-Mediated Communication
<i>CMS</i>	Content Management System
<i>eEPK</i>	Erweiterte Ereignisgesteuerte Prozesskette
<i>HTML</i>	Hypertext Markup Language
<i>MDA</i>	Model Driven Architecture
<i>MUD</i>	Multi User Dungeon
<i>OMI</i>	Open Model Initiative
<i>POJO</i>	Plain Old Java Object
<i>RSS</i>	Really Simple Syndication
<i>SDK</i>	Software Development Kit
<i>URL</i>	Uniform Resource Locator
<i>WYSIWYG</i>	What You See Is What You Get
<i>XML</i>	Extensible Markup Language

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Phasen der historischen Entwicklung von Communities.....	22
Abb. 2: Bedürfnispyramide nach Abraham Maslow (1943).....	24
Abb. 3: Auszug aus den Nutzungsbedingungen einer Community	31
Abb. 4: Beispiele für Social Software.....	33
Abb. 5: Beispiel für ein Diskussionsforum.....	35
Abb. 6: Beispiel für ein Wiki (Wikipedia).....	37
Abb. 7: Beispiel für ein Wiki (Eclipse Wiki).....	38
Abb. 8: Beispiel für ein Blog (Mozilla)	40
Abb. 9: Tagcloud (Flickr)	41
Abb. 10: Aufgaben- und Fehlerverwaltung (JIRA)	42
Abb. 11: Einige Modelle.....	44
Abb. 12: Beispiele für Datenmodelle.....	47
Abb. 13: Beispiele für Prozessmodelle	47
Abb. 14: Beispiele für Wissensmodelle.....	47
Abb. 15: Aufbau der Open Model Initiative.....	48
Abb. 16: Mögliche Beziehungen zwischen den Projekttypen der Open Model Initiative.....	51
Abb. 17: Social Software für die Open Model Community	53
Abb. 18: Die Startseite der Open Model Community.....	58
Abb. 19: Liferay Portal Komponenten.....	60
Abb. 20: Liferay Portal Software-Architektur	62
Abb. 21: EXT-Umgebung Verzeichnisstruktur	64
Abb. 22: Open Model Community Benutzerprofil	68
Abb. 23: Schließen von Freundschaften	69
Abb. 24: Profileinstellungen	72
Abb. 25: Expando	73
Abb. 26: JIRA Datenbank: Projekt-Tabelle.....	78
Abb. 27: Profileinstellungen: Auswahl eines JIRA-Projekts.....	82
Abb. 28: Open Model Community Foren	84
Abb. 29: Ein Beispielthread.....	85
Abb. 30: Blog auf der Open Model Community Startseite.....	87
Abb. 31: Blog des Open Model Projekts „iStar“	88

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Untersuchte Communities	3
Tab. 2: Creative Commons	4
Tab. 3: Flickr	5
Tab. 4: Wikipedia	5
Tab. 5: Debian	6
Tab. 6: Eclipse	7
Tab. 7: Mozilla	7
Tab. 8: MySQL.....	8
Tab. 9: NetBeans	9
Tab. 10: Novell Developer Community	9
Tab. 11: OpenOffice.org.....	10
Tab. 12: SourceForge	11
Tab. 13: Apache.org	11
Tab. 14: Übersicht über die Verwendung von Social Software	12
Tab. 15: Motivationsfaktoren für eine Beteiligung an virtuellen Communities (nach MOORE & SERVA).....	27
Tab. 16: Expando Datenbankschema	74

1 Einleitung

1.1 Problemhintergrund

Seit jeher finden sich Menschen in Gemeinschaften zusammen. Sie tauschen sich aus, diskutieren, teilen ihr Wissen und berichten anderen von ihren Erfahrungen. Mit dem Aufkommen des Kommunikationsmediums E-Mail und der rasanten Weiterentwicklung des Forschungsnetzwerks ARPANET war der Grundstein für eine neue Ära in der elektronischen Kommunikation gelegt und gleichzeitig die Möglichkeit geschaffen worden, Menschen unabhängig von ihrem Standort in Sekundenschnelle mit anderen Menschen in Verbindung zu bringen. Es entstanden weltweite, virtuelle Gemeinschaften, die bis heute ein fester Bestandteil des Internet sind: Online-Communities.

Seien es Communities für Katzenfreunde oder für das neueste Mobiltelefon – das Internet bietet allen Menschen mit einem gemeinsamen Interesse eine Plattform zum Gedankenaustausch, aber auch zum Zusammenwirken. Im Jahr 1999 startet mit SourceForge.net eine besondere Form einer Community. Entwickler können Open-Source Softwareprojekte anlegen und unterstützt durch die Community-Plattform gemeinschaftlich und verteilt daran arbeiten. Dabei steht es im Sinne des Open-Source Gedanken jedermann frei, an einem Projekt mitzuwirken. Der spätere Siegeszug des Web 2.0 als „Mitmachweb“ sollte diese vom Benutzer getragenen Communities noch populärer machen. Man spricht bei dieser neuen Gattung von Open Source bzw. Open Content Communities.

Getrieben von dieser Idee einer offenen und freien Community, möchte die Open Model Initiative (*OMI*¹) eine Plattform für alle an der Modellierung interessierten Personen schaffen. Ziel ist es, eine Community zu etablieren, die sich mit der verteilten und kooperativen Entwicklung von Modellen, Konzepten und Tools für die Modellierung beschäftigt.

¹ Abkürzungen werden im Zuge dieser Arbeit *kursiv* dargestellt und finden ihre Erklärung im Abkürzungsverzeichnis.

1.2 Zentrale Fragestellung und Methodik

Diese Diplomarbeit befasst sich mit der Open Model Community und versucht zu klären, welche Maßnahmen und Funktionalitäten hinsichtlich der Ausgestaltung einer solchen Community notwendig sind. Dazu werden im zweiten Kapitel dieser Arbeit andere Open Source bzw. Open Content Communities im Hinblick auf ihren Einsatz von Social Software untersucht, bevor im dritten Kapitel eine grundsätzliche Einführung in die Thematik der Communities im Allgemeinen gegeben wird. Das vierte Kapitel stellt die Open Model Initiative vor und spezifiziert die Anforderungen an die Open Model Community auf der Grundlage der zuvor gewonnenen Erkenntnisse. Im fünften Kapitel folgt die praktische Umsetzung auf Basis der Open Model Community Plattform. Das sechste und letzte Kapitel bildet die Schlussbetrachtung.

2 State of the Art

Bevor in den folgenden Kapiteln näher auf die allgemeinen Grundlagen zu Communities und daran anknüpfend die konkreten Anforderungen an die Open Model Community eingegangen wird, möchte dieses Kapitel vorab einen Überblick darüber geben, welche Arten von Community-Elementen und Features andere, bereits am Markt etablierte Open Source bzw. Open Content Communities, einsetzen. Besonderes Augenmerk wird hierbei auf die Verwendung von Blogs, Chats, Social Tagging Techniken, Forensystemen, Mailinglisten, Newsgroups und Wikis gelegt.

Für die folgende Untersuchung werden die bereits in der Machbarkeitsstudie zur Etablierung der Open Model Initiative [KARAGIANNIS08] in Bezug auf ihre Organisationsstruktur, Finanzierung, Marketing, Belohnungen für Teilnehmer, Kooperationen mit Unternehmen bzw. Non-Profit-Organisationen und Lizenzaspekten untersuchten Communities herangezogen [vgl. KARAGIANNIS08, S. 54ff].

Tab. 1: Untersuchte Communities

Open Source Communities	Open Content Communities
Debian	Creative Commons
Eclipse	Flickr
Mozilla.org	Wikipedia
MySQL	<i>Open Health Information Project²</i>
NetBeans	
Novell Developer Community	
OpenOffice.org	
SourceForge	
Apache.org	

Quelle: Eigene Darstellung

² Für diese Ausarbeitung wird auf die Analyse des „Open Health Information Project“ verzichtet, da es als Teil des Eclipse Open Healthcare Framework bereits durch die Betrachtung von Eclipse selbst ausreichend erfasst ist.

Creative Commons

Bei Creative Commons kommen unterschiedliche Community-Elemente zum Einsatz. Im Wiki-System finden sich neben Fallstudien von ausgewählten Projekten oder einer Linksammlung mit relevanten Webseiten auch konkrete Hinweise zur Verwendung der unterschiedlichen CC-Lizenzen. Über ein Blog werden aktuelle Informationen über die Creative Commons Initiative verbreitet. Des Weiteren stehen ein Chatraum im IRC, sowie ein Anwenderforum zur Verfügung. In diesem Forum können alle Themen mit Tags versehen werden, so dass über eine Tagcloud die wichtigsten Stichwörter hervorgehoben werden.

Tab. 2: Creative Commons

Creative Commons	
 <p>http://www.creativecommons.org</p>	<p>Beschreibung:</p> <p>Creative Commons ist eine Non-Profit-Organisation, die es sich zum Ziel gesetzt hat, durch die Bereitstellung von fertigen Lizenzvereinbarungen eine Kultur der freien Lizenzierung von geistigem Eigentum zu schaffen und es damit Kreativen zu ermöglichen, die Inhalte Anderer einfacher im Einklang mit dem Copyright zu nutzen.</p>
	<p>Eingesetzte Social Software:</p> <p>Wiki, Chat, Forum, Blog, Social Tagging</p>

Quelle: Eigene Darstellung


Flickr

In der Foto-Community Flickr ist Social Tagging ein zentrales Element. Durch die Möglichkeit Bilder mit Tags zu versehen, wird die Kategorisierung vereinfacht. Flickr bietet die Möglichkeit Gruppen zu unterschiedlichen Themen einzurichten. In diesen Gruppen werden Foren zur Kommunikation der Mitglieder untereinander eingesetzt. Darüber hinaus gibt es noch ein globales Forum, an dem sich alle Community-Mitglieder beteiligen können. Mithilfe eines Blogs werden aktuelle Informationen verbreitet und außergewöhnliche Fotos aus der Community vorgestellt.

Debian

In der Debian Community kommt ein Wiki zum Einsatz. Dort finden Anwender und Entwickler Anleitungen, Tipps und Dokumentationen zum Betriebssystem. Das Debian Benutzer-Forum bietet zudem eine Kommunikationsplattform auf der sich alle interessierten Personen austauschen können. Zusätzlich besteht die Möglichkeit über Mailinglisten und einen IRC basierten Chat mit den Entwicklern der Distribution in Kontakt zu treten.

Tab. 5: Debian

 <p>Debian</p> <p>Über Debian Downloadcenter Eine Software Erläuterung Support Kontakt Nachrichten Druck/Neudruck Vertriebskanäle Debian-Belegungen CD/DVD-Images Neuware, Installation Installation Debian-Softwarepakete Dokumentation Downloadcenter Installationsanleitung Debian-FAQ Unterstützung Debian-Community Unterstützungscenter Feedback Mailfragen Archiv der Mailinglisten Fortschrittlichste Vertriebskanäle Vertriebskanäle Debian-Unterstützung Debian-FAQ Debian-FAQ Debian-FAQ</p> <p>Was ist Debian?</p> <p>Debian ist ein freies Betriebssystem (OS) für Ihren Rechner. Ein Betriebssystem ist eine Menge von grundlegenden Programmen, die Ihr Rechner zum Arbeiten benötigt. Debian verwendet das Linux-Betriebssystemkern, aber die meisten grundlegenden Systemverknüpfungen stammen vom GNU-Projekt, daher die Name GNU/Linux.</p> <p>Debian GNU/Linux ist mehr als nur ein Betriebssystem: Es enthält mehr als 20.000 Softwarepakete, vorkompilierte Software ist einfach zu installieren.</p> <p>Der Anfang</p> <p>Das neueste stabile Release von Debian ist 5.0. Die neueste Aktualisierung zu diesem Release wurde am 11. April 2009 vorgenommen. Lesen Sie mehr über die vorläufigen Versionen von Debian.</p> <p>Wenn Sie damit beginnen wollen, Debian zu verwenden, können Sie sich einfach eine Kopie besorgen und dann die Installationsanweisungen befolgen, um es zu installieren.</p> <p>Wenn Sie von einer vorläufigen Version auf die neueste stabile Release aktualisieren wollen, lesen Sie bitte die Release-Informationen, bevor Sie beginnen.</p> <p>Wenn Sie Hilfe zur Benutzung oder Installation von Debian benötigen, besuchen Sie unsere Dokumentation und Supportkanäle.</p> <p>Benutzer, die andere Sprachen als Englisch sprechen, sollten sich den Internationalen Abschnitt ansehen.</p> <p>Personen, die andere Systeme als Linux x86 verwenden, sollten die Portierung-Seite prüfen.</p> <p>Neuigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> 11. Apr 2009: Debian GNU/Linux 5.0 aktualisiert 10. Apr 2009: Debian GNU/Linux 5.0 aktualisiert 15. Mar 2009: ShuttleLinux für Schulen in Rheinland-Pfalz 12. Feb 2009: Debian GNU/Linux 5.0 veröffentlicht <p>http://www.debian.org</p>	<p>Beschreibung:</p> <p>Beim Debian-Projekt handelt es sich um eine Gemeinschaft von Personen, die in gemeinsamer Arbeit die Entwicklung der freien Linux-Distribution Debian vorantreiben.</p> <p>Eingesetzte Social Software:</p> <p>Chat, Wiki, Newsgroup</p>
---	--

Quelle: Eigene Darstellung

Eclipse

Die Eclipse Community bietet einen vielfältigen Einsatz von sozialer Software. Neben dem Einsatz eines Wikis zur Bereitstellung von allgemeinen Informationen, FAQ, Best-Practice-Szenarien, Programmcode-Beispielen, besitzt jedes Eclipse-Projekt eine entsprechende Unterkategorie oder Artikelseite im Wiki. Mit dem sog. „Planet-Eclipse“ werden Blogbeiträge, die sich mit der Eclipse-Plattform oder angeschlossenen Projekten befassen, in einem Feed aggregiert. Darüber hinaus ist es für die Mitglieder der Community möglich über eigene Eclipse Newsgroups zu interagieren.

Tab. 6: Eclipse

Eclipse	
 <p style="text-align: center;">http://www.eclipse.org</p>	<p>Beschreibung:</p> <p>Eclipse ist eine Open Source Community, deren Fokus auf der Entwicklung einer freien und erweiterbaren Plattform, sowie von Frameworks für die Softwareentwicklung liegt.</p> <p>Eingesetzte Social Software:</p> <p>Wiki, Blog, Newsgroup</p>

Quelle: Eigene Darstellung

Mozilla

Sämtliche an Mozilla angegliederte Projekte nutzen ein Blog zur Bekanntgabe von Neuigkeiten und Informationen. Einige Projekte setzen zudem auf Wikis, in denen insbesondere Anwenderinformationen, aber auch Hinweise zur Entwicklung für das jeweilige Projekt zu finden sind. Für die allgemeine Community kommt ein Blog-Aggregator Dienst (Planet-Mozilla) zur Anwendung. Über eigene, IRC basierte Chaträume und ein Forensystem können interessierte Personen Erfahrungen austauschen oder mit den Softwareentwicklern in Kontakt treten.

Tab. 7: Mozilla


Mozilla	
 <p style="text-align: center;">http://www.mozilla.org</p>	<p>Beschreibung:</p> <p>Mozilla ist eine globale Community aus Entwicklern und Anwendern, die sich der Open Source Softwareentwicklung verschrieben hat. Bekannte Programme sind der Webbrowser Firefox oder der Email-Client Thunderbird.</p> <p>Eingesetzte Social Software:</p> <p>Wiki, Blog, Chat, Newsgroup, Forum</p>

Quelle: Eigene Darstellung

MySQL

In der MySQL Community haben Anwender und besonders Entwickler die Möglichkeit sich über ein Forum auszutauschen. Dabei zielt es auf Support, Diskussionen über die Community selbst, Jobangebote, Anleitungen und Meinungen zur MySQL Datenbank ab. Des Weiteren wird die Community durch den Einsatz eines Blogs mit Artikeln und Best-Practice Beispielen ergänzt. Ein Aggregationsdienst mit Namen „Planet MySQL“ fasst zusätzlich relevante Blogbeiträge externer Quellen zusammen. In einem Wiki finden sich darüber hinaus konkrete Hinweise für Entwickler, wie sie sich am Entwicklungsprozess beteiligen können.

Tab. 8: MySQL

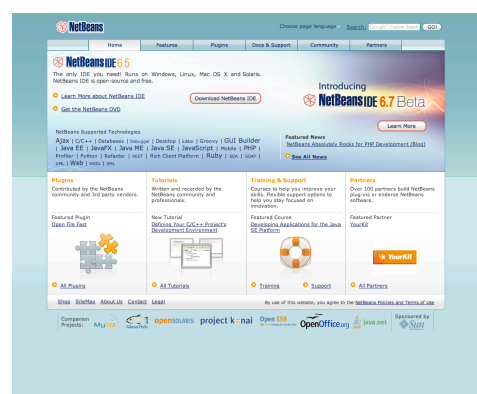
MySQL	
 <p>MySQL</p> <p>The world's most popular open source database</p> <p>MySQL Query Analyzer Improving SQL Query Performance</p> <p>Developer Articles</p> <p>MySQL Developer: Meet "Quar" (aka the MySQL Query Analyzer) By Rob King Mar 18, 2009</p> <p>The MySQL Query Analyzer ("Quar") is designed to save development time on query coding and tuning by expanding on all of the good things found in the Slow Query Log, SHOW PROCESSLIST, EXPLAIN plan, and S.I. profiler all with no dependence of any of these atomic things. To this end, we integrated Quar into the Enterprise Monitor so developers can monitor security, performance, availability AND all of their queries across all their MySQL servers from a single, consolidated view.</p> <p>Why Move to MySQL from Microsoft SQL Server? By Rob King Mar 18, 2009</p> <p>Before we get started, let me say that I always liked being a SQL Server DBA. My database experience started with DB2, then Teradata, followed by Oracle, and then SQL Server (and then a little bit of Sybase after that, followed by MySQL). Coming from the other databases, I found SQL Server the easiest and quickest to learn at the time. Out of course, what of that had to do with the fact that Microsoft was really the only database vendor around then (I started with version 4.2 of SQL Server) that shipped any decent GUI management tools with their server. Take the tools away, and you suddenly had Sybase on Windows with the SQL command line tool, which was not pretty by any means.</p> <p>A Quick Look at MySQL 5.6 By Rob King Mar 18, 2009</p> <p>Although MySQL 5.1 was released in December of 2008, Sun Microsystems isn't waiting any time moving forward with a number of new and exciting enhancements for its next release, MySQL 5.6. The first item of note is that the MySQL Server will be returning to a release early/later paradigm. So, instead of waiting on a full set of pre-release agreed upon features to be ready, the goal will now be to adhere to time constraints.</p> <p>http://www.mysql.org</p>	<p>Beschreibung:</p> <p>MySQL ist ein verbreitetes Open Source Datenbanksystem. Über die Entwicklercommunity kann sich jedermann an der Weiterentwicklung der Software beteiligen.</p> <p>Eingesetzte Social Software:</p> <p>Blog, Forum, Wiki</p>

Quelle: Eigene Darstellung

NetBeans

In der Community der Open Source Softwareentwicklungsumgebung NetBeans wird als zentraler Anlaufpunkt für Fragen, Anleitungen und Beispielen für Entwickler, ein Wiki eingesetzt. Der sog. „Planet NetBeans“ ist ein Blog-Aggregator-Dienst bei dem Blogbeiträge unterschiedlicher Herkunft zum Thema NetBeans zusammengeführt werden. Mailinglisten ermöglichen den Austausch zwischen Entwicklern und Anwendern.

Tab. 9: NetBeans

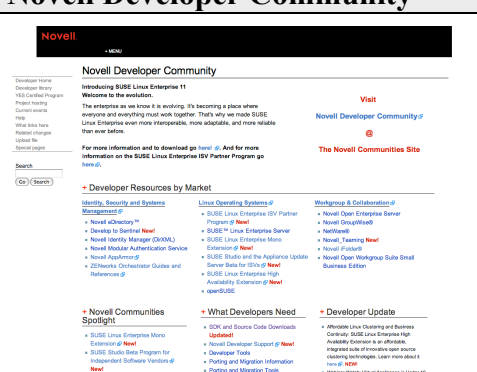
NetBeans	
	<p>Beschreibung:</p> <p>Bei NetBeans handelt es sich um eine Open Source Softwareentwicklungsumgebung für verschiedene Programmiersprachen. Die gleichnamige Community beschäftigt sich mit der Weiterentwicklung dieser Entwicklungsumgebung.</p>
<p>http://www.netbeans.org</p>	<p>Eingesetzte Social Software:</p> <p>Social Tagging, Blog, Wiki, Mailingliste</p>

Quelle: Eigene Darstellung

Novell Developer Community

Blogs von führenden Persönlichkeiten bei Novell geben Einblicke in deren Alltag und aktuelle Entwicklungen im Unternehmen. Ein Wiki steht als Anlaufstelle für Produktinformationen und den Anwendersupport bereit. Die eigentliche soziale Interaktion der Community findet hingegen fast ausschließlich im Forum für Anwender und Entwickler statt.

Tab. 10: Novell Developer Community

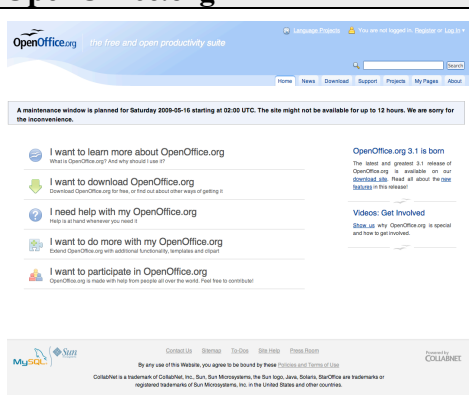
Novell Developer Community	
	<p>Beschreibung:</p> <p>Die Novell Developer Community bietet einen Anlaufpunkt für die Entwicklergemeinschaft der verschiedenen Novell Produkte.</p>
<p>http://developer.novell.com</p>	<p>Eingesetzte Social Software:</p> <p>Forum, Blog, Wiki</p>

Quelle: Eigene Darstellung

OpenOffice.org

Die Open Office Community setzt unterschiedliche Community-Elemente ein. Im Wiki finden Entwickler Informationen über die Möglichkeiten zur Beteiligung am Projekt. Für Anwender werden Anwendungsbeispiele, FAQ und Anleitungen vorgehalten. Soziale Interaktion erfolgt über das bereitgestellte Forum, die Newsgroups / Mailinglisten oder die Chaträume im IRC. Über den Dienst „PlanetOpenOffice“ werden Blogbeiträge von Entwicklern und anderen Personen aggregiert.

Tab. 11: OpenOffice.org

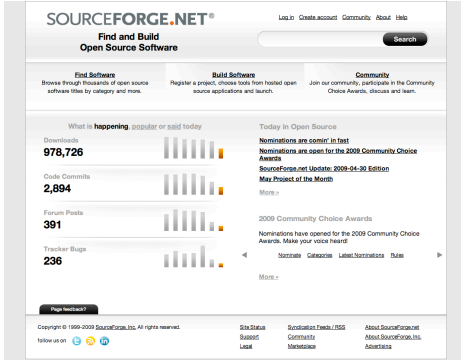
OpenOffice.org	
	<p>Beschreibung:</p> <p>Open Office ist ein Open Source Projekt zur Schaffung einer freien Bürosoftware für unterschiedliche Betriebssysteme.</p>
<p>http://www.openoffice.org</p>	<p>Eingesetzte Social Software:</p> <p>Wiki, Forum, Newsgroup, Mailingliste, Blog, Chat</p>

Quelle: Eigene Darstellung

SourceForge

Bei der Open Source Entwicklercommunity SourceForge wird ein Blog zur Verbreitung von communityspezifischen Informationen und Neuerungen verwendet. Darüber hinaus steht ein allgemeines Community-Forum als projektübergreifende Kommunikationsplattform für alle Mitglieder bereit. Für die Verwendung auf Projektebene stellt SourceForge den Entwicklern ein Forum, Mailinglisten und ein Email-Formular zur Verfügung.

Tab. 12: SourceForge

SourceForge	
	<p>Beschreibung:</p> <p>SourceForge ist eine Open Source Entwicklercommunity. Benutzer können Softwareprojekte anlegen, die von SourceForge gehostet werden.</p>
<p>http://www.openoffice.org</p>	<p>Eingesetzte Social Software:</p> <p>Blog, Forum, Mailingliste</p>

Quelle: Eigene Darstellung

Apache.org

Die Apache Foundation hat eine Open Source Community geschaffen, die sich mit der Entwicklung von unterschiedlichen Softwareprojekten befasst (z.B. der Apache HTTP-Server, Ant, usw.). Interessierte Entwickler haben die Möglichkeit sich projektbezogen an einem Wiki zu beteiligen oder über Mailinglisten miteinander in Kontakt zu treten. Ein Blog gibt zudem Auskunft über aktuelle Entwicklungen in der Apache Foundation.

Tab. 13: Apache.org

Apache.org	
	<p>Beschreibung:</p> <p>Das Apache Projekt umfasst eine Reihe von Open Source Softwareprodukten. Das bekannteste ist der Apache Webserver.</p>
<p>http://www.apache.org</p>	<p>Eingesetzte Social Software:</p> <p>Wiki, Blog, Mailingliste</p>

Quelle: Eigene Darstellung

Zusammenfassung

Tab. 14: Übersicht über die Verwendung von Social Software

Eingesetzte Social Software							
Community	Blog	Chat	Forum	Mailingliste	Newsgroup	Social Tagging	Wiki
Creative Commons	X	X	X			X	X
Flickr	X		X			X	
Wikipedia		X		X			X
Debian		X			X		X
Eclipse	X				X		X
Mozilla.org	X	X	X		X		X
MySQL	X		X				X
NetBeans	X			X		X	X
Novell Developer Community	X		X				X
OpenOffice.org	X	X	X	X	X		X
SourceForge	X		X	X			
Apache.org	X			X			X

Quelle: Eigene Darstellung

Die Untersuchung der 12 Open Content bzw. Open Source Communities zeigt, dass sich Blogs als Kommunikationskanal für Neuigkeiten und allgemeine Informationen aus der Community durchgesetzt haben. 10 der 12 Communities verwenden diese Art der Social Software.

Lediglich 5 Communities setzen auf Chatsysteme zur Benutzerinteraktion. Webforen werden von 7, Mailinglisten von 5 und Newsgroups von 4 Plattformen genutzt. Zusammengenommen setzt damit jede Community mindestens einen dieser asynchronen CMC-Dienste³ ein.

³ Siehe Kapitel 3.5.1

Social Tagging Techniken finden sich nur in 3 der 12 untersuchten Communities und sind meist an das Forensystem angegliedert bzw. zentrales Element in der Foto-Community Flickr. Wikis werden als flexible Wissensplattformen hingegen von 10 Communities verwendet.

3 Community Grundlagen

In diesem Kapitel werden die wichtigsten Konzepte und Merkmale von (Online-) Communities vorgestellt. Nach den grundlegenden Definitionen der Begrifflichkeiten, der Betrachtung von Communities aus ökonomischer Sicht und einer kurzen Vorstellung der historischen Entwicklung von Online-Communities, soll der Benutzer als zentrale Komponente herausgestellt werden. Im Anschluss daran werden einige Community-Bestandteile wie Foren, Chats, Blogs, usw. vorgestellt.

3.1 Definitionen

Der Begriff der Community ist nicht allgemeingültig definiert. Wissenschaftliche Publikationen, wie auch der normale Sprachgebrauch liefern in dieser Hinsicht kein einheitliches Bild [vgl. SKIBIKI06, S.16]. Alleine für den englischsprachigen Raum weist die lexikalische Datenbank WordNet⁴ sechs unterschiedliche Bedeutungen auf. So können beispielsweise der gemeinsame Besitz von Sachen, das Teilen eines bestimmten Interesses oder auch die örtliche Zusammengehörigkeit von Personen damit ausgedrückt werden.

Im Zuge dieser Diplomarbeit wird der Begriff der Community hingegen als Synonym für das Phänomen der Online-Communities⁵ verwendet. Doch auch bei diesem spezielleren Verständnis von Community gibt es keine klare Definition. Während einige Personen beim Gedanken an Communities eher im negativen Sinne an konspirative Internet-Treffpunkte für Kriminelle denken, steht bei anderen der positive Eindruck hilfsbereiter, chattender Benutzer im Vordergrund [vgl. PREECE06, S. 8].

Eine erste Annäherung an eine für diese Arbeit gültige Definition führt über die direkte Übersetzung aus dem Englischen zum deutschen Begriff der Gemeinschaft.

»Vergemeinschaftung soll eine soziale Beziehung heißen, wenn und soweit die Einstellung des sozialen Handelns -- im Einzelfall oder im Durchschnitt oder im reinen Typus -- auf subjektiv gefühlter (affektuellem oder traditionaler) Zusammengehörigkeit der Beteiligten beruht.« [WEBER76, S. 21]

⁴ WordNet ist eine lexikalische Datenbank der englischen Sprache. <http://wordnet.princeton.edu/>

⁵ Alternativ werden diese oft auch als „Virtual Community“ oder „Web Community“ bezeichnet.

Diese bekannte Definition des Soziologen MAX WEBER erweist sich allerdings als nicht ausreichend. Der Verweis auf das Zusammengehörigkeitsgefühl der beteiligten Benutzer der Community ist zwar ein wichtiges, nicht aber das einzige Charakteristikum. Aus diesem Grunde erscheint es für die weitere Definition sinnvoll, den Begriff der Community noch aus weiteren Perspektiven zu betrachten.

Aus Sicht des Sozialwissenschaftlers und Autors HOWARD RHEINGOLD handelt es bei Communities um

»[...] soziale Zusammenschlüsse, die dann im Netz entstehen, wenn genug Leute diese öffentlichen Diskussionen lange genug führen und dabei ihre Gefühle einbringen, so daß im Cyberspace ein Geflecht persönlicher Beziehungen entsteht.« [RHEINGOLD94, S. 16]

Er führt weiterhin aus, dass in Communities Menschen all das tun, was sie auch sonst für gewöhnlich tun wenn sie aufeinandertreffen, jedoch mithilfe des Computers und mit Worten, unabhängig von Aufenthaltsort und Zeit [vgl. RHEINGOLD93, S. 58]. Diese von Rheingold gewonnenen Erkenntnisse basieren auf der langjährigen Beteiligung an einer der ersten Online-Communities, „The WELL“ (siehe Kapitel 3.3), haben aber bis heute nicht an Bedeutung verloren.

Eine weitere Spezifizierung der Kerneigenschaften von Communities findet sich in den Ergebnissen eines im Rahmen der multidisziplinären ACM SIGCHI Konferenz zum Thema „Computer Supported Collaborative Work“ abgehaltenen Workshops [vgl. WHITTAKER97]:

1. Community Mitglieder haben ein gemeinsames Ziel, Betätigungsfeld, gemeinsame Interessen oder Bedürfnisse. Dies stellt den Hauptgrund für die Beteiligung an der Community dar.
2. Die Benutzer beteiligen sich in der Community, was oftmals zu engen Beziehungen, emotionalen Bindungen und gemeinsamen Aktivitäten der Benutzer untereinander führt.
3. Community Mitglieder haben Zugang zu gemeinsamen Ressourcen. Der Zugriff auf diese Ressourcen ist durch Richtlinien reglementiert.
4. Es findet ein gegenseitiger Austausch von Information, Hilfestellungen und Diensten unter den Mitgliedern statt.
5. Es gibt eine gemeinsame Basis im Sinne von sozialen Konventionen, Sprache oder Protokollen.

Neben diesen fünf Hauptcharakteristika nennen WHITTAKER et al. zudem sieben weitere Merkmale von Online-Communities, denen sie allerdings nur eine geringere Bedeutung zusprechen. Diese sind das Bestehen von unterschiedlichen Rollen und damit verbundener Reputation innerhalb der Community; das Vorhandensein einer gewissen Gruppenidentität bei den Mitgliedern; bestimmte Beitrittskriterien, die erfüllt sein müssen; eine lange Community-Historie; in der Community stattfindende Ereignisse und Rituale; eine gemeinsame Umgebung; sowie die freiwillige Mitgliedschaft [vgl. WHITTAKER97].

Viele dieser Punkte finden sich auch in anderen Definitionen wieder. Insbesondere das Vorhandensein eines gemeinsamen Interesses, die soziale Interaktion und die gemeinsame Umgebung im Sinne der Online-Plattform sind häufig anzutreffen [HUNTER02, S. 96; PREECE06, S.10; SKIBIKI06, S. 17]. Andere Punkte, wie z.B. das Kriterium der Beteiligung innerhalb der Community sind umstritten. Während HUNTER und WHITTAKER et al. dies als zentrales Element charakterisieren, sieht PREECE es eher kritisch und fragt, mit welcher Metrik eine solche Beteiligung letztlich zu messen sei (Für eine eingehende Auseinandersetzung mit dem Phänomen der passiven Mitglieder in Online Communities, den sog. „Lurkern“, sei auf das Kapitel 3.4.2 verwiesen).

Soziologische Diskussionen stellen darüber hinaus oft die fehlende körperliche Präsenz mit ihren Folgen für die Identität der Benutzer von virtuellen Communities heraus [WILLSON06, S. 59ff, WISZNIIEWSKI02 S.191]. So ist es für den Benutzer, im Gegensatz zu klassischen Gemeinschaften, einfach möglich, eine fremde Identität oder ein anderes Geschlecht anzunehmen. Dies bringt einige Gefahren mit sich, insbesondere im Vertrauensverhältnis zu etwaigen Chatpartnern oder anderen Community Mitgliedern, kann jedoch auch positive Aspekte, wie die Reduktion von Diskriminierung herbeiführen.

Rein technisch getriebene Definitionen hingegen reduzieren Communities häufig auf die zugrundeliegende technische Basis. So werden Chats, Newsgroups, Foren, Usenet, usw. oft als Erklärung verwandt. Die Bedeutung ist dabei jedoch nur jenen Personen ersichtlich, die sich mit den Gepflogenheiten und Funktionsweisen innerhalb der og. Plattformen auskennen. Eine weitergehende Berücksichtigung der sozialen Komponenten fehlt hierbei völlig [vgl. PREECE06, S. 16]. Es ist aus diesem Grunde nicht sinnvoll, Community lediglich mit einem „Forum“ oder „Chat“ gleichzusetzen.

Aus diesen, teils stark unterschiedlichen Auffassungen was den Begriff der Community charakterisiert, seien nun die für diese Arbeit wesentlichen Faktoren zur Definition noch einmal zusammengefasst:

- Communities bestehen aus einer Gruppe von **Personen**, die sozial **miteinander interagieren** und auf diese Weise ihre Bedürfnisse (z.B. Suche nach Information, Gedankenaustausch, usw.) befriedigen bzw. in unterschiedlichen **Rollen** ihren Aufgaben innerhalb der Community (z.B. Moderation, Begrüßung neuer Mitglieder, usw.) nachkommen.
- Die Mitglieder der Community haben ein **gemeinsames Ziel, Betätigungsfeld, gemeinsame Interessen oder Bedürfnisse**.
- **Grundsätze** in Form von stillschweigender Übereinkunft, festen Regeln, Ritualen ö.Ä. steuern das Miteinander und stärken das Gemeinschaftsgefühl.
- Es gibt eine **gemeinsame Plattform**, auf der die Benutzer einen gemeinsamen Zugang zu den Ressourcen der Community haben.

Die Open Model Community wird somit aus allen an der Modellierung interessierten Personen gebildet, die über die Community Plattform unter Einhaltung der Nutzungsbedingungen und unabhängig von ihrer jeweiligen Rolle innerhalb der Community miteinander sozial interagieren.

3.2 Die Community als ökonomisches Gut

In der Ökonomie kann alles als Produkt gelten, wenn es dazu befähigt ist, in irgendeiner Weise die Bedürfnisse von Kunden zu befriedigen oder generell einen Nutzen zu stiften. Je nachdem wie hoch dieser Nutzen für den Kunden ausfällt, steigt auch der Wert des jeweiligen Produktes und die Bereitschaft der Kunden mehr dafür zu investieren [vgl. SKIBIKI08, S. 32]. In diesem Sinne wird die Kaufentscheidung also vom individuellen Wert des Produktes für den Konsumenten beeinflusst. Die Aufwendungen für das Produkt können entweder monetärer oder nicht-monetärer Natur sein. Bezogen auf Communities ist dies die zu investierende Zeit, die für eine aktive Beteiligung aufgewendet werden muss. Hierbei ist zu beachten, dass es sich auch bei Communities um einen Markt mit Wettbewerb handelt. Im schlimmsten Falle ist die nächste Community, die ein besseres Kosten-Nutzen-Verhältnis bietet, nur den berühmten „einen Klick“ entfernt. SKIBIKI verweist aus diesem Grunde auf zwei entscheidende Charakteristika, die für die erfolgreiche Etablierung einer Community beachtet werden sollten. Das ist zum einen die Community als „Erfahrungsgut“ und zum anderen als „Netzwerkut“ [vgl. SKIBIKI08, S. 32].

3.2.1 Die Community als „Erfahrungsgut“

Bei der Bewertung von Produkten spielt der Informationsstand bezüglich der Qualität und der Eigenschaften des Produktes eine große Rolle. Haben sowohl der Anbieter, als auch der Konsument den gleichen Stand an Informationen über diese Eigenschaften, so spricht man in der Ökonomie von einer „symmetrischen Informationsverteilung“. Im Gegensatz dazu handelt es sich um eine „asymmetrische Informationsverteilung“, sobald eine Seite mehr Informationen über das Produkt hat als die andere. Hieraus ergibt sich ein nicht zu unterschätzendes Problem: Das Vertrauen in die Qualität des Produktes sinkt mit dem steigenden Ungleichgewicht. Handelt es sich bei der schlechter informierten Seite um den Konsumenten, so ist dies für Erfahrungsgüter wie Essen, Kinofilme oder auch Communities von besonderer Bedeutung. Da Erfahrungsgüter aufgrund ihrer Eigenschaft als solche erst nach dem Konsum ihre Qualitäten offenbaren, kann es passieren, dass der Kunde das Produkt aus der Sorge heraus ein negatives Kosten-Nutzen-Verhältnis zu erzielen, meidet. Es handelt sich dabei um ein „Marktversagen durch asymmetrische Information“ [vgl. KIRSTEIN07, S. 375ff].

In einem realen Markt wird versucht diesem Problem dadurch entgegen zu wirken, indem dem Konsumenten die Qualität des Produktes versichert und damit das Informationsungleichgewicht aufgelöst wird. Eine gängige Praxis ist das Zusichern von Garantien, mit denen der Hersteller gegenüber dem Kunden mit der einwandfreien Qualität des Produktes haftet. Des Weiteren versuchen einige Konsumenten von sich aus das Informationsdefizit durch die Recherche nach Meinungen und Produkttests aufzulösen [vgl. SKIBIKI08, S. 34].

Übertragen auf eine Online-Community bedeutet dies, dass der Benutzer erst nach dem Beitritt zur Community wirklich erfährt, ob sich sein Zeitaufwand lohnt oder seine Bedürfnisse befriedigt sind. Aus diesem Grunde sind Strategien beim Betrieb einer Community gefordert, die dem Interessenten den Einstieg so einfach wie möglich machen und die Hemmschwelle vermeintlich zu viel aufzuwenden, z.B. durch eine kostenlose Probemitgliedschaft, senkt.

3.2.2 Die Community als „Netzwerkgut“

Als Netzwerküter bezeichnet man in den Wirtschaftswissenschaften jene Güter, deren Produktnutzen sich mit zunehmender Nachfrage steigert. Diesen Mehrwert nennt man auch Netzwerknutzen. Der Gesamtnutzen eines Netzwerkutes ergibt sich somit aus dem Produktnutzen in Kombination mit dem Netzwerknutzen. Ein klassisches Beispiel für ein solches Produkt ist das Telefon. Für sich genommen ist es für den Konsumenten erst einmal von wenig Wert. Erst durch die steigende Nachfrage und mehrere Benutzer kann das Telefon seiner Bestimmung gemäß eingesetzt werden und der Nutzwert erhöht sich für jeden Teilnehmer des Netzwerks [vgl. MACKENRODT05, S. 212]. Konkurrierende Produkte werden zunehmend uninteressanter und es kann zu Monopolbildung kommen. Das größte Netzwerk nimmt dann eine Vormachtstellung ein, die anderen werden vom Markt verdrängt, sofern sie nicht kompatibel sind. Ausnahmen hiervon gibt es nur im wenigen Fällen, nämlich immer dann, wenn der eigentliche Produktnutzen wesentlich höher ist als der aus den Netzwerkeffekten resultierende Nutzen. SKIBIKI nennt hierfür das Beispiel der Apple Computer, die trotz Dominanz von IBM-kompatiblen Geräten nicht vom Markt verdrängt wurden [vgl. SKIBIKI08, S. 35].

Doch nicht nur bei Konsumgütern können diese Effekte beobachtet werden. Vielmehr sind es gerade auch Online-Communities, die von Netzwerkeffekten profitieren. Ein prominentes Beispiel ist die Online-Auktionsplattform eBay, die sich mittlerweile als Standard etabliert hat und kaum noch vom Markt zu verdrängen ist. Während aus Käufersicht eBay wegen der hohen Anzahl an Verkäufern einen hohen Netzwerknutzen besitzt, ist dies bei Verkäufern aufgrund der hohen Zahl an potentiellen Kunden gegeben. Als weiteres Beispiel sei das soziale Netzwerk Facebook⁶ genannt, das seinen Nutzen vor allem aus der hohen Anzahl an Benutzern generiert. Als neuer Benutzer ist der Einstieg in diese Community besonders interessant, weil bereits viele der eigenen Kontakte womöglich schon in diesem Netzwerk registriert sind. Während in idealen Märkten ein Monopol eintreten müsste, tritt im realen Markt oft eine Oligopolbildung ein [vgl. SKIBIKI08, S. 37]. Es bleiben allerdings auch dann nur noch einige wenige bekannte Vertreter übrig. Im Falle des sozialen Netzwerks bestehen am deutschen Markt neben Facebook z.B. auch noch StudiVZ⁷ oder XING⁸.

⁶ <http://www.facebook.com>

⁷ <http://www.studivz.de>

⁸ <http://www.xing.de>

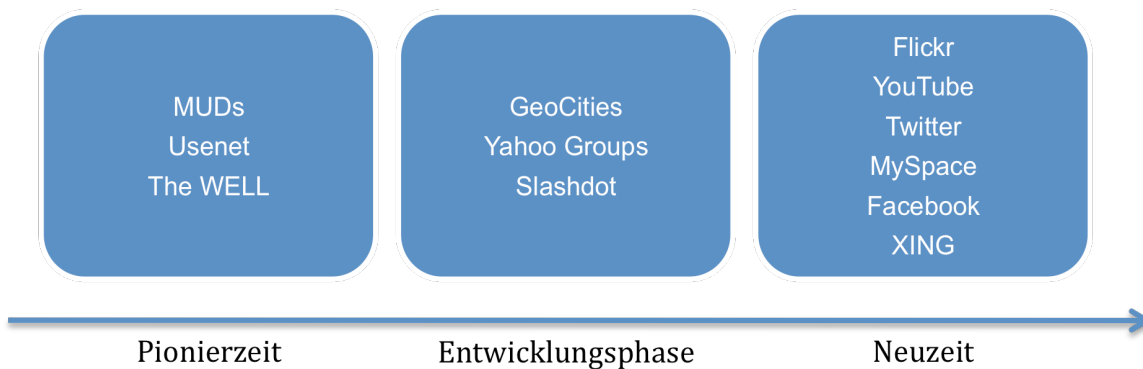
In weiterer Folge entscheiden sich viele Community-Betreiber gerade zu Beginn für eine aggressive Wachstumsstrategie, um möglichst schnell eine Vielzahl von Benutzern an sich zu binden. Durch kostenlose Betaphasen und niedrige Eintrittsbarrieren werden die Nutzer dazu ermutigt, das Erfahrungsgut Community ohne große Aufwendungen kennenzulernen. Das Kalkül: „Je schneller die Community wächst, desto höher der Nutzen für die Besucher.“, birgt aber auch Risiken. Insbesondere nach der Startphase ist es ungleich schwieriger, durch Vermarktungskonzepte mit den vormals kostenlosen Diensten Umsatz zu generieren, denn der Benutzer wird im Zweifelsfall zur nächsten, kostenlosen Konkurrenz abwandern. Aus diesem Grunde sollte bereits im Vorfeld ein Finanzierungskonzept für die Zeit nach der Startphase vorliegen [vgl. SKIBIKI08, S. 38].

Insgesamt ist festzuhalten, dass zwar eine möglichst schnell akquirierte Masse an Benutzern mit den zu erwartenden Netzwerkeffekten positiv auf die Entwicklung der Community auswirkt, jedoch auch qualitative Aspekte unbedingt berücksichtigt werden müssen. In stark spezialisierten Communities kann es eher kontraproduktiv sein, wenn dort unbegrenzt Teilnehmer beitreten, die fachliche Qualität aber nicht gehalten werden kann. Sowohl für den Betreiber, als auch für die anderen Mitglieder einer Community sind es letztlich die hochqualitativen Benutzerbeiträge, die den Wert generieren.

3.3 Historie der virtuellen Communities

Einen Grundstein für die Entwicklung von Online-Communities legte in den 1970er Jahren das im ARPANET (dem Vorgänger des heutigen Internet) verwurzelte, neuartige Kommunikationsmedium E-Mail. Erste Newsgroups entstanden und ermöglichten es den Teilnehmern, via E-Mail an Diskussionen teilzunehmen. Es folgte die Entwicklung des weltweiten Netzwerks aus Newsgroups, dem Usenet. Schon damals fand eine Kategorisierung in Haupt- und Unterthemen statt, die als Vorlage für die Strukturierung der Beiträge in Bulletin Board Systemen (*BBS*) und später den Webforen diente [vgl. HOFMANN05, S. 17]. Ebenfalls in den 1970er Jahren erlangten Multi User Dungeons (*MUD*) eine immer größere Popularität. Diese ermöglichten es, Spielern über den Telnet-Dienst in die Rolle eines Helden zu schlüpfen und über Textkommandos dessen Aktionen zu steuern, sowie in Interaktion mit anderen Spielern zu treten.

Abb. 1: Phasen der historischen Entwicklung von Communities



Quelle: Eigene Abbildung

In den darauf folgenden Jahren etablierten sich erste Communities in privaten Netzwerken wie *AOL* und *Minitel*. Schließlich kam es im Jahr 1985 zur Gründung der bedeutendsten Community in dieser Zeit: „The WELL“. Durch niedrige Gebühren und die hohe Qualität der Diskussionen wurde sie zum Anlaufpunkt für die Bucht von San Francisco und führte zu HOWARD RHEINGOLDS bahnbrechendem Werk über virtuelle Gemeinschaften [RHEINGOLD94].

Ein weiterer Meilenstein in der Community-Historie ist die Etablierung des Internet zu Beginn der 1990er Jahre. „The WELL“ wurde in das World Wide Web (*WWW*) übertragen und eine Vielzahl von anderen Communities zu den unterschiedlichsten Themen wurden gegründet. Das Internet avancierte zum Massenmedium und lockte somit eine größere Anzahl

an Benutzern in die virtuelle Welt. Bekannte Vertreter dieser Ära sind z.B. GeoCities, Slashdot oder Yahoo Groups.

Gegen Ende der 1990er Jahre fanden neue Technologien Einzug in das WWW und Weblogs sowie Wiki Systeme (siehe Kapitel 0) läuteten eine neue Zeit in der Communityentwicklung ein. Benutzergenerierte Inhalte bilden das Zentrum des Web 2.0 und die gleichzeitige Kostenreduktion beim Datentransfer ermöglichte es, der Video-Community YouTube innerhalb von kürzester Zeit derart populär zu werden, dass Google sie 2006 für einen bis heute noch spektakulären Übernahmepreis von 1,65 Milliarden USD kaufte [vgl. SKIBIKI08, S. 27].

3.4 Der Benutzer im Zentrum der Community

In diesem Abschnitt geht es um den wohl wichtigsten Bestandteil einer jeden Community, den Benutzer. Nach einer Betrachtung der wichtigsten Motivationsfaktoren für eine Beteiligung am Community-Leben, folgt ein Überblick über die verschiedenen Benutzertypen und Rollen innerhalb einer Community. Anschließend wird der Fokus auf das tägliche Miteinander von Benutzern und den notwendigen Regeln dafür gelegt.

3.4.1 Motivationsfaktoren

Alle in Kapitel 3.1 diskutierten Definitionen beinhalten das wichtigste Element einer Community, nämlich ihre Mitglieder. Ohne Mitglieder kann eine Community nicht existieren. In Kapitel 3.2.2 wurde verdeutlicht, dass Netzwerkeffekte zur Etablierung von Communities beitragen. Der Benutzer ist somit der Schlüssel für den Erfolg einer jeden Community. Aus diesem Grund ist es notwendig zu verstehen, aus welchen Beweggründen sich Benutzer am Community-Leben beteiligen. Mit diesem Wissen können dann die Bedürfnisse der Mitglieder gezielt befriedigt werden. Einen ersten Ansatz dazu bietet die vom amerikanischen Psychologen ABRAHAM MASLOW geprägte Bedürfnispyramide (siehe Abb. 2).

Abb. 2: Bedürfnispyramide nach Abraham Maslow (1943)



Quelle: Eigene Abbildung

In seiner Theorie geht MASLOW davon aus, dass der Mensch zuerst bestrebt ist, die unteren Bedürfnisse zu befriedigen, bevor die darüber liegenden Bedürfnisse befriedigt werden. Während in der heutigen Zeit insbesondere in den Industrienationen die körperlichen Bedürfnisse, wie der Hunger, der Bedarf an Wasser oder das Sicherheitsgefühl für einen Großteil der Bevölkerung befriedigt werden, stehen nun die sozialen Aspekte im Vordergrund. Soziale Beziehungen, Anerkennung und Selbstverwirklichung bilden damit die Grundlage des täglichen Handelns [vgl. SKIBIKI08, S. 48]. Sie sind ebenso einige der wichtigsten Leitmotive für die Beteiligung in realen, wie auch virtuellen Communities. Auch die von den Psychologen MCMILLAN und CHAVIS geprägten vier Dimensionen der Gemeinschaft gehen in dieselbe Richtung. Dies sind das Gefühl der Zugehörigkeit, das Gefühl Einfluss ausüben zu können, die Befriedigung von Bedürfnissen und eine gemeinsame, emotionale Verbindung [vgl. MCMILLAN86]. Übertragen auf die Mitglieder virtueller Communities lassen sich dadurch folgende Motivationsfaktoren ableiten:

Selbstdarstellung

Ein wichtiger Grund für die Beteiligung an Online Communities ist die Möglichkeit, sich selbst zu präsentieren. Unterstützt durch persönliche Profildaten, Bilder oder Videos kann sich der Benutzer seinem Umfeld präsentieren. Dies dient einerseits der Überwindung des in Kapitel 3.2.1 genannten Problems der asymmetrischen Informationsverteilung, in dem es die anderen Benutzer über einen selbst informiert und damit Vertrauen schafft. Andererseits kann dadurch das Bedürfnis nach Wahrnehmung und Anerkennung bedient werden. Durch die Beschreibung der eigenen Leistungen und Interessen werden im besten Fall andere Benutzer auf einen selbst aufmerksam und suchen Kontakt, fachliche Expertise oder anderen Informationsaustausch. Auch Unternehmen wie Microsoft haben die Wichtigkeit dieses Motivationsfaktors erkannt und belohnen besonders hilfsbereite Mitglieder in technischen Communities, die sich für Microsoft Produkte einsetzen, im Rahmen des Microsoft Most Valuable Professional Programms⁹ mit einer Auszeichnung.

Informationsaustausch

Mit der Befriedigung von Bedürfnissen ist in virtuellen Communities vor allem die Suche nach Informationen verbunden. Die Gründe dafür können vielfältig sein. Ein wichtiges Motiv ist die Suche nach einer Problemlösung. Viele Mitgliedschaften in Communities sind der

⁹ <http://mvp.support.microsoft.com/>

Suche nach einem fachlichen Rat zur Lösung eines konkreten Problems geschuldet¹⁰. Ein weiteres Motiv ist der Wunsch nach fachlicher Diskussion und Informationsaustausch. Es ermöglicht die Sichtweise anderer Mitglieder zu erfahren und damit ggf. an einen Zugewinn an Erkenntnis zu gelangen.

Zugehörigkeit

Das Zugehörigkeitsgefühl ist ein wichtiger Faktor für die Teilnahme an einer Community. Bereits die deutsche Definition des Begriffs der Gemeinschaft offenbart das Zusammengehörigkeitsgefühl als zentrale Eigenschaft (siehe Kapitel 3.1). Der Mensch ist als soziales Wesen immer auf der Suche nach Gemeinschaft [vgl. PANNENBERG95, S.59]. Nicht integriert zu sein kann zur sozialen Isolation führen. Besonders deutlich wird das im Bereich der sozialen Netzwerke wie Facebook. Die Marktführerschaft dieser Community und die daraus generierten Netzwerkeffekte machen es oft schwierig, nicht Mitglied zu sein. Eine Nichtbeteiligung kann allerdings auch aus dem Kalkül heraus geschehen, anders sein zu wollen und sich dadurch von der Allgemeinheit abzugrenzen.

Neben diesen allgemeinen Motiven für eine Beteiligung an Online Communities untersuchten MOORE und SERVA in [MOORE07] die Unterschiede in der Motivation in Abhängigkeit von der jeweiligen Art der Community (siehe Tab. 15).

So ist in Forensystemen als Kommunikationsplattform das Bedürfnis nach Zugehörigkeit und „Wärme“ im Umgang mit den anderen Teilnehmern stark ausgeprägt, während Blogs vornehmlich zur Erfüllung der eigenen Bedürfnisse genutzt werden. Blogger nutzen die Gelegenheit sich selbst darzustellen und wenn möglich, Einfluss auf das Verhalten der Community auszuüben. Ebenso hat die Kollaboration einen hohen Stellenwert. In der Diskussion und Interaktion mit anderen Bloggern werden eigene Ideen vorangetrieben und neue Meinungen gebildet.

Wiki Benutzer werden von dem Ideal der gemeinsamen Generierung von Wissen getrieben und erzeugen damit ein Zugehörigkeitsgefühl. Laut MOORE & SERVA ist die Initialbeteiligung von Wiki Benutzern von dem Gefühl geprägt, der Community etwas zurück geben zu wollen, nachdem sie selbst an anderer Stelle vom Wiki profitiert haben. Damit einhergehend wird ein

¹⁰ Der Autor ist langjähriges Mitglied und Moderator in einer technischen Community. Die Erfahrungen aus dieser Zeit zeigen, dass viele neue Mitglieder als erste Handlung in der Community eine konkrete Fragestellung an die Community richten und um Hilfe zur Lösung eines Problems ansuchen, bevor sie selbst aktiv werden.

Gefühl des Stolzes erzeugt und der Nutzer zur weiteren Beteiligung motiviert [vgl. MOORE07, S. 155].

Knowledge Bases werden von vielen Benutzern als Quell von Wissen und Information genutzt. Obwohl der überwiegende Teil der Nutzer ausschließlich nach Informationen sucht, gibt es eine Beteiligung, die meist durch ähnliche Motive wie in Wikis getrieben ist.

Tab. 15: Motivationsfaktoren für eine Beteiligung an virtuellen Communities (nach MOORE & SERVA)

Motiv	Foren	Blogs	Wikis	Knowledge Bases
Altruismus	X		X	X
Aufmerksamkeit	X	X	X	
Egoismus		X		X
Einfluss		X	X	
Einfühlungsvermögen	X			X
Emotionale Bindung	X			
Gegenseitigkeit			X	X
Herausforderung				X
Kollaboration		X	X	X
Reputation	X	X	X	X
Selbstdarstellung		X		
Selbstwertgefühl	X		X	
Wissensdurst	X		X	X
Zugehörigkeit	X		X	

Quelle: Eigene Darstellung

3.4.2 Rollen und Benutzertypen

Wie in jeder realen Gemeinschaft lassen sich auch in Online Communities unterschiedliche soziale Rollen beobachten. Führungspersönlichkeiten beeinflussen mit ihrem Auftreten andere Mitglieder, Neulinge suchen nach Orientierung, Störenfriede stiften Unruhe, während Aufseher versuchen, die Ordnung wiederherzustellen. Diese und weitere Rollen sind faktisch in jeder Community anzutreffen und sollen im Folgenden näher betrachtet werden:

Berühmtheiten

In jeder Community gibt es Mitglieder, die einen beträchtlichen Zeitaufwand in die Beteiligung innerhalb der Community investieren. Dadurch erlangen sie einen hohen Grad an Bekanntheit und sind Leitfiguren für Neumitglieder. Diese Berühmtheiten nehmen zwar nur einen Bruchteil der Gesamtzahl aller Mitglieder ein, sind aber oft für den Großteil der Aktivität in der Community verantwortlich. Sie zeichnen sich durch ein hohes Maß an Kommunikationsfähigkeit und Kompetenz aus und identifizieren sich sehr stark mit den Grundgedanken der Community. Durch die sehr starke Beteiligung und oft über Jahre gewachsene Bindung an die Community, sind diese Mitglieder sehr daran interessiert, dass sich Neulinge an ihrer Art orientieren und die Community nicht radikal verändern [vgl. GOLDER04, S. 11].

Neulinge

Neumitglieder werden häufig auch mit dem etwas negativ besetzten Begriff des „Newbie“ bezeichnet [vgl. GOLDER04, S. 12]. Dies resultiert vor allem aus der Tatsache, dass neue Mitglieder mit den Gepflogenheiten der Community noch nicht vertraut sind und deshalb durch ihr Verhalten auffallen. Während in realen Gemeinschaften Verhaltensweisen durch nonverbale Kommunikation gelernt und adaptiert werden, ist dies in Online-Communities nicht möglich [vgl. LAMPE05, S. 12]. Zudem kann ein spezifisches Vokabular die Orientierung zu Beginn weiter erschweren und macht die Beiträge von Neumitgliedern besonders empfindlich für Störer. Zur Entschärfung dieser Problematiken sind von Seiten der Community Gegenmaßnahmen zu treffen. Dazu zählen z.B. die Bereitstellung einer „Frequently Asked Questions“ (FAQ) Sektion, die Hilfestellung und Begleitung des

Neumitglieds durch einen erfahrenen Benutzer oder die Einrichtung eines speziell betreuten Ortes für Neulinge¹¹ [vgl. GOLDER04, S. 11ff, LAMPE05, S.12].

Lurker

Als Lurker (engl. „to lurk“: lauern, herumschleichen) bezeichnet man jene Mitglieder einer Online-Community, die sich nur lesend darin aufhalten und nicht aktiv am Geschehen beteiligen. Nach der sog. 90-9-1 Regel von NIELSEN [NIELSEN06] besteht eine Community zu 90% aus Lurkern, zu 9% aus Mitgliedern, die in unregelmäßigen Abständen etwas beitragen und nur 1% bildet den durchgehend aktiven Kern.

Die Gründe für das passive Verhalten der Benutzer sind vielfältig und individuell unterschiedlich: NONNECKE und PREECE identifizieren in ihrer Studie zu Lurkern in Mailinglisten u.a. das Unbehagen in öffentlichen Foren mit der eigenen Meinung isoliert zu sein, die Angst davor Informationen nicht revidierbar zu veröffentlichen, vor der eigenen Beteiligung erst einmal die Gruppe kennenlernen zu wollen oder das schlichte Gefühl nichts beitragen zu müssen [vgl. NONNECKE01, S. 2ff]. Einige Lurker verbringen viel Zeit in der Community, kennen sowohl die Schlüsselfiguren, als auch die wichtigsten Themen und fühlen sich als Teil der Gemeinschaft. Andere hingegen füllen diese Rolle nur als Zwischenstation aus. So sind viele Neulinge zu Beginn nur als Beobachter in der Community aktiv, bevor sie sich selbst beteiligen [vgl. PREECE, S. 87; GOLDER04, S. 14].

Die Benutzergruppe der Lurker wird nicht immer unkritisch gesehen, da Communities von der Beteiligung der Mitglieder leben und dadurch wiederum neue Benutzer angesprochen werden.

Störenfriede

Wie auch in realen Gemeinschaften gibt es in Online-Communities immer wieder Benutzer, die durch ihr Verhalten negativ auffallen. Die wohl bekanntesten Störer sind sog. Flamer, Trolle und Spammer. Flamer zeichnen sich vor allem durch ihre Aggressivität gegenüber den anderen Mitgliedern aus. Ihr Ziel ist es nicht Teil der Community zu werden, sondern zu stören und einzuschüchtern. Aus diesem Grunde ist für den Flamer z.B. das eigentliche Diskussionsthema in einem Forum nicht relevant, solange nur eine andere Person verletzt werden kann [vgl. GOLDER04, S. 16]. Trolle hingegen täuschen eine andere Identität vor

¹¹ Ein bekanntes Beispiel für einen solchen Ort ist die Wikipedia „Spielwiese“. Dort können Mitglieder nach Belieben mit den Funktionen des Wikis herumexperimentieren und dadurch ungezwungen den sicheren Umgang mit der Plattform erlernen. (<http://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Spielwiese>)

und versuchen damit ein legitimer Bestandteil der Community zu sein. Sie provozieren durch subtile Beiträge, die ernst gemeint klingen, aber letztlich nur zu einer überflüssigen Diskussion führen sollen [vgl. DONATH98, S.14]. Darüber hinaus gibt es noch Spammer, die wie bei der ungewünschten Zustellung von Email-Werbung ihre Inhalte in belästigender Weise in der Community publik machen und sich dabei nicht an Themenvorgaben oder andere Richtlinien halten.

Moderatoren

Moderatoren helfen dabei, die Community zu beaufsichtigen. Insbesondere die Prävention von störendem Verhalten (s.o.), die Vermittlung bei Streits und die Lenkung von Diskussionen in geordnete Bahnen zählen zu ihren wichtigsten Aufgaben. Darüber hinaus leisten sie Hilfestellung für neue Mitglieder und haben eine gewisse Vorbildfunktionen [vgl. PREECE06, S.85]. Da Moderatoren ihre Tätigkeit oft unentgeltlich und ehrenamtlich ausüben, ist eine starke Bindung zur Community erforderlich. Häufig werden deshalb berühmte Community-Mitglieder aufgrund ihres Engagements für die Rolle des Moderators nominiert.

3.4.3 Regeln und Grundsätze

Regeln und Grundsätze sind ein wichtiges Mittel zur Lenkung des Nutzerverhaltens in Communities. Sie sind notwendig, um das reibungslose Miteinander in der Community zu gewährleisten, aber auch um den Betreiber vor möglichen rechtlichen Risiken zu bewahren.

Die folgenden Regelungsgegenstände sind hierbei von besonderer Bedeutung:

- Voraussetzungen für die Mitgliedschaft und Regelungen zum Austritt
- Verhaltensrichtlinien für Benutzer
- Datenschutz und Sicherheit

Voraussetzungen für die Mitgliedschaft und Regelungen zum Austritt

Sofern die Community nicht ohne Zugangsbeschränkungen für Jedermann zugänglich sein soll, ist eine Registrierung für jedes neue Mitglied notwendig. Hierbei ist es erforderlich, klare Regeln für die zu erfassenden Nutzerdaten festzusetzen. So kann es für einige Communities ausreichen, nur einen Nicknamen und ein Passwort anzugeben, während andere den richtigen Namen und eine Anschrift verlangen. Des Weiteren ist es ratsam, bei der Registrierung die Einverständniserklärung für die weiteren Regelungen vom Nutzer einzuholen und damit einen Nutzungsvertrag zwischen dem Betreiber und dem Benutzer zu vereinbaren. Regelungen zum Austritt von Benutzern sollten insbesondere die Weiternutzung der vom Mitglied erstellten Inhalte auch nach dem Beenden der Mitgliedschaft erlauben (siehe Abb. 3).

Abb. 3: Auszug aus den Nutzungsbedingungen einer Community

2. EINRÄUMUNG VON NUTZUNGSRECHTEN

- a. Mit dem Erstellen eines Beitrags erteilst du dem Betreiber ein einfaches, zeitlich und räumlich unbeschränktes und unentgeltliches Recht, deinen Beitrag im Rahmen des Boards zu nutzen.
- b. Das Nutzungsrecht nach Punkt 2, Unterpunkt a bleibt auch nach Kündigung des Nutzungsvertrages bestehen.

Quelle: MacMini-Forum.de

Die Praxis zeigt, dass es immer wieder Forderungen von Community Mitgliedern gibt, die ihre Inhalte nach dem Beenden der Mitgliedschaft entfernt haben wollen. Dies kann je nach Beteiligungsgrad des Benutzers weitreichende Folgen haben und die Konsistenz der Community-Inhalte gefährden [vgl. PREECE06, S. 96].

Verhaltensrichtlinien für Benutzer

Die Verhaltensrichtlinien sollen den geordneten Alltag im Communitygeschehen sicherstellen und dienen als Orientierung für die Mitglieder [vgl. HOFMANN07, S. 21; PREECE06, S. 100]. Neben grundsätzlichen Verhaltensregeln sollten auch explizit gesetzeswidrige oder

unerwünschte Nutzungsmöglichkeiten von Communityfunktionen ausgeschlossen werden (z.B. Kein Einstellen von pornografischen Material, Keine Beleidigung oder Verleumdung anderer Mitglieder, usw.). Ebenso essentiell ist es, den Benutzer für seine Inhalte alleinig verantwortlich zu machen [vgl. SKIBIKI08, S. 205]. Dies trifft in besonderem Maße auf die Einstellung von urheberrechtlich oder durch die Rechte Dritter geschütztes Material zu. Ein bekanntes Beispiel für diese Problematik ist die Video-Community YouTube, auf der jeder Benutzer nach eigenem Ermessen Videoinhalte einstellen kann. In diesem Zusammenhang kommt es immer wieder zur Verletzung von Urheberrechten. Durch die Nutzungsbedingungen sollte daher eine Haftung des Community-Betreibers für die Inhalte der Mitglieder ausgeschlossen werden.

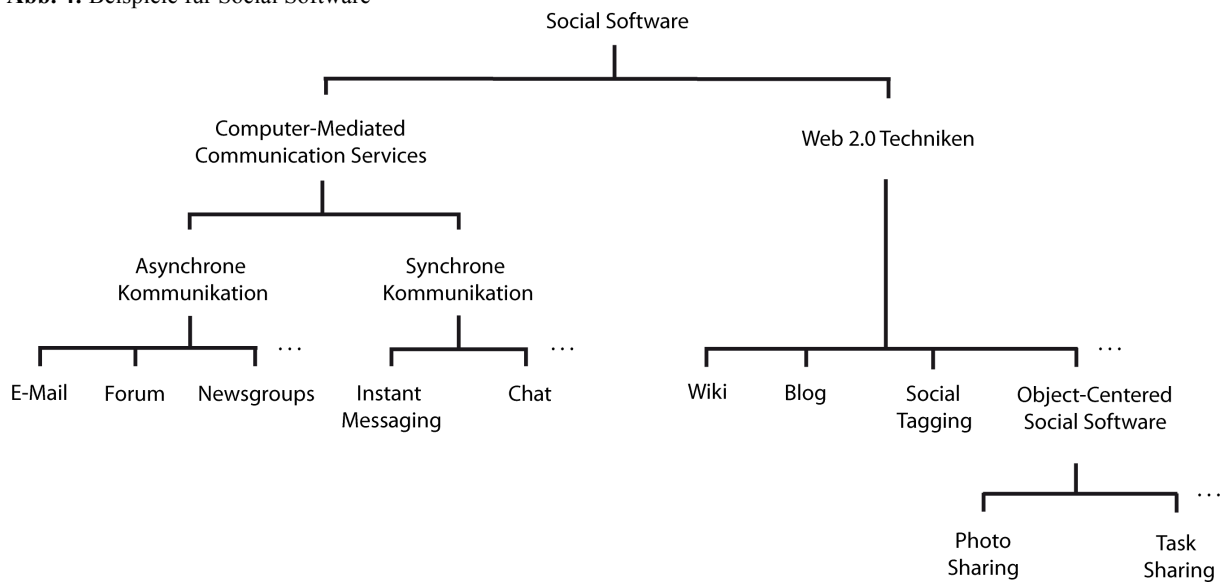
Datenschutz und Datensicherheit

Konkrete Regelungen zum Umgang des Community-Betreibers mit den persönlichen Daten der Mitglieder sind nicht nur durch einschlägige gesetzliche Bestimmungen gefordert (vgl. [BDSG03]; [DSG2000]), sondern schaffen Vertrauen. Darüber hinaus sollten auch die Benutzer zum sensiblen Umgang mit ihren persönlichen Daten und Informationen angehalten werden.

3.5 Social Software

Jede Community wird durch ihre Mitglieder und deren sozialer Interaktion definiert. Social Software dient hierbei als Mediator und trägt zur Bildung von sozialen Netzwerken unter den Benutzern bei [vgl. LEHEL07, S. 41ff].

Abb. 4: Beispiele für Social Software



Quelle: Eigene Abbildung in Anlehnung an [LEHEL07]

Neben dem klassischen Feld der Computer-Mediated Communication (CMC) Services mit Email, Diskussionsforen oder Newsgroups, treten seit einiger Zeit zunehmend Web 2.0 Elemente und Dienste, wie Blogs, Wikis oder Social Software zum Photo- oder Task-Sharing in den Vordergrund.

In den folgenden Abschnitten werden diese nun im Einzelnen vorgestellt.

3.5.1 Computer-Mediated Communication Services

Unter dem Sammelbegriff der Computer-Mediated Communication (CMC) Services werden jene Dienste zusammengefasst, die eine Kommunikation zwischen Personen unter der Verwendung von Computern ermöglichen. Nach RIVA und GALIMBERTI lässt sich CMC in synchrone- und asynchrone Kommunikation unterteilen [vgl. RIVA98, S. 17]. Synchrone Kommunikationswege ermöglichen es den Benutzern direkt mit dem jeweiligen Kommunikationspartner zu interagieren, während asynchrone Medien keinen unmittelbaren Austausch erfordern, sondern einen zeitlichen Abstand ermöglichen.

Im Sinne von Social Software handelt es sich bei Email, Newsgroups und Diskussionsforen um klassische Vertreter für asynchrone CMC Services. Chats und Instant-Messaging sind aufgrund ihrer direkten Kommunikationsform hingegen Beispiele für synchrone CMC Services. Bei all diesen Diensten findet die soziale Interaktion vornehmlich über den Austausch von Textnachrichten statt. Hierbei gehen nonverbale Elemente wie Gestik und Mimik verloren, die dann z.B. durch textuelle Alternativen wie Emoticons ersetzt werden [vgl. PREECE06, S. 49ff].

Für die Nutzung von den og. Kommunikationsdiensten ist es in der Regel notwendig, einen Nicknamen als Abbildung seiner eigenen Identität zu wählen. Hierbei kann es zu den in Kapitel 3.1 angesprochenen Problemen der vorgetäuschten Persönlichkeit und Verzerrung der Identität kommen. Zur Sicherstellung eines geordneten Zusammenwirkens werden insbesondere in Diskussionsforen, Newsgroups und Chats Moderatoren eingesetzt (siehe Kapitel 3.4.2).

Je nach Einsatzzweck kommen Newsgroups, Foren, Chats und Instant-Messaging Systeme sowohl im betrieblichen- als auch im privaten Kontext zum Einsatz [vgl. LEHEL07, S. 45]. Bekannte Softwarepakete wie der Microsoft Office Communications Server¹² beinhalten diese Komponenten und werden zur Mitarbeiterkommunikation in Unternehmen eingesetzt.

Newsgroups und Diskussionsforen

Sowohl Diskussionsforen, als auch Newsgroups basieren auf einer ähnlichen Struktur, in der Themen hierarchisch organisiert und einzelne Diskussionsbeiträge über das Thema miteinander verknüpft sind (siehe Abb. 5). Dennoch unterscheiden sie sich auf technischer Ebene. Newsgroups basieren auf einem News Server und einem Client, dem sog. Newsreader,

¹² <http://www.microsoft.com/uc/default.mspx>

der die Themen für den Benutzer anzeigt und es ihm damit ermöglicht, an Diskussionen teilzunehmen [vgl. PREECE06, S 241].

Forensysteme hingegen basieren auf einer Websoftware und werden von den Mitgliedern über einen Browser genutzt.

Abb. 5: Beispiel für ein Diskussionsforum

The screenshot shows a forum thread on Apple Discussions. The breadcrumb trail is: Apple.com > Support > Discussions > Mac OS X v10.5 Leopard > Printing, faxing and scanning. The topic is "Print queue window doesn't appear when printing". A status bar indicates the question is not answered, with 2 helpful and 1 solved answers. There are 5 replies. The first post is by junglepayne@mac... (Nelson New Zealand) dated Apr 12, 2009, describing a printing issue on a G4 Powerbook (PPC) running Mac OS X (10.5.6). The second post is a reply by John Blanchard1 dated Apr 13, 2009, asking if feedback was submitted to Apple. The third post is a reply by junglepayne@mac... dated Apr 13, 2009, stating that feedback was not submitted and asking for suggestions on how to submit it.

Quelle: Eigene Abbildung

Chats und Instant-Messaging

Chats und Instant-Messaging Systeme zählen zu den synchronen Kommunikationskanälen, da sie den Informationsaustausch in Echtzeit ermöglichen. Die meisten dieser Systeme basieren auf dem Austausch von Textnachrichten.

Der Internet Relay Chat (*IRC*) wurde 1988 von Jarkko Oikarinen entwickelt und dient auch heute noch als Vorbild für viele Chatsysteme [vgl. PREECE06, S. 242]. Er ermöglicht einer Gruppe von Benutzern entweder für alle sichtbar in einem Chatroom oder privat Nachrichten auszutauschen [vgl. RIVA98, S. 18]. Im Gegensatz zu Emails oder Forenbeiträgen, bei denen

der einzelne Benutzer aufgrund der Asynchronität genügend Zeit für die Reflektion des eigenen Beitrags hat, ist der Chat ein sehr schnelles Medium [vgl. PREECE06, S. 242].

Beim Instant-Messaging kommunizieren Benutzer über ein Messaging Netzwerk miteinander. Bekannte Vertreter mit mehreren Millionen an aktiven Benutzern sind ICQ¹³, AIM¹⁴ oder der Windows Live Messenger¹⁵. Für die Teilnahme an einem dieser Netzwerke ist ein Client erforderlich. Dieser kann sowohl webbasiert oder eine eigene Anwendung sein.

Neben dem reinen Austausch von Textnachrichten ermöglichen es Dienste wie Skype¹⁶ auch Sprach- oder Videoverbindungen zwischen den Benutzern herzustellen.

¹³ <http://www.icq.com>

¹⁴ <http://www.aim.com>

¹⁵ <http://home.live.com>

¹⁶ <http://www.skype.com>

3.5.2 Wikis

Ein Wiki ist eine kollaborative, webbasierte Software zum Bearbeiten von Texten und Hypertexten, die es Benutzern auf einfache Weise ermöglicht, die Inhalte einer Wikiseite mithilfe des Browsers online zu editieren [vgl. EBERSBACH08, S. 14].

Das erste Wiki wurde von Ward Cunningham 1995 entwickelt und trägt den Namen „WikiWikiWeb“. Der Term „WikiWiki“ stammt aus dem hawaiianischen und bedeutet „schnell“. Er steht sinnbildlich für die einfache und schnelle Möglichkeit mithilfe eines Wiki Inhalte zur Verfügung zu stellen.

Einzelne Wikiseiten werden als Artikel bezeichnet. Die Bearbeitung von Artikeln erfolgt entweder unter Zuhilfenahme einer simplen Beschreibungssprache, dem Wiki-Markup, oder über einen *WYSIWYG*-Editor. Über Querverweise werden Artikel miteinander verknüpft und es entsteht eine nicht-lineare Hypertextstruktur [vgl. EBERSBACH08, S. 17]. Eine Suchfunktion ermöglicht zudem das Auffinden von Artikeln. Darüber hinaus verfügt jede Seite eines Wikis über eine Versionshistorie, mit der Änderungen im Detail nachvollzogen werden können.

Abb. 6: Beispiel für ein Wiki (Wikipedia)



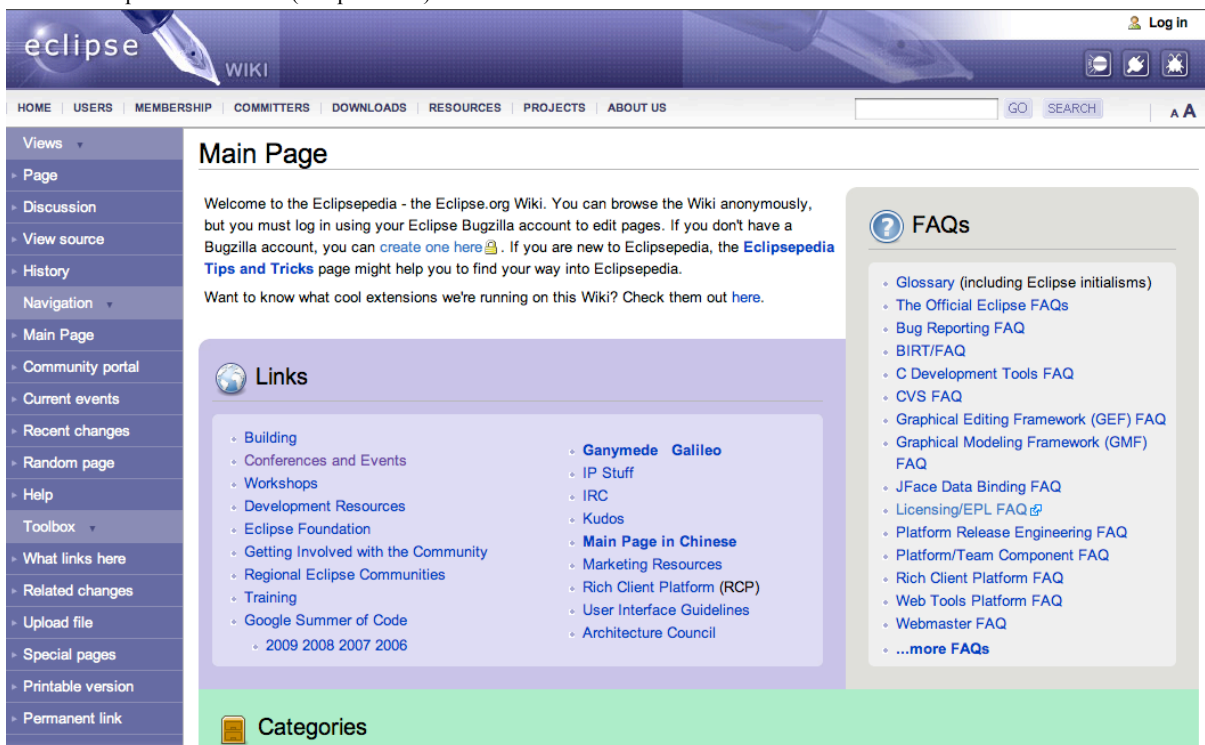
Quelle: Eigene Abbildung

Wikis sind vielseitig nutzbar und kommen sowohl im unternehmerischen, als auch im privaten Kontext zum Einsatz. EBERSBACH et al. unterscheiden hierbei zwei Anwendungsmöglichkeiten: Zum einen als Werkzeug in geschlossenen Arbeitsgruppen, zum anderen als öffentliche Plattform im WWW. Dabei kann das Wiki u.a. im Wissensmanagement zur Dokumentation und Planung, als offenes Content Management System (CMS) oder als Notizblock im Netz fungieren [vgl. EBERSBACH08, S. 15].

Für die technische Umsetzung steht eine Reihe freier Wiki-Software am Markt zur Verfügung. So setzt z.B. die bekannte, freie Enzyklopädie Wikipedia¹⁷ auf das MediaWiki¹⁸ System. Die Inhalte der Wikipedia werden ausnahmslos durch die kollaborative Beteiligung ihrer Benutzer generiert. Die Qualität der Artikel wird durch das breite Publikum und der Möglichkeit jederzeit Fehler ausbessern zu können, gesichert. Grundsätzlich befinden sich alle Benutzer des Wikis auf einer gleichberechtigten Ebene. Lediglich einzelne Benutzer, wie z.B. Administratoren, haben die Möglichkeit Artikel auf der Startseite einzubinden [vgl. LEHEL07, S. 52].

Durch das gemeinsame Editieren von Artikeln entstehen soziale Beziehungen unter den Benutzern.

Abb. 7: Beispiel für ein Wiki (Eclipse Wiki)



Quelle: Eigene Abbildung

¹⁷ <http://www.wikipedia.org>

¹⁸ <http://www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki/de>

3.5.3 Blogs

Der Begriff des Weblogs oder Blogs wurde 1997 von Jorn Barger geprägt. Ein Blog bezeichnet eine Webseite, auf der die persönlichen Erfahrungen, Gedanken oder andere Informationen des Blogbesitzers in Form von Beiträgen, den sog. „Blogposts“, veröffentlicht werden [vgl. SCHIANO04, S. 1143; LEHEL07, S. 47].

Blogposts enthalten meistens Text, können aber auch andere Medien wie Audio, Video oder Bilder enthalten. Die Beiträge sind in der Regel chronologisch sortiert [vgl. SCHIANO04, S. 1143]. Die Erstellung von Blogbeiträgen kann dabei entweder direkt in *HTML* oder mit Hilfe einer Software per WYSIWYG Editor erfolgen.

Man kann zwischen persönlichen bzw. themenfixierten Blogs einerseits und privaten bzw. Community Blogs andererseits unterscheiden [vgl. KRISHNAM02]. Persönliche, private Blogs haben meistens die Form eines Tagebuchs in dem Bilder, Audio und Videoinhalte zusätzlich zum Textbeitrag veröffentlicht werden. Die Inhalte solcher Beiträge spiegeln dabei nicht nur die privaten Anekdoten des jeweiligen Autors wieder, sondern es werden durch Hyperlinks häufig auch Empfehlungen für andere Webseiten abgegeben, auf die der Blogautor in seinem Netzalltag gestoßen ist [vgl. LEHEL07, S. 47]. Weitere Nutzungsmöglichkeiten von Blogs liegen z.B. im Einsatz als Foto-Album, Notizblock, Reisetagebuch oder Nachrichten-Plattform [vgl. SCHIANO04, S. 1144ff].

Benutzer können mit dem Blogautor über eine Kommentarfunktion in Kontakt treten und sich dort auch untereinander austauschen. Dies fördert die soziale Interaktion und vernetzt die Leser des Blogs untereinander [vgl. RÖLL04, S. 7]. Des Weiteren findet sich in Blogs oftmals eine Favoritenliste der vom Blogbesitzer selbst gelesenen, fremden Blogs. Diese Favoritenliste wird auch als sog. „Blogroll“ bezeichnet [vgl. AVRAM06, S. 3].

Die Popularität von Blogs basiert vor allem auf dem persönlichen Charakter den ein Blog vermittelt. Die Unabhängigkeit von privaten Blogs gegenüber Unternehmen fördert die Authentizität.

Eine besondere Form des Blogs sind sog. Mikroblogging-Dienste wie Twitter¹⁹ oder Jaiku²⁰. Bei diesen Diensten können Benutzer auf wenige Zeichen begrenzte Nachrichten (Twitter: max. 140 Zeichen) veröffentlichen, die wie beim klassischen Blog, in chronologischer Folge dargestellt werden. Soziale Netzwerke wie Facebook greifen diese Funktionsweise auf und ermöglichen es dem Benutzer Statusmeldungen in seinem sozialen Netzwerk zu verbreiten.

¹⁹ <http://twitter.com>

²⁰ <http://www.jaiku.com>

Im Zusammenhang mit Blogs haben sich eine Reihe neuer Technologien durchgesetzt. Neben dem im nächsten Abschnitt näher betrachteten Social Tagging sind dies vor allem sog. Permalinks, Trackbacks und RSS-Feeds (engl. „to feed“: etw. einspeisen, zuleiten). Als Permalinks bezeichnet man eindeutige, persistente Links auf einen einzelnen Blogpost. Ihr Ziel ist es, eine einheitliche Verlinkung über eine fixe *URL* sicherzustellen.

Mithilfe von Trackbacks werden Blogbesitzer automatisch über Referenzierungen von anderen Bloggern informiert. Der Trackback ähnelt dabei einem Kommentar und enthält Informationen über den Beitrag des anderen Bloggers, sowie den zugehörigen Permalink [TRACKBACK09].

Really Simple Syndication (*RSS*) ist ein webbasierter Dienst mit dem Inhalte in einer *XML*-Datei, dem sog. RSS-Feed, zusammengefasst werden. Am Beispiel eines Blogs enthält ein RSS-Feed z.B. die Titel, Kurzfassungen und die URL der jeweiligen Blogbeiträge. Mithilfe eines Clients, dem FeedReader, können mehrere RSS-Feeds abonniert werden und ermöglichen dem Benutzer, die Inhalte unterschiedlicher Webseiten seinen Vorlieben entsprechend zu aggregieren [vgl. GLOTZBACH07, S. 1]. Neben den rein textuellen Inhalten können RSS-Feeds auch Multimediadaten enthalten. Ein bekanntes Beispiel für einen RSS-Feed mit Audioinhalten ist der Podcast.

Abb. 8: Beispiel für ein Blog (Mozilla)



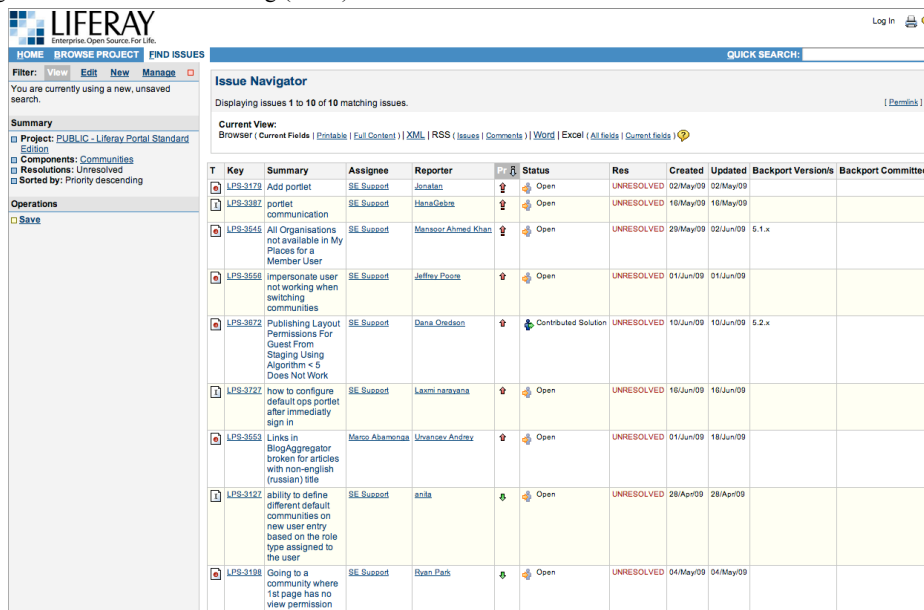
Quelle: Eigene Abbildung

3.5.5 Object-Centered Social Software

Unter dem Begriff der „Object-Centered Social Software“ lässt sich jene Art von Software und Plattformen zusammenfassen, bei der sich die Benutzer um einen bestimmten Objekttyp herum versammeln [RHEINGOLD05].

Liegt der Fokus in sozialen Netzwerken primär auf den Profildaten der Benutzer, so stehen bei objektzentrierten Online-Plattformen genau definierte Arten von Inhalten im Vordergrund. Ein Beispiel für eine solche Plattform ist die bereits im Kontext des Social Tagging genannte Foto-Community Flickr. Hier stehen die vom Benutzer eingestellten Bilder im Zentrum der Community. Ein weiteres Beispiel für den Einsatz von dieser Art von Softwaresystemen sind Programme zur Aufgaben- und Fehlerverwaltung. Die nachfolgende Abbildung zeigt exemplarisch das bekannte System Jira²².

Abb. 10: Aufgaben- und Fehlerverwaltung (JIRA)



The screenshot shows the JIRA issue tracker interface. The top navigation bar includes 'HOME', 'BROWSE PROJECT', and 'FIND ISSUES'. Below this, there's a 'Filter' section with options like 'View', 'Edit', 'New', and 'Manage'. The main content area is titled 'Issue Navigator' and displays a table of issues. The table has columns for 'Key', 'Summary', 'Assignee', 'Reporter', 'Priority', 'Status', 'Resolution', 'Created', 'Updated', 'Backport Version/s', and 'Backport Committed'. The issues listed are:

Key	Summary	Assignee	Reporter	Pr	Status	Res	Created	Updated	Backport Version/s	Backport Committed
LPS-3178	Add portlet	SE Support	Jocelan	3	Open	UNRESOLVED	02/May/09	02/May/09		
LPS-3382	portlet communication	SE Support	Hana Gebze	3	Open	UNRESOLVED	16/May/09	16/May/09		
LPS-3635	All Organisations not available in My Places for a Member User	SE Support	Mansoor Ahmed Khan	3	Open	UNRESOLVED	29/May/09	02/Jun/09	5.1.x	
LPS-3656	Impersonate user not working when switching communities	SE Support	Jeffrey Zhou	3	Open	UNRESOLVED	01/Jun/09	01/Jun/09		
LPS-3872	Publishing Layout Permissions For Guest From Staging Using Algorithm < 5 Does Not Work	SE Support	Dana Oedson	3	Contributed Solution	UNRESOLVED	10/Jun/09	10/Jun/09	5.2.x	
LPS-3722	how to configure default oss portlet after immediately sign in	SE Support	Laxmi narayana	3	Open	UNRESOLVED	18/Jun/09	18/Jun/09		
LPS-3655	Links in BlogAggregator broken for articles with non-english (russian) title	Mamun Akbarov	Uvanov Andrey	3	Open	UNRESOLVED	01/Jun/09	18/Jun/09		
LPS-3122	ability to define different default communities on new user entry based on the role type assigned to the user	SE Support	ania	3	Open	UNRESOLVED	28/Apr/09	28/Apr/09		
LPS-3108	Going to a community where 1st page has no view permission	SE Support	Ryan Patis	3	Open	UNRESOLVED	04/May/09	04/May/09		

Quelle: Eigene Abbildung

Dieses Softwaresystem ermöglicht die Definition von Aufgaben, die Zuweisung an Benutzer, das Melden von Fehlern und andere Projektmanagementfunktionen.

²² <http://www.atlassian.com/software/jira/>

4 Die Open Model Community

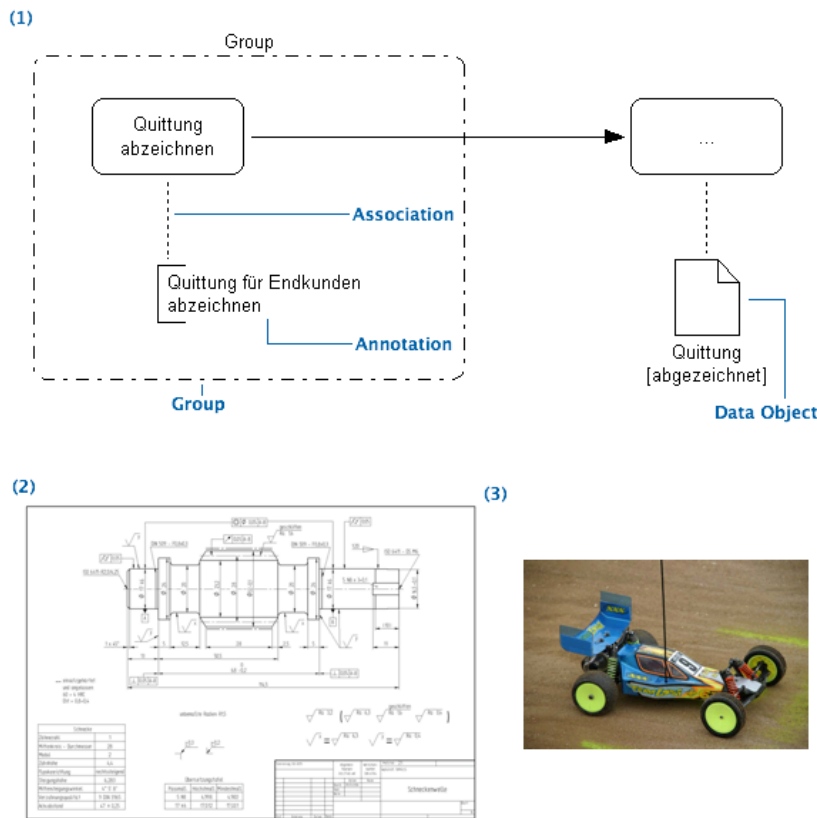
In diesem Kapitel wird die Open Model Community thematisiert. Bevor allerdings näher auf die Anforderungen an die Community eingegangen werden kann, ist es zunächst erforderlich einen Überblick über die Open Model Initiative im Allgemeinen zu geben. Aus diesem Grunde werden zu Beginn dieses Kapitels die grundsätzlichen Konzepte und Ziele der Open Model Initiative vorgestellt und der Begriff des Modells in diesem Kontext definiert. Anschließend folgt ein Überblick über den Aufbau und die Bestandteile der Initiative. Den Abschluss bildet die Betrachtung der Anforderungen an die Open Model Community unter Einbeziehung der in den vorherigen Kapiteln gewonnenen Erkenntnisse.

4.1 Grundlagen und Ziele der Open Model Initiative

Modelle sind aus dem heutigen Alltagsgeschehen kaum noch wegzudenken. Ihre Einsatzfelder und Ausprägungen sind vielfältig (siehe Abb. 11). Eine der bedeutendsten Eigenschaften von Modellen im Allgemeinen ist ihre Fähigkeit zur Veranschaulichung von komplexen Sachverhalten. Sie sind damit ein essentielles Hilfsmittel in der zwischenmenschlichen Kommunikation.

Die steigende Komplexität, z.B. in der Unternehmensrealität oder der Softwareentwicklung kann eine Modellbildung sogar erforderlich machen, da sie sonst nicht mehr beherrschbar ist [vgl. STAUD06, S. 2]. Dies zeigt die enorme Bedeutung, die Modellen bereits zuteil wird.

Abb. 11: Einige Modelle



Quelle: (1) Eigene Abbildung, (2) Creative Commons CC-BY-SA 2.0: Thorsten Hartmann, (3-4) Public Domain

Die Open Model Initiative hat sich aus diesem Grunde zum Ziel gesetzt, eine Plattform zu schaffen, die sich mit dem Erstellen, Verwalten, Verändern, Verteilen und Analysieren von Modellen aus beliebigen Fachdomänen beschäftigt.

Der Name „Open Model Initiative“ steht dabei sinnbildlich für die Offenheit gegenüber der Zielgruppe und den Modellen.

Es sollen explizit nicht nur ausgewiesene Experten auf dem Gebiet der Modellierung angesprochen werden, sondern vielmehr auch Einsteiger, die sich intensiver mit der Thematik beschäftigen wollen. Es gilt dabei das Leitmotiv:

»Modelle für jedermann.« [KARAGIANNIS08, S.8]

In Bezug auf die Modelle bedeutet Offenheit nicht nur das möglichst weit gefasste Verständnis von Modellen an sich, sondern auch den vom Open Source Gedanken geprägten Erstellungsprozess und die späteren Verwendungsmöglichkeiten. Konkret sollen alle Modelle verteilt und in kooperativer Weise entwickelt werden können. Ebenso sollen sämtliche auf diese Weise erzeugten Artefakte frei verfü- und veränderbar sein.

Bevor im weiteren Verlauf dieses Kapitels die einzelnen Bestandteile der Open Model Initiative betrachtet werden, soll zuerst noch ein Verständnis für den Begriff des Modells vermittelt werden.

4.2 Der Modellbegriff

Der Begriff des Modells ist in seiner Verwendung sowohl in der Wissenschaft, als auch im normalen Sprachgebrauch nicht einheitlich definiert [THOMAS06, S.48]. Betrachtet man die Definition im ursprünglichen Sinne wird die Mehrdeutigkeit sichtbar:

»1. Modell als a) Abbild von etwas sowie b) Vorbild für etwas, 2. Modell als c) Repräsentation eines bestimmten Originals (im Sinne von a) und b)) in Malerei und Plastik, vom vorgenannten Wortgebrauch abweichend, als weibliches oder männliches Individuum, an dem sich die künstlerische Nachbildung eines Menschen [...] orientiert.« [STACHOWIAK73, S.129]

Ein Modell erfüllt in diesem Sinne also eine Vorbild- bzw. Abbildfunktion für real existierende oder rein gedankliche Konstrukte.

Übertragen auf die verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen hat sich eine Vielzahl unterschiedlicher Interpretationen herausgebildet.

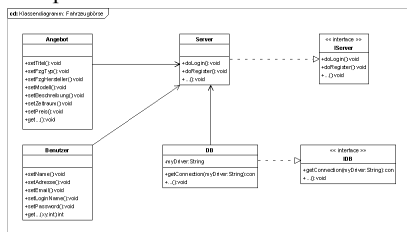
Neben dem axiomatischen (mathematischen) und dem abbildungsorientierten [vgl. THOMAS06, S.52ff.] Modellbegriff hat sich z.B. in der Wirtschaftsinformatik vor allem der konstruktionsorientierte Modellbegriff durchgesetzt. In der Abgrenzung zur Abbildungsorientierung wird bei diesem Verständnis nicht von einer objektiven Wirklichkeit als Vorbild für das Modell ausgegangen, sondern die Subjektivität bei der Wahrnehmung der Realität herausgestrichen. In diesem Sinne ist die Schaffung eines Modells immer dem subjektiven Einfluss des Konstrukteurs unterworfen [vgl. BECKER02]. THOMAS [THOMAS06] führt dazu eine Reihe weiterführender Literatur an und verweist u.a. auf die Dissertation von PETERS [PETERS98], in dessen Zuge ein Überblick über die verschiedenen Betrachtungswinkel des Modellbegriffs gegeben wird. Der geneigte Leser sei an dieser Stelle für weitere Details darauf verwiesen.

Der grundlegende Sinn und Zweck der Modellierung ist es, die komplexen Sachverhalte des jeweiligen Untersuchungsgegenstands verständlich zu machen [vgl. THOMAS06, S.59]. Darüber hinaus können Modelle jedoch auch noch andere Vorteile auf sich vereinen. So dienen sie in der Softwareentwicklung, insbesondere bei den sog. „Model Driven Architectures“ (MDA), als Basis für die automatisierte Generierung von Programmcode [OMG03]. Ebenso können Modelle für die Ausführung von Arbeitsabläufen in Workflowsystemen herangezogen werden. Ein weiterer Einsatzzweck von Modellen liegt in

der Dokumentation von Sachverhalten [WHITMAN97]. Auf diese Weise helfen sie dabei Entscheidungsprozesse zu unterstützen.

Obwohl die Open Model Initiative den Modellbegriff grundsätzlich möglichst weit gefasst sehen möchte (siehe Abb. 11), ist eine Einschränkung der unterstützten Modelltypen in der Initialphase der Community schon aus Qualitätsaspekten sinnvoll [vgl. KARAGIANNIS08, S.20]. Aus diesem Grunde beschränkt sich der Fokus im Wesentlichen auf diagrammatische Modelle und hierbei im Speziellen auf Daten-, Prozess- und Wissensmodelle (siehe Abb. 12 - Abb. 14) [vgl. KARAGIANNIS08, S.23].

Abb. 12: Beispiele für Datenmodelle



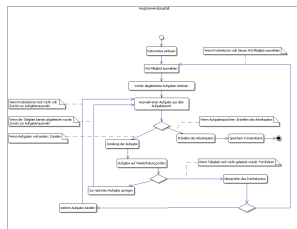
UML Klassendiagramm



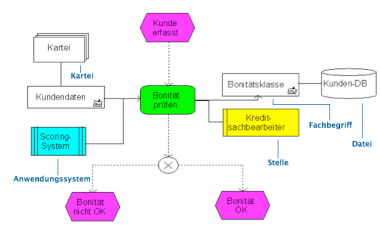
Datenbank Modell

Quelle: Eigene Abbildung

Abb. 13: Beispiele für Prozessmodelle



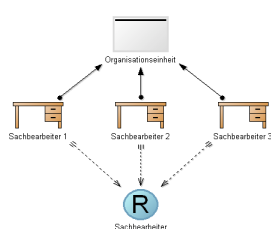
UML Aktivitätsdiagramm



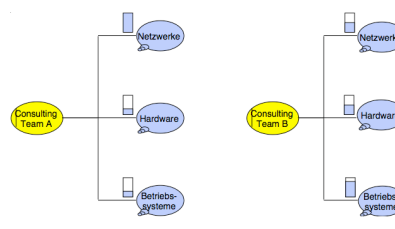
Ereignisgesteuerte Prozesskette (eEPC)

Quelle: Eigene Abbildung

Abb. 14: Beispiele für Wissensmodelle



Arbeitsumgebungsmodell



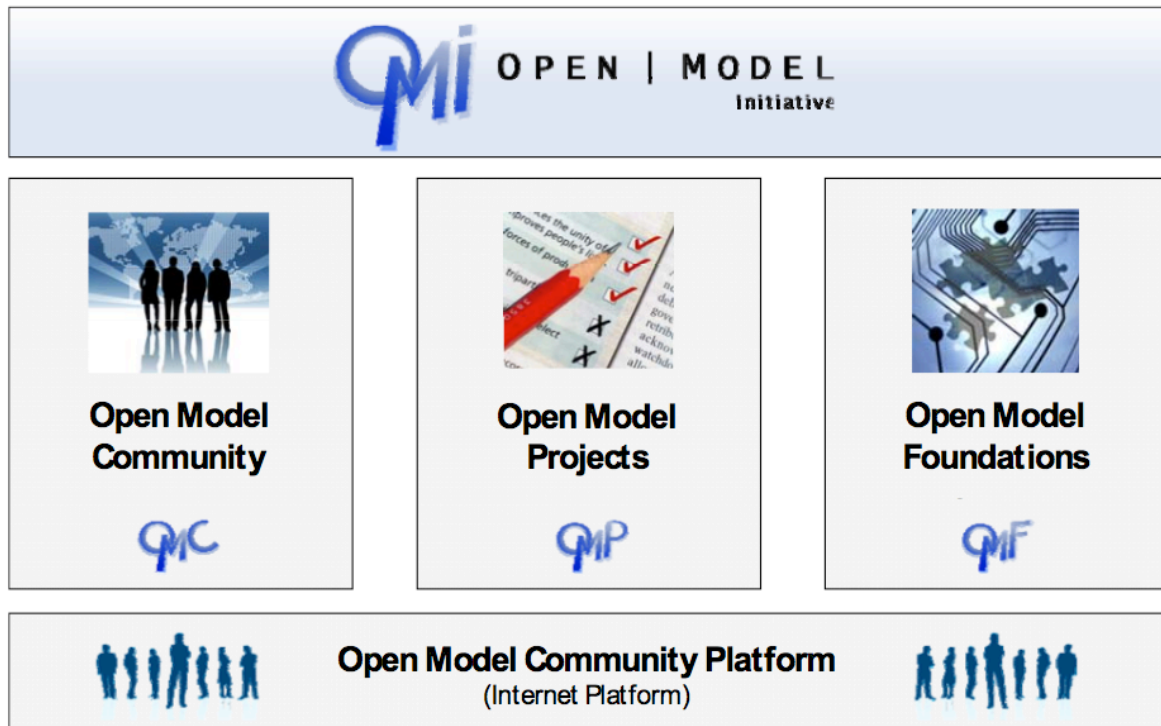
Wissenslandkarte

Quelle: Eigene Abbildung

4.3 Der Aufbau der Open Model Initiative

Die Open Model Initiative besteht aus vier tragenden Säulen. Die erste ist die Community mit allen Personen, die sich an den Grundgedanken und Zielen der Initiative beteiligen. Bei der zweiten Säule handelt es sich um sämtliche Projekte, die im Rahmen der Open Model Initiative durch die Community umgesetzt werden. Die dritte Säule bilden die „Open Model Foundations“, also alle theoretischen und technologischen Grundlagen, die für die Erstellung, Verwaltung und Verarbeitung von freien Modellen im Sinne der Open Model Initiative genutzt werden können. Hierbei ist anzumerken, dass es sich bei der Entwicklung solcher Grundlagen ebenfalls wieder um Projekte im obigen Sinne handeln kann. Als Basis für all diese Bestandteile der Open Model Initiative dient schließlich die Open Model Community Plattform.

Abb. 15: Aufbau der Open Model Initiative



Quelle: Angelehnt an [KARAGIANNIS08, S.25]

4.3.1 Open Model Community

Die Open Model Community besteht im Kern aus jener Gruppe an interessierten Personen, die sich dem gemeinsamen Ziel der Open Model Initiative (siehe Kapitel 4.1) verschrieben haben und durch ihr Handeln an den Aktivitäten der Community beteiligt sind.

Für die erfolgreiche Etablierung der Community sind verschiedene Faktoren zu berücksichtigen. Ein wichtiger Punkt ist der freie Charakter der in der Open Model Community erzeugten Artefakte. Aus diesem Grunde tritt die Open Model Initiative als Non-Profit Organisation auf. Empirische Untersuchungen im Zuge der Machbarkeitsstudie zur Open Model Initiative [vgl. KARAGIANNIS08, S. 59] haben aufgezeigt, dass viele erfolgreiche Open Source Communities auf diese Weise betrieben werden. Ein positiver Nebeneffekt dieser nicht-kommerziellen Ausrichtung ist es, dass auch jene Personen, die sich ideologisch bedingt gegen proprietäre Lösungen einsetzen, intrinsisch zur Beteiligung an der Community motiviert werden. Die Lizenzierung der Inhalte erfolgt schließlich anhand einer strikten Copyleft²³ Lizenz.

Ein weiterer bedeutender Faktor ist die Bereitstellung von geeigneten Community-Elementen und Maßnahmen, welche die Kommunikation und Kollaboration der Mitglieder in der Community fördern. Da es sich dabei um einen zentralen Aspekt dieser Arbeit handelt, sei an dieser Stelle nicht weiter darauf eingegangen, sondern auf das Kapitel 4.4 verwiesen.

4.3.2 Open Model Foundations

Die „Open Model Foundations“ bilden die technischen und methodischen Grundlagen der Open Model Initiative. In diesem Kontext sind besonders die Modellierungsmethoden und die Modellierungsumgebungen von Bedeutung. Modellierungsmethoden sind jene theoretischen Basistechniken, die eine Modellierung überhaupt erst ermöglichen. Hierzu gehören die Gestaltung von Modellierungssprachen, der Definition von Regeln für die korrekte Anwendung der jeweiligen Sprache, sowie Algorithmen und Methoden zur Modellverarbeitung. Modellierungsumgebungen implementieren diese theoretischen Aspekte

²³ Unter Copyleft versteht man im Gegensatz zum englischen Begriff des Copyright, dass bei der Weiterverbreitung von derart geschützten Material immer auch die gleiche Freiheit bzgl. der Veränderung und Quelloffenheit weitergegeben werden muss, die auch für das Ur-Werk galt [vgl. GNU09].

und bieten dem Benutzer auf deren Grundlage eine Software zur Entwicklung von Modellen²⁴.

Für die Startphase der Open Model Initiative beschränkt sich das Angebot vorerst auf bereits verfügbare Modellierungssprachen und –techniken (z.B. Ereignisgesteuerte Prozessketten, UML, Entity Relationship Diagramme, usw.) [vgl. KARAGIANNIS08, S.93]. In einem zweiten Schritt könnten dann auch Techniken für die eigene Entwicklung oder Modifikation von Modellierungssprachen zum Einsatz kommen.

4.3.3 Open Model Projects

Alle Aktivitäten innerhalb der Open Model Initiative werden in Form von Projekten realisiert. Diese Projekte werden entweder von Einzelpersonen oder Institutionen, wie Universitäten bzw. Firmen, initiiert. Im Kontext der Open Model Initiative sind im Wesentlichen die folgenden drei Projekttypen von besonderer Bedeutung:

1. Modellierungsprojekte:

Diese Art von Projekt greift auf bekannte Modellierungsmethoden und –plattformen zurück und entwickelt damit eine Lösung für das jeweilige Modellierungsproblem. Ein Beispiel für ein derartiges Projekt ist die Entwicklung eines Referenzmodells für eine bestimmte Domäne.

2. Projekte zur Entwicklung von Modellierungsmethoden:

Derartige Projekte befassen sich mit der Neu- oder Weiterentwicklung von Modellierungsmethoden. Dazu gehören insbesondere die theoretische Entwicklung von Modellierungssprachen, Regeln für dessen Einsatz und Algorithmen für die Verarbeitung von Modellen.

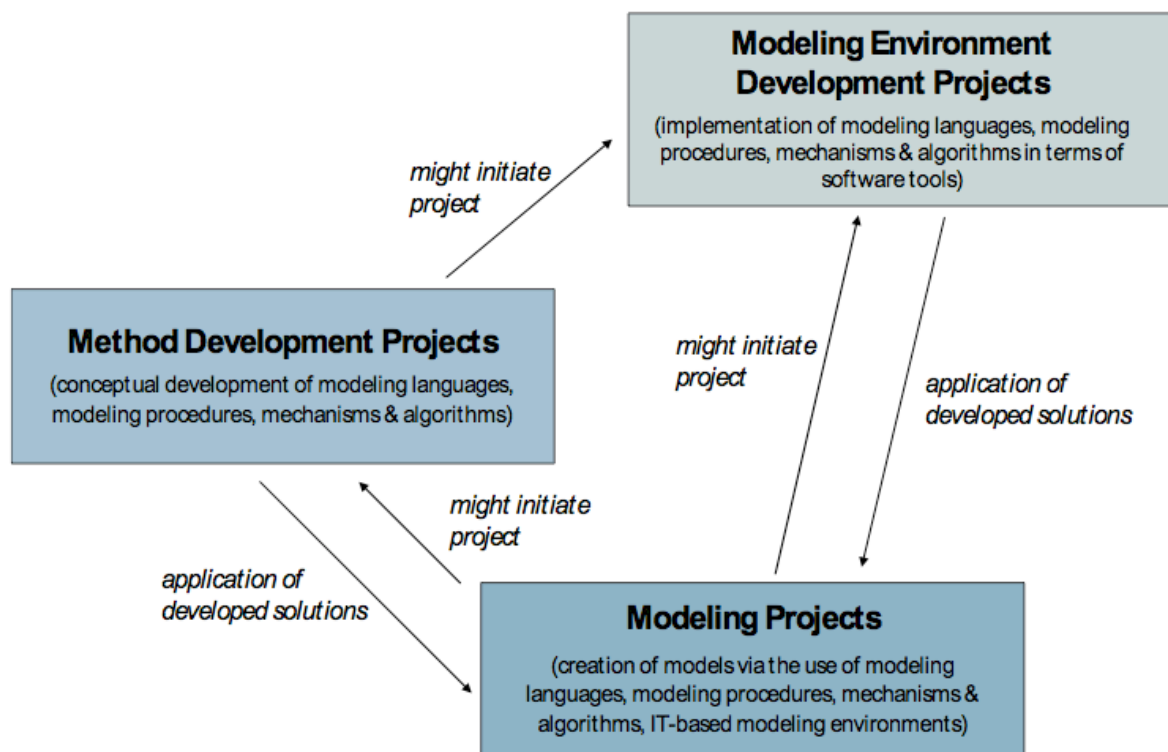
3. Projekte zur Entwicklung von Modellierungsplattformen:

Bei diesen Projekten steht die Entwicklung von Softwaretools für die Modellierung im Vordergrund. Dabei kann es sich einerseits um die völlige Neuentwicklung oder andererseits um die Weiterentwicklung bestehender Softwareprodukte handeln (z.B. für die Unterstützung neuer Modellierungssprachen in einer bestehenden Software).

²⁴ Für eine intensivere Auseinandersetzung mit den theoretischen Grundlagen der Modellierung im Kontext der Open Model Foundations sei in diesem Zuge noch einmal auf die Machbarkeitsstudie zur Open Model Initiative [KARAGIANNIS08] verwiesen.

Jedes Projekt kann im Rahmen der Open Model Initiative für sich selbst stehen und unabhängig von anderen Projekten durchgeführt werden. Ein Modellierungsprojekt muss aus diesem Grunde nicht zwangsläufig auf einem bereits existierenden Projekt zu einer Modellierungsmethode bzw. einer Modellierungsplattform basieren [vgl. KARAGIANNIS08, S. 122]. Die nachfolgende Abbildung zeigt die möglichen Beziehungen der einzelnen Projekttypen untereinander.

Abb. 16: Mögliche Beziehungen zwischen den Projekttypen der Open Model Initiative



Quelle: [KARAGIANNIS08, S. 123]

4.3.4 Open Model Community Plattform

Die Open Model Community Plattform stellt die technologische Basis für die Community bereit. Sie ist das Bindeglied zwischen allen anderen Bestandteilen der Open Model Initiative. Die Internetplattform stellt den Mitgliedern die Funktionen zur Verfügung, die sie zur gemeinschaftlichen und verteilten Entwicklung von Modellen benötigen.

4.4 Anforderungen an die Open Model Community

Im bisherigen Verlauf dieses Kapitels wurden die grundlegenden Ziele und Bestandteile der Open Model Initiative dargestellt. Die Open Model Community ist einer der wesentlichen Eckpfeiler der gesamten Initiative. Deshalb ist es für die erfolgreiche Etablierung der Community erforderlich, grundlegende Funktionalitäten und Community-Elemente bereitzustellen, die den Benutzer in seinem Wirken in der Community unterstützen und die Gemeinschaft fördern. Die folgenden Abschnitte greifen dazu die in den Kapiteln 2 und 3 gewonnenen Erkenntnisse auf und geben einen Überblick über die für die Open Model Community notwendigen Maßnahmen.

4.4.1 Kommunikation und Information

Die Bereiche der Kommunikation und Information spielen eine tragende Rolle in jeder Community. Schon die Definition des Community-Begriffs (siehe Kapitel 3.1) verdeutlicht, dass neben den anderen Merkmalen vor allem die soziale Interaktion der Mitglieder im Vordergrund steht. Ebenso ist die Suche nach Informationen eines der wichtigsten Bedürfnisse und gleichzeitig Grundmotivation für den Beitritt eines potentiellen Mitglieds in einer Community (siehe Kapitel 3.4.1). Die Open Model Community ist aus diesem Grunde gefordert, ihren Mitgliedern mithilfe der Internetplattform und dem Einsatz von sozialer Software Möglichkeiten zur Kommunikation und Information zu bieten.

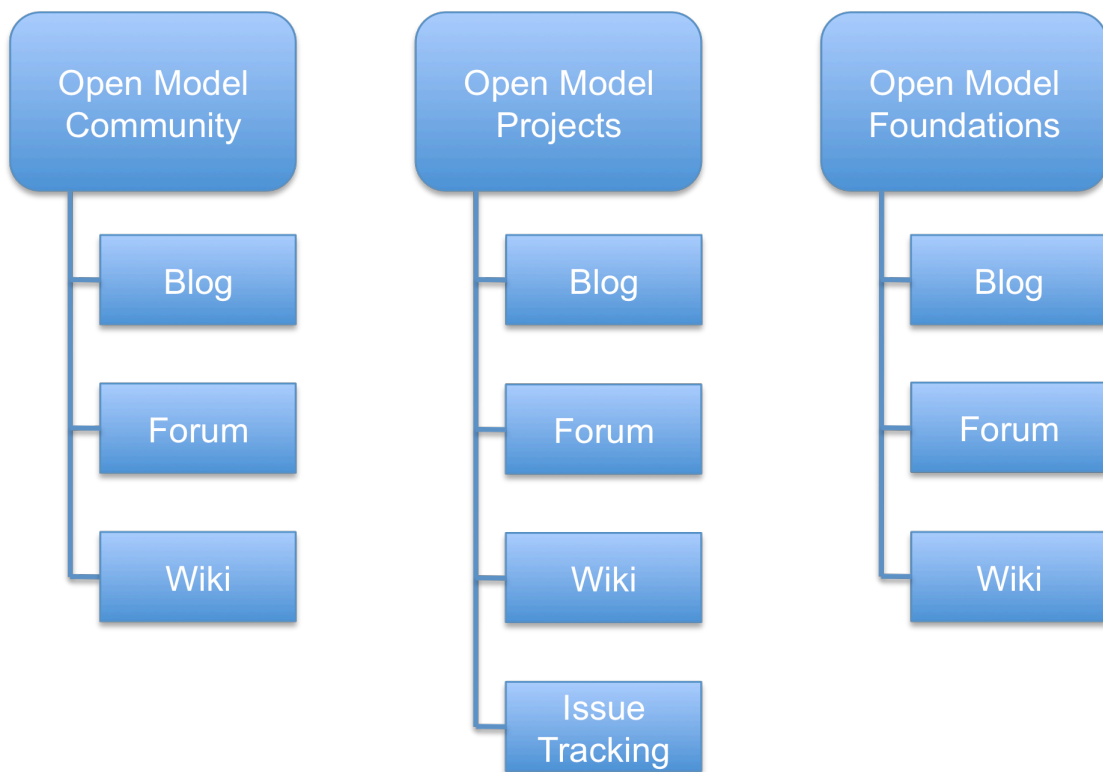
Foren

Die Untersuchung in Kapitel 2 hat gezeigt, dass jede der betrachteten Open Source / Open Content Communities auf mindestens einen asynchronen CMC-Dienst (Forum, Mailingliste oder Newsgroups) setzt. Für die Open Model Community erscheint die Nutzung von Forensystemen besonders geeignet. Im Gegensatz zu Newsgroups oder Mailinglisten funktionieren Foren nach dem sog. Pull-Prinzip [vgl. SIVITER97, S. 77]. Dies lenkt die Aufmerksamkeit auf die Open Model Community Webseite, da die Benutzer die für sie relevanten Diskussionen und Beiträge aktiv mitverfolgen müssen. Ein weiterer Vorteil von Forensystemen liegt in der einfachen Zugänglichkeit. Für eine Beteiligung ist lediglich eine

Mitgliedschaft in der Open Model Community und der Besuch der Webseite notwendig, während Newsgroups einen speziellen Client erfordern (siehe Kapitel 3.5.1).

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Einsatzgebiete der Foren innerhalb der Open Model Community.

Abb. 17: Social Software für die Open Model Community



Quelle: Eigene Abbildung

Ein öffentliches und communityweites Forum ermöglicht es allen Mitgliedern der Open Model Community, unabhängig von einem konkreten Projekt miteinander in Kontakt zu treten und sich auszutauschen. Thematisch hat dieses Forum die folgenden Anforderungen: Zum einen soll es eine allgemeine Diskussion über Modellierungsthemen aller Art ermöglichen, zum anderen aber auch zum freien Gespräch und Kennenlernen der Mitglieder anregen. Darüber hinaus dient das Forum auch als eine Anlaufstelle für eventuelle Supportanfragen, bei denen sich die Benutzer gegenseitig unterstützen können.

Neben diesem allgemeinen Forum soll sämtlichen Projekten, die im Rahmen der Open Model Initiative durchgeführt werden, ein projektspezifisches Forum zur Verfügung gestellt werden. (Dies schließt explizit auch alle Projekte aus dem Bereich der Open Model Foundations mit ein.) Die dafür eingerichteten Foren sind nicht-öffentlich einsehbar und dienen den

Projektbeteiligten als Informations- und Kommunikationsplattform für projektbezogene Themen.

Blogs

In Ergänzung zu den og. Foren sind noch weitere Informationsquellen für die Benutzer der Community notwendig. Vor allem der Startseite kommt dabei eine besondere Bedeutung zu. Sie ist das „Aushängeschild“ der Community und dient dazu, Besucher mit gezielten Informationen für eine Mitgliedschaft zu gewinnen. In diesem Zusammenhang unterstreicht PREECE die Wichtigkeit der Außenwirkung wie folgt:

»Initially people are attracted to a community by what it projects outwardly about itself.« [PREECE06, S. 34]

Aus diesem Grund soll auf der Startseite der Open Model Community ein Blog eingerichtet werden. Der Benutzer wird so bei seinem Besuch der Webseite direkt angesprochen und über die aktuellen Neuigkeiten aus allen Bereichen der Open Model Initiative informiert.

Darüber hinaus sollen Blogs auch für die Benutzung im Zuge von konkreten Projekten bereitgestellt werden. Damit wird es den Projektverantwortlichen auf einfache Weise ermöglicht, ihre Mitglieder über den aktuellen Fortgang des jeweiligen Projekts zu informieren. Verwandte Technologien wie RSS (siehe Kapitel 3.5.3) bieten mit der Möglichkeit zum Abonnement des Blog-Feeds zudem einen Mehrwert für den Benutzer, da er stets den aktuellen Informationen aus der Community bzw. den Projekten versorgt wird.

Wikis

Unabhängig von Foren oder Blogs kommen bei 10 der 12 untersuchten Communities aus Kapitel 2 zudem Wiki-Systeme zum Einsatz. Als flexible und universell einsetzbare Werkzeuge sind sie auch für die Open Model Initiative in zweierlei Einsatzbereichen bestens geeignet. Ein projektunabhängiges Community-Wiki kann dabei zur Bereitstellung von Informationen zu Modellierungssprachen und –methoden, sowie dem Angebot von Best-Practice-Szenarien und FAQs dienen. Darüber hinaus ist es ein geeigneter Ort, um dem Benutzer Hintergrundinformationen zur Open Model Initiative anzubieten. Wie schon zuvor im Falle der Foren bzw. Blogs, bieten auch Wiki-Systeme Vorteile bei der Realisierung von Open Model Projekten. Projektmitglieder können mit ihrer Unterstützung gemeinsam vielfältige Inhalte erzeugen. Beispielsweise können Auszüge von Programmcode, Modellierungsanleitungen oder theoretische Grundlagen zum jeweiligen Projekt eingestellt werden.

4.4.2 Selbstdarstellung

Einer der grundlegendsten Motivationsaspekte für die Beteiligung von Personen an einer Community ist die Möglichkeit sich selbst darzustellen und dadurch die Aufmerksamkeit und Anerkennung der anderen Mitglieder zu gewinnen (vgl. 3.4.1).

Aus diesem Grund soll jedem Benutzer der Open Model Community eine persönliche Profilseite zur Verfügung gestellt werden. Auf dieser Seite kann der Benutzer z.B. Informationen über sich, sein Betätigungsfeld, seine Interessen oder seine Kontaktmöglichkeiten veröffentlichen. Eine Verlinkung dieses Profils innerhalb anderen Bereichen der Community, beispielsweise im Forum oder Wiki, dient zudem der Überwindung des Problems der asymmetrischen Informationsverteilung, indem es andere Mitglieder mit einem selbst bekanntmacht und dabei hilft, Vertrauen zu schaffen.

4.4.3 Weitere Maßnahmen

Als Ergänzung zu den bisher genannten Anforderungen zur Förderung der Kommunikation und Information, sowie dem Aspekt der Selbstdarstellung, sollen auch die folgenden Maßnahmen zu einer erfolgreichen Etablierung der Open Model Community beitragen.

Zugänglichkeit

Die einfache Zugänglichkeit zur Open Model Community ist ein wichtiges Kriterium für ihren Erfolg. Da es sich bei Communities um Erfahrungsgüter handelt, haben potentielle Mitglieder im Vorfeld ihrer Registrierung nur sehr begrenzte Informationen über das, was sie im Anschluss daran erwartet. Einerseits ist es darum notwendig, den Benutzer möglichst gezielt zu informieren, andererseits aber auch die Einstiegsbarrieren für die Mitgliedschaft in der Community zu reduzieren. Da die Open Model Initiative aufgrund ihrer nicht-kommerziellen und freien Ausrichtung keine Mitgliedsbeiträge erhebt, ist die grundsätzliche Hemmschwelle für eine Mitgliedschaft bereits relativ niedrig. Nichtsdestotrotz können weitere Maßnahmen dazu beitragen diese Schwelle noch weiter zu senken. Ein einfacher Schritt ist die Reduktion der Pflichtfelder im Zuge des Registrierungsprozesses. Die Open Model Community sollte dazu lediglich die notwendigsten Informationen wie Namen, Nickname, E-Mail Adresse und Geburtsdatum erfassen. Darüber hinaus könnte auch ein Zugang zur Community per OpenID²⁵ ermöglicht werden.

Social Networking Funktionen

Soziale Netzwerke wie Facebook oder XING erfreuen sich zunehmend größter Beliebtheit [vgl. HART08]. Sie erlauben es dem Benutzer u.a. sich selbst zu präsentieren, Freundschaften zu knüpfen, sich miteinander auf der Profilseite auszutauschen oder die Aktivitäten der Freunde anzusehen. Diese Art von Social Networking Funktionen erscheinen auch für die Open Model Community sinnvoll. Allgemein trägt besonders die Freundesfunktion im hohen Maße zur Stärkung des Zugehörigkeitsgefühls bei und fördert die Vernetzung der einzelnen Mitglieder untereinander. Für die Mitglieder der Open Model Community birgt dies die

²⁵ Unter OpenID versteht man das von der OpenID Foundation spezifizierte Authentifikationsverfahren, bei dem der Benutzer lediglich einmalig eine von einem OpenID-Provider ausgestellte Identität für die Anmeldung auf unterschiedlichsten Webseiten benötigt. Die einzige Voraussetzung dafür ist, dass die Webseiten am OpenID Verfahren teilnehmen [vgl. OPENID09].

Chance auch jenseits der eigenen Fachdomäne Kontakte zu knüpfen und in der Folge ggf. gemeinsam neue Open Model Projekte zu initiieren.

Regeln und Richtlinien

Wie jede Community benötigt auch die Open Model Community gewisse Grundsätze und Regeln, die das reibungslose Miteinander in der Community gewährleisten, aber auch den Betreiber vor eventuellen Rechtskonflikten schützen sollen. Diesen Regeln muss jedes neue Mitglied im Zuge seiner Registrierung zustimmen. Im Sinne der Open Model Community ist speziell darauf zu achten, dass jedes Mitglied der Open Model Initiative ein zeitlich unbegrenztes und unentgeltliches Nutzungsrecht an seinen Beiträgen in der Community, auch für den Fall seines Austritts, gewährt. Während die strikte Copyleft Lizenz eine freie Verwendung der eingestellten Modelle ohnehin ermöglicht (siehe 4.3.1), können so auch Forenbeiträge und Wiki-Artikel für die Zukunft der Community bewahrt werden.

Neben dieser rechtlichen Absicherung sind allerdings auch Verhaltensrichtlinien für die Benutzung der Community erforderlich.

»How people interact in a community shapes its long-term evolution. And though people's behaviour cannot be controlled, it can be influenced.«

[PREECE06, S. 6]

Wie PREECE treffend anmerkt, lässt sich das Auftreten des einzelnen Mitglieds zwar nicht völlig kontrollieren, allerdings dennoch in gewisse Bahnen lenken.

Issue-Tracking

Die Durchführung von Projekten kann mit zunehmendem Projektumfang einen gesteigerten Planungs- und Verwaltungsaufwand nach sich ziehen. Während kleine Projekte unter Umständen auch ohne detaillierte Planung durchgeführt werden können, ist es ab einer gewissen Größe unabdingbar, konkrete Aufgaben zu definieren, Bearbeiter zuzuweisen, Meilensteine zu setzen oder eine Möglichkeit zur Meldung von Problemen und Fehlern bereitzustellen.

Die einfachste Art diese Vorgänge mithilfe von Software zu unterstützen, ist der Einsatz eines Wikis und die stetige Aktualisierung des Projektfortschritts durch die jeweiligen Projektmitglieder. Einen professionelleren Ansatz verfolgen hingegen sog. Issue-Tracking-Systeme, die auf die Lösung dieser Probleme spezialisiert sind.

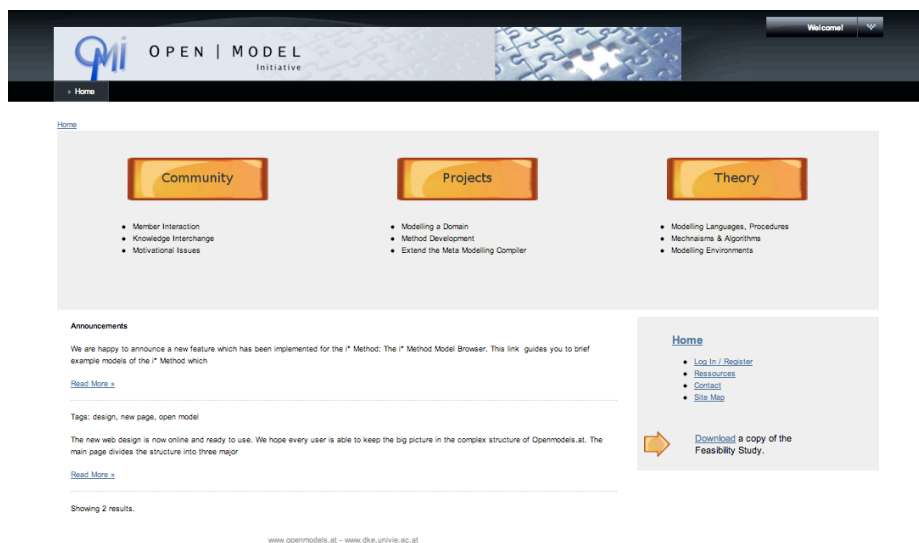
Für die Bearbeitung von größeren Open Model Projekten empfiehlt sich der Einsatz eines solchen Issue-Trackers.

5 Praktische Umsetzung

In diesem Kapitel werden die in den letzten Abschnitten angeführten Anforderungen an die Open Model Community aufgegriffen und die praktische Umsetzung auf der Grundlage der Open Source Portalsoftware Liferay beschrieben. Dabei wird zu Beginn des Kapitels ein Überblick über die softwareseitige Basis der Community gegeben. Anschließend folgt eine detaillierte Beschreibung der für die Umsetzung notwendigen Softwareanpassungen. In den letzten Abschnitten werden dann die in die Community integrierten Funktionalitäten im Einzelnen präsentiert.

5.1 Liferay

Abb. 18: Die Startseite der Open Model Community



Quelle: Eigene Abbildung

Die obige Abbildung zeigt die Startseite der Open Model Community auf der Basis der Open-Source Portalsoftware Liferay²⁶ 5.1.2.. Als Portal bezeichnet man eine Webapplikation, die als Integrationsplattform für Anwendungen dient und dem Anwender auf der Ebene der Benutzeroberfläche einen einheitlichen Zugriff auf personalisierte Inhalte ermöglicht [vgl. ZÖRNER06, S. 12ff; GURZKI09]. Diese in Portale integrierten Anwendungen werden als Portlets bezeichnet [vgl. DIAZ09, S. 628].

²⁶ <http://www.liferay.com>

5.1.1 Vorteile für die Open Model Community

Liferay ist aus mehreren Gründen für den Einsatz in der Open Model Initiative besonders geeignet: Da es sich um eine javabasierte Open-Source Software handelt, ist sie flexibel einzusetzen und beliebig an die eigenen Bedürfnisse anpassbar. Der Einsatz von etablierten Frameworks wie z.B. Spring²⁷ oder Hibernate²⁸, sowie die Einhaltung von Standards wie etwa der Java Portlet Specification (JSR-168 bzw. JSR-286), vereinfacht die Anpassung zusätzlich und erhöht darüber hinaus die Kompatibilität. Des Weiteren überzeugt Liferay durch den hohen Funktionsumfang. So gehören neben einem integrierten Content Management System auch bereits eine Vielzahl an Portlets zum Lieferumfang der Portalsoftware, - darunter auch die für die Open Model Community besonders bedeutsamen Community-Elemente wie Wiki, Forum und Blog (siehe auch Kapitel 5.3-5.5). Ebenso ist ein Portlet enthalten, was die Anmeldung am Portal über das Authentifikationsverfahren OpenID ermöglicht.

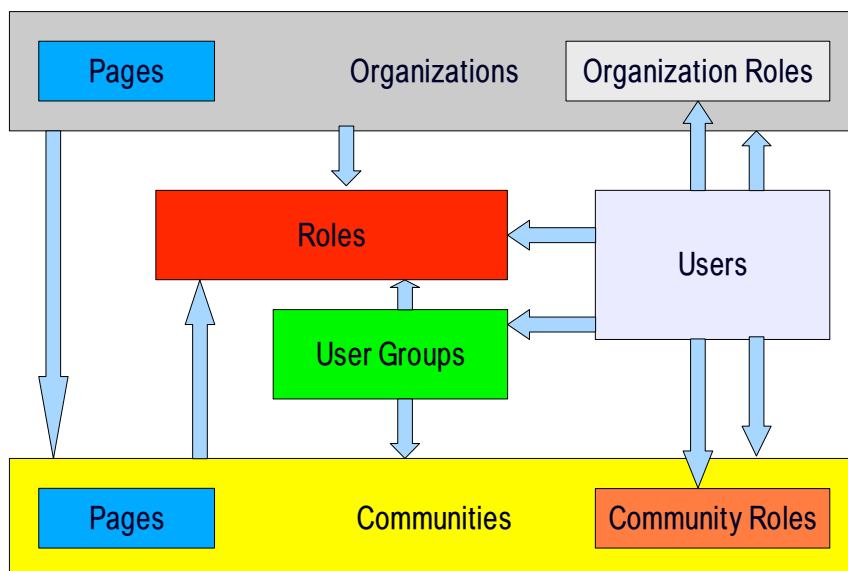
²⁷ Das Spring-Framework stellt eine Reihe von Funktionalitäten zur Verfügung, die Programmierung von Java EE Anwendungen erleichtern sollen: z.B. Datenmodelle auf POJO Basis, die Möglichkeit der Dependency- Injection oder die Unterstützung für Aspect Oriented Programming (AOP)

²⁸ Bei Hibernate handelt es sich um ein Java-Framework, das die Datenbankschicht abstrahiert und Inhalte unabhängig von der zugrundeliegenden Datenbanksoftware als gewöhnliche Java-Objekte (POJO) ansprechbar macht. Dabei übernimmt das Framework die grundsätzlichen Funktionen der Persistenz, Datenbankabfrage, usw.

5.1.2 Die Liferay Architektur

Für das Verständnis der im weiteren Verlauf der Arbeit beschriebenen Softwareanpassungen ist es notwendig einen Überblick über die Komponenten und die generelle Softwarearchitektur des Liferay Portals zu gewinnen. Die nachfolgende Abbildung zeigt die in Liferay enthaltenen Komponenten. Die Pfeile symbolisieren dabei die möglichen Beziehungen zueinander.

Abb. 19: Liferay Portal Komponenten



Quelle: [SEZOV08, S. 96]

Das Liferay Portal besteht aus den fünf Kernkomponenten: Benutzer, Benutzergruppen, Rollen, Organisationen und Communities.

Benutzer

Benutzer können in Liferay in Beziehung zu allen anderen Komponenten stehen. Sie können in Gruppen zusammengefasst werden, Mitglieder in einer Community bzw. Organisation sein oder zu bestimmten Rollen zugeordnet werden.

Benutzergruppen

Benutzergruppen können durch den Administrator beliebig erstellt und mit Rollen versehen werden. Auch Benutzergruppen können zu Communities zugeordnet werden. In dessen Folge werden alle Mitglieder der Benutzergruppe automatisch auch Mitglieder in der jeweiligen

Community. Des Weiteren ist es möglich Benutzergruppen spezifische Zugriffsrechte für unterschiedliche Bereiche des Portals zuzuweisen.

Rollen

Rollen dienen zur Zuweisung von Benutzerrechten. Sie sind für ihren jeweiligen Geltungsraum frei definierbar. In Liferay gibt es Rollen auf der Ebene des Portals, der Organisation oder der Community. Wird einer Rolle „Autor“ beispielsweise das Recht zum Erstellen eines neuen Blogeintrags gewährt, so gilt dies nicht zwangsläufig für das gesamte Portal, sondern kann auch auf eine spezifische Community beschränkt werden.

Organisationen

Mithilfe von Organisationen lassen sich Benutzer in unterschiedliche Hierarchieebenen zusammenfassen. Wird Liferay als Unternehmensportal eingesetzt, können auf diese Weise Unternehmensbereiche (Vertrieb, Marketing usw.) oder Standorte abgebildet werden. Da Organisationen eigene Portalseiten (engl. „Pages“ – vgl. Abb. 19) enthalten können, lassen sich auf diese Weise die Inhalte des Portals auf den Benutzer zuschneiden.

Communities

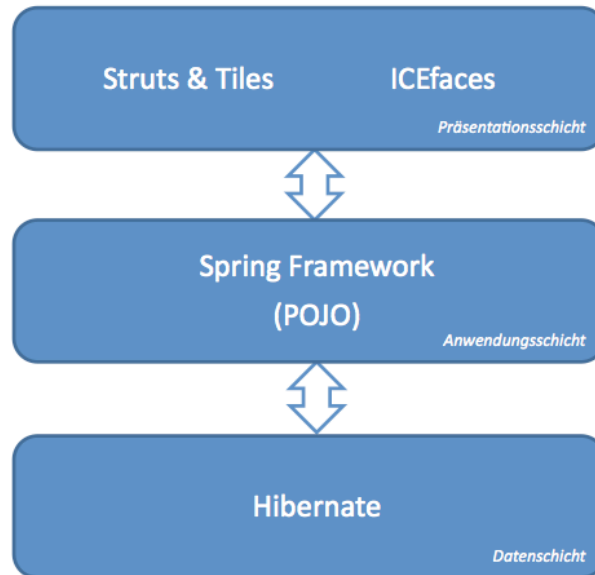
Der Begriff der Community beschreibt in Liferay eine Sammlung von Portalseiten, die einer Gruppe von Benutzern mit gemeinsamen Interesse zugänglich gemacht wird. Standardmäßig existiert in Liferay immer eine sog. „Guest-Community“. Darunter fällt insbesondere die Startseite des Portals, die in der Regel für Besucher öffentlich abrufbar ist.

Es sind drei Arten von Communities realisierbar: öffentliche, private und versteckte Communities. Zu einer öffentlichen Community kann jeder Benutzer selbständig beitreten, während private und versteckte Communities eine explizite Aufnahme durch den Administrator erfordern. Versteckte Communities tauchen zudem für normale Benutzer in keiner Community-Auflistung auf. Organisationen können ebenfalls Mitglied einer Community sein.

Die Open Model Initiative nutzt das Konzept der Community für die Realisierung der Open Model Projekte. Jedes Open Model Projekt erhält auf diese Weise eine eigene Community in Liferay. Registrierte Benutzer können bei Interesse an dem jeweiligen Projekt Mitglied werden und erhalten dadurch Zugriff auf die spezifischen Projektseiten.

Bevor in den folgenden Abschnitten auf die softwareseitige Anpassung des Liferay Portals an die Bedürfnisse der Open Model Community eingegangen wird, sei an dieser Stelle noch ein kurzer Überblick über die Software-Architektur des Liferay Portals gegeben.

Abb. 20: Liferay Portal Software-Architektur



Quelle: Eigene Abbildung

Die obige Abbildung zeigt ein vereinfachtes Schema der Liferay Software-Architektur. In allen drei Schichten kommen bewährte Frameworks zur Anwendung. Auf der Ebene der Präsentationsschicht können sowohl Struts als auch ICEfaces genutzt werden, so dass der Entwickler bei der Erstellung von Portlets die Wahl hat, welches Framework eingesetzt werden soll. Die Anwendungsschicht des Liferay Portals basiert auf dem Spring Framework. Dies hat zur Folge, dass sämtliche Implementationen in diesem Bereich als gewöhnliche Java-Objekte (POJO) angesprochen werden können. Für die Datenschicht wird das Hibernate Framework eingesetzt.

Durch diese Architektur ergibt sich eine maximal mögliche Unabhängigkeit in der Wahl des passenden Application-Servers, als auch gegenüber Datenbankanbietern [vgl. LIFERAY09a].

5.1.3 Programmieren für Liferay

Liferay verfügt bereits in der Basisinstallation über ein hohes Maß an Funktionalität und Konfigurationsmöglichkeiten. Nichtsdestotrotz kann es je nach Einsatzzweck des Portals vorkommen, dass der Grundumfang nicht ausreicht. Da es sich bei Liferay um eine in Java geschriebene Open Source Software handelt, ist der Quellcode frei verfügbar und kann beliebig angepasst und um Funktionalität erweitert werden.

Je nachdem, ob die Portalsoftware selbst modifiziert oder ein neues Portlet erzeugt werden soll, bietet Liferay dazu unterschiedliche Möglichkeiten. Grundsätzlich von Nöten sind allerdings eine aktuelle Version des Java *SDK*²⁹ (ab Ver. 1.5), das Hilfsprogramm Apache ANT³⁰ (ab Ver. 1.7) und ein Application-Server (z.B. Apache Tomcat³¹).

EXT-Umgebung

Die EXT-Umgebung (engl.: „Liferay Extension Environment“ bzw. „EXT-Environment“) ermöglicht es Entwicklern Liferay in seiner Funktionalität zu erweitern, ohne bei einem späteren Update des Portals sämtliche Änderungen am Quellcode neu einpflegen zu müssen. Ermöglicht wird dies durch eine Trennung des angepassten Sourcecodes von der Grundimplementation des Portals. Dazu kann unter Zuhilfenahme des Build-Tools ANT automatisch eine Erweiterungsumgebung im Quellcode-Verzeichnis des Portals angelegt werden. Dabei wird eine Spiegelung der in der Grundimplementation enthaltenen Quellcode-Verzeichnisse erzeugt und mit dem Präfix „ext-“ versehen (siehe Abb. 21). Befindet sich in einem dieser Verzeichnisse modifizierter Quellcode oder eine abgeänderte Konfigurationsdatei, so werden diese zur Laufzeit des Portals herangezogen und ersetzen damit die Grundimplementation.

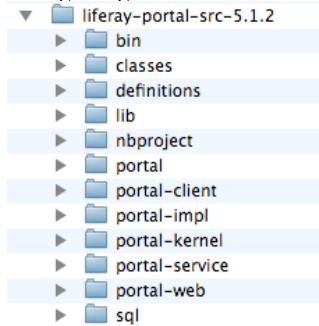
Mit diesem Konzept lassen sich sowohl größere Änderungen am Portal vornehmen, als auch eigene Portlets hinzufügen.

²⁹ <http://java.sun.com>

³⁰ Apache ANT ist ein Hilfsprogramm zum automatisierten Erstellen von Programmen aus dem Quelltext heraus. Dazu bedient es sich XML Dateien („Build-Files“) in denen verschiedene Ziele für den Erstellprozess definiert sein können („Build-Targets“). Je nach Ziel werden dann unterschiedliche Aufgaben („Build-Tasks“) abgearbeitet und eventuelle Abhängigkeiten für die fehlerfreie Kompilierung aufgelöst. [vgl. APACHE09a]

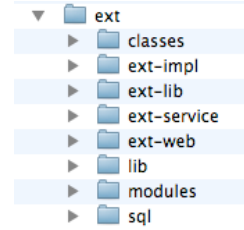
³¹ <http://tomcat.apache.org>

Abb. 21: EXT-Umgebung Verzeichnisstruktur



Liferay SRC-Verzeichnisse

Quelle: Eigene Abbildung



Liferay EXT-Verzeichnisse

Plugins-SDK

Eine weitere Alternative für Liferay zu programmieren ist die Verwendung des sog. Plugins-SDK. Im Gegensatz zur EXT-Umgebung ist dafür der Liferay Sourcecode nicht erforderlich. Allerdings entfällt damit auch die Möglichkeit Anpassungen am Portal vorzunehmen – das SDK dient aus diesem Grunde vornehmlich zur Entwicklung von Portlets, Themes und Layout-Vorlagen. Im Gegensatz zur EXT-Umgebung handelt es sich bei Portlets, die auf der Basis des Plugins-SDK entwickelt wurden, immer um eigenständige WAR-Dateien³², während sie bei der EXT-Umgebung zu festen Bestandteilen des neu angepassten Portals werden.

Eclipse / Netbeans Portal Pack

Sollen lediglich Portlets für Liferay entwickelt werden, ist auch der Einsatz eines Plugins für die bekannten Entwicklungsumgebungen Netbeans oder Eclipse denkbar. Das sog. Portal-Pack³³ unterstützt die Entwicklung von JSR-168 bzw. JSR-286 konformen Portlets, die für die Verwendung mit dem Liferay Portal geeignet sind.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich je nach Anforderung an die Programmierung für das Liferay Portal unterschiedliche Verfahren anbieten. Sollen lediglich Portlets entwickelt werden, ist der Einsatz des Plugins-SDK ausreichend und empfehlenswert. Sind allerdings größere Anpassungen am Portal durchzuführen, muss auf die etwas komplexere EXT-Umgebung zurückgegriffen werden.

³² Bei WAR-Dateien handelt es sich um ZIP-komprimierte Archive, die vollständige Webanwendungen gem. Java Servlet Spezifikation enthalten und auf einem Application-Server ausgeführt werden können [SUN09a].

³³ <https://eclipse-portalpack.dev.java.net> bzw. <http://portalpack.netbeans.org>

5.2 Benutzerprofile & Social Networking Funktionen

In Kapitel 4.4 wurde die Bedeutung von Benutzerprofilen und Social Networking Funktionen für die Open Model Community herausgestellt. Für die Umsetzung mithilfe von Liferay werden allerdings zusätzliche Anwendungen (Portlets) benötigt, da derartige Funktionalitäten nicht zum Grundumfang des Portals gehören.

5.2.1 World of Liferay

Mit den „World of Liferay“ Portlets (auch als WOL-Portlet³⁴ bekannt) wird das Liferay Portal um vielfältige Funktionen aus dem Bereich des Social Networking ergänzt. Die für die Open Model Community bedeutendsten Funktionen sind die Möglichkeit der Einrichtung von Benutzerprofilen, die Überwachung von Benutzeraktivitäten im Issue-Tracking-System JIRA bzw. in der Community, eine Gästebuchfunktion sowie die Möglichkeit Freundschaften mit anderen Benutzern zu schließen.

Die aktuellste Version des WOL-Portlets für Liferay 5.1.2 ist Revision 22867³⁵. Es ist allerdings vollständig auf die Verwendung in der Liferay.com Community zugeschnitten und vorkonfiguriert, sodass für den Einsatz in der Open Model Community an verschiedenen Stellen Änderungen in der Konfiguration bzw. dem Quellcode erforderlich sind. Die folgenden Abschnitte zeigen die dazu notwendigen Schritte.

³⁴ Der Name „WOL-Portlet“ ist eigentlich nicht ganz zutreffend, da es sich bei World of Liferay vielmehr um ein Paket aus mehreren Portlets handelt. Dennoch ist es die in der in Liferay.com Community gebräuchlichste Bezeichnung.

³⁵ <http://svn.liferay.com/repos/public/plugins/trunk/portlets/wol-portlet/>

5.2.2 Konfiguration des Portals

Die Grundlage für die Einrichtung von Profildaten bildet die Möglichkeit von Liferay jedem Benutzer nach seiner Registrierung automatisch eine persönliche Community (im Sinne von Kapitel 5.1.2) zur Verfügung zu stellen. Die Mitglieder können dann beliebige private Seiten in dieser Community erstellen und dort Portlets ihrer Wahl platzieren. Mit einigen Änderungen an der Konfiguration des Liferay Portals können allerdings die Freiheiten bei der Gestaltung der eigenen Benutzerseiten eingeschränkt und Zugriffsrechte vordefiniert werden. Ziel ist es lediglich eine persönliche Seite für jedes Mitglied zu gestatten und deren Layout so vorzugeben, dass daraus ein Benutzerprofil entsteht.

Zu diesem Zweck muss eine Datei mit Namen *portal-ext.properties* im Verzeichnis *common/classes* der Liferay Installation angelegt werden. Diese Datei überschreibt die Standardeinstellungen des Portals mit den selbst definierten Direktiven.

Beschreibung: Liferay Portal Konfiguration
<pre>default.user.public.layouts.lar=\${resource.repositories.root}/deploy/public_default.lar ## Setting /profile as the default path for the user's home default.user.public.layout.friendly.url=/profile ## Restrictions for the customization of the user pages layout.user.private.layouts.power.user.required=true layout.user.public.layouts.power.user.required=false layout.user.public.layouts.enabled=true layout.user.public.layouts.modifiable=false layout.user.public.layouts.auto.create=true layout.user.private.layouts.enabled=false layout.user.private.layouts.modifiable=false layout.user.private.layouts.auto.create=false</pre>
Datei: /common/classes/portal-ext.properties

Die erste Anpassung der Konfiguration erfolgt mit der Einstellung *default.user.public.layouts.lar*. Diese macht sich die Exportfunktion von Seitenlayouts in Liferay zu Nutze. Jede in Liferay erstellte Seite kann in ein ZIP-komprimiertes Archiv, eine sog. LAR-Datei, exportiert werden. Für die Profildaten der Open Model Community-Mitglieder wurde zu diesem Zweck einmalig eine Musterseite erstellt und entsprechend exportiert. Unter Angabe des Pfades zur LAR-Datei wird dieses Layout nun als Vorlage für die automatisch generierten, öffentlichen Benutzerseiten genutzt (siehe Abb. 22). Die Einstellung *default.user.public.layout.friendly.url* ermöglicht den Aufruf des Benutzerprofils unter der Webadresse

<http://www.openmodels.at/web/<Benutzername>/profile> und ist für die korrekte Funktion der WOL-Portlets zwingend erforderlich.

Mit `layout.user.private.layouts.power.user.required=true` bzw. `layout.user.public.layouts.power.user.required=false` wird definiert welchen Benutzergruppen in der Open Model Community persönliche Seiten überhaupt gestattet werden sollen. Dabei wird zwischen öffentlichen und privaten Seiten unterschieden. Öffentliche Benutzerseiten sind für alle Mitglieder und Gäste der Community zugänglich, während private Seiten nur vom jeweiligen Benutzer selbst eingesehen werden können.

Jedes neue Mitglied in der Open Model Community ist automatisch Mitglied der Benutzergruppe „User“. Die Beschränkung von privaten Seiten auf Mitglieder der Gruppe „Power User“ deaktiviert diese somit implizit für normale Benutzer. Im Gegenzug werden öffentliche Benutzerseiten für alle Benutzergruppen gestattet.

Die Einstellung `layout.user.public.layouts.enabled=true` aktiviert die Möglichkeit öffentliche Benutzerseiten in der Open Model Community überhaupt zu nutzen. `layout.user.public.layouts.modifiable=false` versieht diese Seiten mit einem Schreibschutz, sodass sie nicht durch den Benutzer verändert werden können. `layout.user.public.layouts.auto.create=true` schaltet die automatische Generierung der öffentlichen Benutzerseiten im Zuge der Registrierung von Mitgliedern ein.

Die Einstellungen `layout.user.private.layouts.enabled=false`, `layout.user.private.layouts.modifiable=false` und `layout.user.private.layouts.auto.create=false` deaktivieren private Benutzerseiten zur Gänze.

5.2.3 Anpassungen am Sourcecode

Abb. 22: Open Model Community Benutzerprofil

The screenshot displays a user profile for Henning Grote. The profile is organized into several sections, each marked with a red number:

- 1 Summary:** Displays the user's name, profile picture, job title (Student), messenger (Jabber: gman@jam.at), and social network links (Twitter).
- 2 Communities:** Shows tabs for 'Communities I Own', 'Communities I Have Joined', 'Available Communities', and 'All Communities'. It includes a search bar and a 'Search Communities' button.
- 3 Wall:** A section for posting updates, currently empty.
- 4 Friends:** Shows 'You have 2 friends' with profile cards for 'Dominik Hofbauer' and 'profler.pro'.
- 5 Activities:** A feed of recent events, including friend additions and replies to messages.
- 6 JIRA:** A section for tracking JIRA issues, showing 'Assigned Issues' and 'Reported Issues' with status bars for 'Open' and 'Closed'.

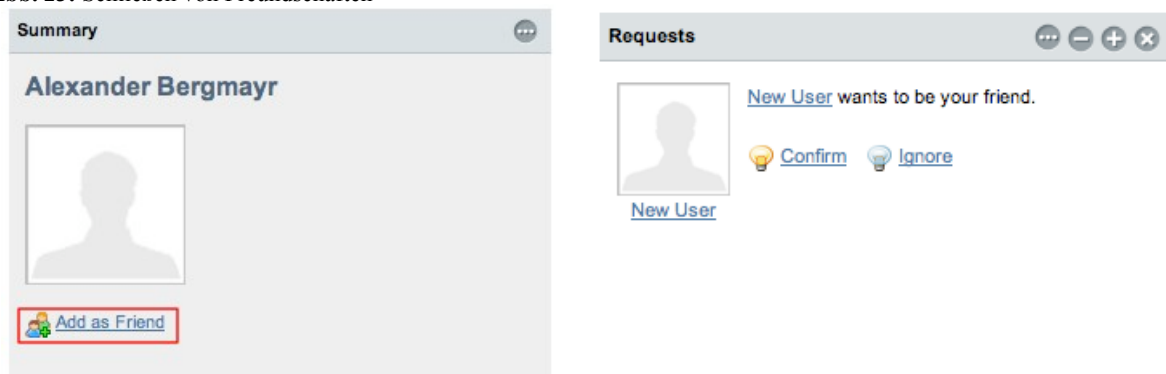
Quelle: Eigene Abbildung

Die obige Abbildung zeigt beispielhaft ein Benutzerprofil eines Mitglieds der Open Model Community. Die hier platzierten Portlets, mit Ausnahme von (2), sind Bestandteil des WOL-Portlet Pakets. Den Kern der Profilsseite bildet die Anzeige der Benutzerinformationen (1). Hier können ein Bild des Mitglieds, der Beruf, Instant Messenger Daten, Kontaktmöglichkeiten in anderen sozialen Netzwerken sowie eine Beschreibung über den Benutzer eingeblendet werden.

Zudem enthält das Benutzerprofil ein Portlet mit Verknüpfungen zu den verfügbaren Open Model Projekten. Hiermit wird eine schnelle Navigation ermöglicht (2).

Die Pinnwand (engl. „wall“) (3) erlaubt es Freunden des jeweiligen Benutzers Nachrichten auf der Profilsseite zu hinterlassen und damit asynchron mit ihm zu kommunizieren. Freundschaften können über den Aufruf des Benutzerprofils des gewünschten Freundes und durch Anklicken eines „Freundeslinks“ geschlossen und wieder beendet werden. Bevor die Freundschaftsbeziehung jedoch zustande kommt, wird der betreffende Benutzer um sein Einverständnis gebeten (siehe Abb. 23). Nimmt der betreffende Benutzer die Anfrage an, wird die Freundschaft mit dem anderen Benutzer geschlossen und es erscheint dazu ein Eintrag in der Freundesliste (4).

Abb. 23: Schließen von Freundschaften



Quelle: Eigene Abbildung

Ein weiteres Portlet auf der Profilsseite ist die Liste mit den letzten Aktivitäten des Benutzers (5). Hier scheinen z.B. Informationen über neue Freundschaften oder aktuell verfasste Foreneinträge des Benutzers auf. Diese Funktion soll den Mitgliedern der Open Model Community dabei helfen einen Überblick über die Aktivitäten anderer Mitglieder zu geben, neue Kontakte zu knüpfen und zur Betätigung in anderen Bereichen in der Community anzuregen.

Als letztes Portlet befindet sich eine Statistik zur Benutzung des Issue-Tracking-Systems auf der Profilsseite (6). Die Open Model Initiative setzt im Rahmen der Durchführung von Open Model Projekten auf JIRA. Wird in den Einstellungen der Profilsseite ein entsprechender Benutzername und das zugehörige JIRA Projekt ausgewählt, werden Statistiken zur Beteiligung des jeweiligen Benutzers angezeigt.

Damit alle zuvor genannten Funktionen in der beschriebenen Art und Weise funktionieren und die Anforderungen der Open Model Community erfüllen, waren einige Anpassungen am

Quellcode des Summary- (1), Wall- (2) und JIRA-Portlets (6) notwendig. Im Folgenden sollen diese Anpassungen genauer erläutert werden.

Das Summary-Portlet

Dieses Portlet erfüllt zweierlei Aufgaben: Zum einen ermöglicht es die Anzeige von Benutzerinformationen, zum anderen dient es zur Konfiguration des Benutzerprofils.

In der Standardkonfiguration des WOL-Portlets werden keinerlei Kontaktinformationen des jeweiligen Benutzers angezeigt. Da es sich dabei aber um eine wichtige Funktion im Sinne der Vernetzung der Mitglieder der Open Model Community handelt, wurden die folgenden Zeilen im Quellcode der Datei `/wol-portlet/docroot/summary/view_user.jspf` hinzugefügt.

```
Beschreibung: Summary-Portlet – Messenger Kontaktdaten

<c:if
  test="<%= Validator.isNotNull(user2.getContact().getIcqSn()) ||
Validator.isNotNull(user2.getContact().getAimSn()) ||
Validator.isNotNull(user2.getContact().getJabberSn()) ||
Validator.isNotNull(user2.getContact().getMsnSn()) ||
Validator.isNotNull(user2.getContact().getSkypeSn()) ||
Validator.isNotNull(user2.getContact().getYmSn()) %>">
  <p>
  <table class="lfr-table">
    <span class="user-about">MESSENGER</span>
    <c:if
      test="<%= Validator.isNotNull(user2.getContact().getAimSn()) %>">
      <tr>
        <td>AIM:</td>
        <td><%=user2.getContact().getAimSn()%></td>
      </tr>
    </c:if>
    <c:if
      test="<%= Validator.isNotNull(user2.getContact().getIcqSn()) %>">
      <tr>
        <td>ICQ:</td>
        <td><%=user2.getContact().getIcqSn()%></td>
      </tr>
    </c:if>
    <c:if
      test="<%= Validator.isNotNull(user2.getContact().getJabberSn()) %>">
      <tr>
        <td>Jabber:</td>
        <td><%=user2.getContact().getJabberSn()%></td>
      </tr>
    </c:if>
    <c:if
      test="<%= Validator.isNotNull(user2.getContact().getMsnSn()) %>">
      <tr>
        <td>MSN:</td>
        <td><%=user2.getContact().getMsnSn()%></td>
      </tr>
    </c:if>
    <c:if
      test="<%= Validator.isNotNull(user2.getContact().getSkypeSn()) %>">
      <tr>
        <td>Skype:</td>
        <td><%=user2.getContact().getSkypeSn()%></td>
      </tr>
    </c:if>
    <c:if
      test="<%= Validator.isNotNull(user2.getContact().getYmSn()) %>">
      <tr>
        <td>YM:</td>
        <td><%=user2.getContact().getYmSn()%></td>
      </tr>
    </c:if>
  </table>
  </p>
</c:if>
```

```

        </tr>
    </c:if>
</table>
</p>
</c:if>

```

Datei: /wol-portlet/docroot/summary/view_user.jspf

Mit der If-Abfrage zu Beginn wird geprüft, ob der Benutzer in seinen Accounteinstellungen Angaben bezüglich seiner eventuell vorhandenen ICQ-Nummer bzw. seiner AIM-, Jabber-, MSN-, Skype- oder Yahoo-Messenger-ID gemacht hat (`Validator.isNotNull(user2.getContact().getIcqSn() ...)`). Ist dies der Fall, so wird ein entsprechender Abschnitt im Summary-Portlet eingeblendet und mit der Überschrift „Messenger“ versehen (siehe Abb. 22 – (1)).

Die nachgelagerten If-Blöcke prüfen noch einmal einzeln jedes mögliche Messenger-Feld gegen den Nullwert und dienen dazu, lediglich die vorhandenen Messenger-Kontaktinformationen mittels Aufruf der jeweiligen Getter-Methode des Kontaktobjekts einzublenden

```

    (<c:if test="<%=
Validator.isNotNull(user2.getContact().getAimSn()) %>"> <tr> <td>AIM:</td>
<td><%=user2.getContact().getAimSn()%></td> </tr> </c:if> ...).

```

In ähnlicher Weise werden auch eventuelle Mitgliedschaften in Sozialen Netzwerken wie Facebook, MySpace oder Twitter angezeigt. Dazu wurde der Sourcecode der Datei `/wol-portlet/docroot/summary/view_user.jspf` ebenfalls um die folgenden Zeilen ergänzt.

Beschreibung: Summary-Portlet – Social Network Kontaktdaten

```

<c:if test="<%= Validator.isNotNull(user2.getContact().getFacebookSn()) ||
Validator.isNotNull(user2.getContact().getMySpaceSn()) ||
Validator.isNotNull(user2.getContact().getTwitterSn()) %>">
    <p>
        <table class="lfr-table">
            <span class="user-about">SOCIAL NETWORK</span>
            <c:if test="<%= Validator.isNotNull(user2.getContact().getFacebookSn()) %>">
                <tr>
                    <td>
                        Facebook:
                    </td>
                    <td>
                        <%= user2.getContact().getFacebookSn() %>
                    </td>
                </tr>
            </c:if>
            <c:if test="<%= Validator.isNotNull(user2.getContact().getMySpaceSn()) %>">
                <tr>
                    <td>
                        MySpace:
                    </td>
                    <td>
                        <%= user2.getContact().getMySpaceSn() %>
                    </td>
                </tr>
            </c:if>
            <c:if test="<%= Validator.isNotNull(user2.getContact().getTwitterSn()) %>">

```

```

        <tr>
            <td>
                Twitter:
            </td>
            <td>
                <%= user2.getContact().getTwitterSn() %>
            </td>
        </tr>
    </c:if>
</table>
</p>
</c:if>

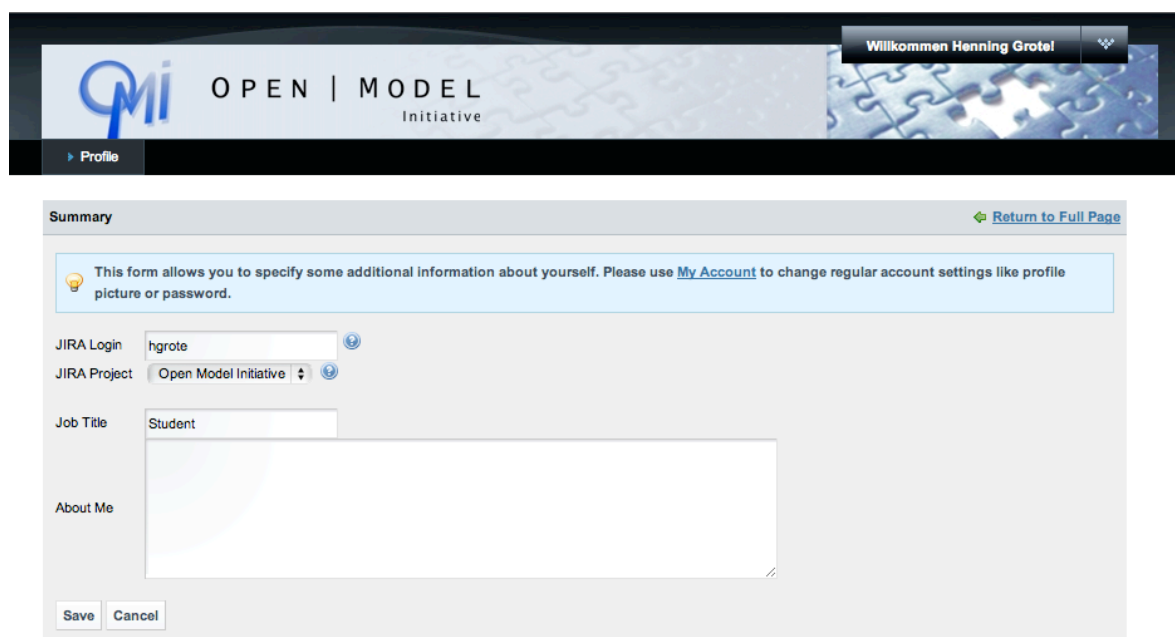
```

Datei: /wol-portlet/docroot/summary/view_user.jspf

Wie schon bei den Messenger-Informationen wird zuerst mittels einer IF-Abfrage auf das Vorhandensein von Werten in den jeweiligen Informationsfeldern geprüft. Hat der Benutzer Angaben zu seinen Mitgliedschaften in sozialen Netzwerken gemacht, werden diese Werte dann mit entsprechenden Bezeichnern in einem separaten Abschnitt des Summary-Portlet eingeblendet.

Neben diesen hinzugefügten Funktionen wurde jedoch auch ein Feature gestrichen. So wurde die speziell auf die Liferay.com Community ausgerichtete Anzeige der Anzahl von Blogeinträgen deaktiviert. Da nur eine stark begrenzte Anzahl an Mitgliedern die Möglichkeit hat Blogeinträge in der Open Model Community zu verfassen (Projektverantwortliche und Administratoren), ist dieser Anzeige nur eine geringe Bedeutung beizumessen. Zudem gestalten sich die Profilinformationen durch den Entfall übersichtlicher.

Abb. 24: Profileinstellungen

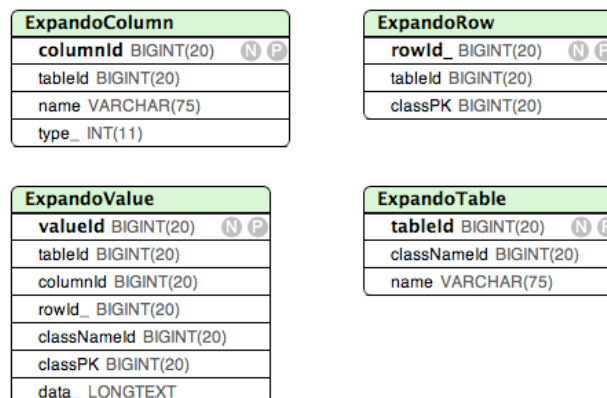


Quelle: Eigene Abbildung

Für die Konfigurationseite des Benutzerprofils (siehe Abb. 24) wurde der in der `/wol-portlet/docroot/summary/view_user.jspf` Datei enthaltene Code-Abschnitt überarbeitet und für die Verwendung in der Open Model Community angepasst. Darüber hinaus erforderte die erweiterte Konfigurationsmöglichkeit des Issue-Tracking-Systems JIRA das Anlegen eines zusätzlichen Datenbankfeldes.

Für einfache Anwendungsfälle stellt Liferay in diesem Zusammenhang einen Dienst namens Expando bereit. Es handelt sich dabei um eine Programmierschnittstelle mit einigen Hilfsklassen, welche die Persistierung von benutzerdefinierten Daten ermöglicht, ohne selbst Datenbanktabellen verwalten zu müssen. Dazu werden bereits in der Grundinstallation von Liferay die Tabellen `ExpandoColumn`, `ExpandoRow`, `ExpandoTable` und `ExpandoValue` angelegt. Da das WOL-Portlet selbst ebenfalls Gebrauch dieses Systems macht, sei an dieser Stelle ein kurzer Überblick über die Funktionsweise der Expando-Tabellen gegeben.

Abb. 25: Expando



Quelle: Eigene Abbildung

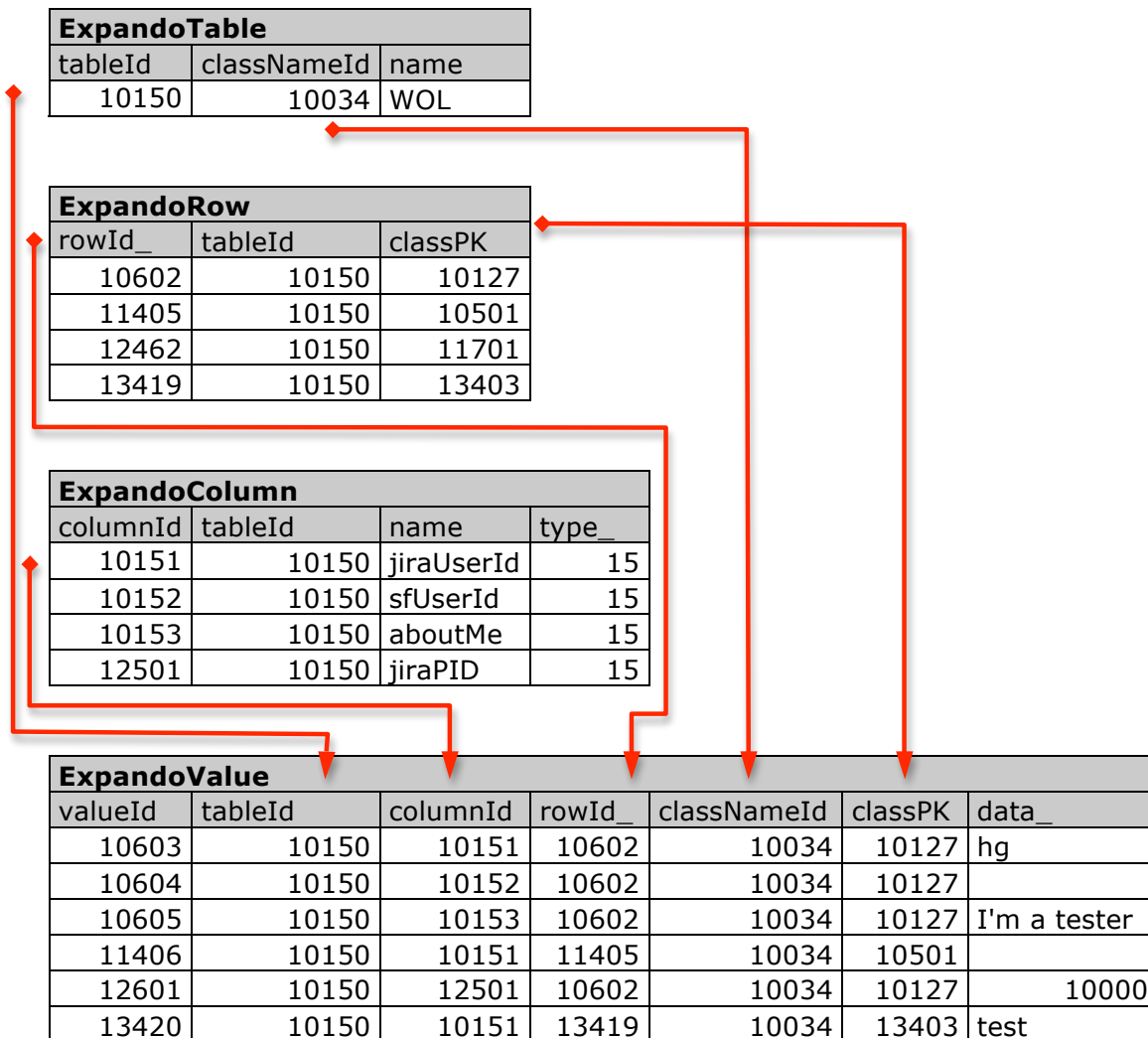
Die obige Abbildung zeigt die Datenbankstruktur der Expando Tabellen. Betrachtet man die Tabelle `ExpandoValue`, so werden die Fremdschlüsselbeziehungen zu den anderen Tabellen deutlich. Neben dem eigentlichen Datenfeld `data_` handelt es sich bei den anderen Feldern ausschließlich um Felder der übrigen Tabellen.

Tab. 16 zeigt exemplarisch einen Auszug aus den Expando-Tabellen einer Testinstallation. Über die Tabelle `ExpandoTable` wird eine „virtuelle“ Datenbanktabelle definiert. In diesem Fall handelt es sich um eine Hilfstabelle mit Namen `wol` vom Typ 10034 (`classNameId = 10034` ist eine Referenz auf die Klassendefinition `com.liferay.portal.model.User` in der Liferay Datenbanktabelle `className_`). Die Tabelle `ExpandoRow` beinhaltet in diesem Beispiel die zugehörigen Benutzerkennungen: So steht `classPK` im Falle der `tableId = 10150` für die Benutzer-IDs der Community-Mitglieder. In der Tabelle `ExpandoColumn`

werden dann die benutzerdefinierten Felder (z.B. die *jiraUserID*) abgebildet. Das Feld *type_* dient dabei zur Definition der Art des Feldes: *type_ = 15* bedeutet in diesem Fall einen Wert vom Typ String³⁶. Die Werte selbst werden in der Tabelle *ExpandoValue* gespeichert. Der Eintrag mit der *valueId = 10603* lässt sich wie folgt aufschlüsseln:

Es handelt sich um ein benutzerdefiniertes Feld aus dem Bereich des WOL-Portlet (*tableId = 10150*). Konkret wird hier die JIRA Benutzererkennung (*columnId = 10151*) des Community-Mitglieds mit der Nummer 10127 (*rowId_ = 10602*, *classNameId = 10034*, *classPK = 10127*) definiert. Das Feld *data_* beinhaltet dabei die eigentlichen Daten (*data_ = hg*). Der Benutzer Henning Grote hat somit die JIRA Kennung „hg“.

Tab. 16: Expando Datenbankschema



Quelle: Eigene Abbildung

³⁶ Die vollständige Liste der verfügbaren Datentypen findet sich in der Datei *ExpandoColumnConstants.java* im Sourcecode des Liferay Portals.

Um das System der Expando Tabellen benutzen zu können, reicht ein einfacher Aufruf der Methode `ExpandoValueLocalServiceUtil.addValue()` sobald eine Speicherung des benutzerdefinierten Werts erforderlich ist. Die Generierung der zugehörigen Datenbanktabellen und Einträge erfolgt dann automatisch, so dass kein manueller Eingriff in die Datenbankstruktur notwendig ist.

Für die Konfigurationsseite des Benutzerprofils der Open Model Community (siehe Abb. 24) wurde das zusätzliche Feld `jiraPID` angelegt, um dem Benutzer die Auswahl eines JIRA Projekts für die Aktivitätsanzeige im Profil (siehe Abb. 22 - 6) zu ermöglichen. Dazu wurden die folgenden Zeilen Sourcecode in der Datei `/wol-portlet/docroot/WEB-INF/src/com/liferay/wol/summary/portlet/SummaryPortlet.java` hinzugefügt.

Beschreibung: Einfügen eines Expando Felds

```
[...]
String jiraUserId = ParamUtil.getString(actionRequest, "jiraUserId");
String jiraPID = ParamUtil.getString(actionRequest, "jiraPID");
String sfUserId = ParamUtil.getString(actionRequest, "sfUserId");
String jobTitle = ParamUtil.getString(actionRequest, "jobTitle");
String aboutMe = ParamUtil.getString(actionRequest, "aboutMe");

try {
    ExpandoValueLocalServiceUtil.addValue(
        User.class.getName(), "WOL", "jiraUserId", user.getUserId(),
        jiraUserId);
    ExpandoValueLocalServiceUtil.addValue(
        User.class.getName(), "WOL", "sfUserId", user.getUserId(),
        sfUserId);
    ExpandoValueLocalServiceUtil.addValue(
        User.class.getName(), "WOL", "aboutMe", user.getUserId(),
        aboutMe);
    ExpandoValueLocalServiceUtil.addValue(
        User.class.getName(), "WOL", "jiraPID", user.getUserId(),
        jiraPID);
    Contact contact = user.getContact();

    contact.setJobTitle(jobTitle);

    ContactLocalServiceUtil.updateContact(contact);
}
catch (Exception e) {
    _log.error(e, e);
}
[...]
```

Datei: /wol-portlet/docroot/WEB-INF/src/com/liferay/wol/summary/portlet/SummaryPortlet.java

Der Inhalt der Variable `jiraPID` wird aus dem HTTP-Request der Konfigurationsseite ausgelesen und anschließend über die `addValue`-Methode des Expando-Service in der Datenbank gespeichert. Die Parameter sind dabei der Klassenname (`className`), Tabellename (`tableName`), die Feldbezeichnung (`columnName`), die Benutzer-ID (`classPK`) und die eigentlichen Daten (`data`).

Damit ist es nun möglich, das vom Benutzer ausgewählte JIRA Projekt abzuspeichern und zur Anzeige der Aktivitäten im JIRA-Portlet weiter zu verwenden.

Da die wesentlichen Änderungen an der Konfigurationsseite primär im Zuge der Anpassung des JIRA-Portlets erfolgt sind, seien diese, trotz ihrer Zugehörigkeit zum Summary-Portlet, der Übersichtlichkeit halber dort näher beschrieben.

Das JIRA-Portlet

Mit dem JIRA-Portlet soll den Community-Mitgliedern eine Möglichkeit gegeben werden, um ihre Beteiligung im Issue-Tracking-System öffentlich auf ihrer Profilseite zu präsentieren und sich damit selbst als aktives Mitglied der Community darzustellen.

Die standardmäßige Implementation des JIRA-Portlets ist für die Verwendung in der Open Model Community allerdings nicht verwendbar. Dies ist vor allem dem speziellen Zuschnitt auf die Liferay.com Community geschuldet, für die das Portlet ursprünglich geschrieben wurde. So wird bspw. nur ein einzelnes, fest einprogrammiertes JIRA-Projekt von Liferay.com unterstützt. Um das Portlet für den Einsatz im Kontext der Open Model Community dennoch nutzbar zu machen, waren die folgenden Anforderungen zu erfüllen:

- Anbindung des Open Model Community JIRA-Servers
- Ersetzen der fest einprogrammierten Werte zugunsten von Variablen
- Unterstützung für mehrere JIRA-Projekte
- Schaffung einer Auswahlmöglichkeit für das zu überwachende JIRA-Projekt in den Profileinstellungen

Grundvoraussetzung für die Funktion des JIRA-Portlet ist eine vorhandene Installation eines JIRA Issue-Tracking-Systems auf Basis eines dedizierten Datenbankservers (in diesem Falle MySQL). Die Anbindung des Portlets an die Datenbank der JIRA-Installation erfolgt via JDBC und dem MySQL-Connector³⁷, der über die Datei `/wol-portlet/docroot/WEB-INF/jdbc.properties` konfiguriert wird.

Beschreibung: JIRA-Portlet - Datenbankanbindung
<code>jira.driverClassName=com.mysql.jdbc.Driver</code> <code>jira.url=jdbc:mysql://localhost:3306/jiradb</code> <code>jira.username=jira</code> <code>jira.password=*****</code>
Datei: <code>/wol-portlet/docroot/WEB-INF/jdbc.properties</code>

Die Konfiguration der Serverdaten erfolgt an zentraler Stelle in der Datei `/wol-portlet/docroot/WEB-INF/src/com/liferay/wol/jira/util/JIRAConstants.java`.

³⁷ <http://dev.mysql.com/downloads/connector/j/5.1.html>

Beschreibung: JIRA-Portlet – Angabe des JIRA Server

```
package com.liferay.wol.jira.util;

public interface JIRAConstants {

//     public static final int PROJECT_LEP = 10000;
    public static final String JIRA_HOME = "http://131.130.43.247:8081";
    public static final String STATUS_CLOSED = "6";
    public static final String STATUS_COMMITTED = "10000";
    public static final String STATUS_CONTRIBUTED = "10001";
    public static final String STATUS_IN_PROGRESS = "3";
    public static final String STATUS_OPEN = "1";
    public static final String STATUS_REOPENED = "4";
    public static final String STATUS_RESOLVED = "5";

}
```

Datei: /wol-portlet/docroot/WEB-INF/src/com.liferay.wol.jira.util/JIRAConstants.java

In der Variable *JIRA_HOME* wird die Webadresse des JIRA-Servers definiert. Die Status-Variablen sind bei jeder JIRA-Installation gleich und müssen nicht geändert werden. Sie dienen dazu, die für die Anzeige im Profil benötigten Daten von der Webseite des Issue-Trackers auszulesen. Bei der Variable *PROJECT_LEP* handelt es sich um die voreingestellte JIRA-Projekt-ID für die Liferay.com Community. Da das JIRA-Portlet in der Open Model Community mehr als ein Projekt unterstützen soll, kann diese Variablendefinition auskommentiert werden. Gleichzeitig macht diese Streichung es nun erforderlich, eine Liste mit den in der JIRA-Datenbank verfügbaren Projekten und ihrer zugehörigen IDs zu generieren, um die Auswahl durch den Benutzer zu ermöglichen. Dazu ist auch an dieser Stelle eine weitere Modifikation des Datenbankschemas des Liferay Portals notwendig. Allerdings reicht für diesen Zweck eine simple Erweiterung mittels Expando nicht mehr aus, da auf die JIRA-Datenbank zugegriffen werden muss. Entsprechend der Liferay-Architektur müssen dazu die Frameworks Spring und Hibernate genutzt werden, was das Erstellen von neuen Service-Klassen und Daten-Objekten unabdingbar macht. Damit diese nicht aufwändig manuell erzeugt werden müssen, stellt Liferay Entwicklern ein Tool namens „Service-Builder“ zu Verfügung. Es besteht im Wesentlichen aus einer XML-Konfigurationsdatei (*service.xml*) und einem ANT-Skript [vgl. LIFERAY09b].

Der folgende Ausschnitt aus der *service.xml* Datei zeigt die notwendigen Ergänzungen für die Generierung der Projektliste.

Beschreibung: Service-Builder: Ausschnitt aus der Datei service.xml

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE service-builder PUBLIC "-//Liferay//DTD Service Builder 5.1.0//EN"
"http://www.liferay.com/dtd/liferay-service-builder_5_1_0.dtd">

<service-builder package-path="com.liferay.wol">
    <namespace>WOL</namespace>

<!-- assembling the project list bean -->
<entity name="JIRAProject" table="project" local-service="true" remote-service="false" data-
source="jiraDataSource" session-factory="jiraSessionFactory" tx-
manager="jiraTransactionManager">
```

```

<!-- PK fields -->
<column name="jiraProjectId" db-name="id" type="long" primary="true" />

<!-- Audit fields -->
<column name="jiraProjectName" db-name="pname" type="String" />
<order by="asc">
  <order-column name="jiraProjectName" />
</order>

</entity>
[...]
```

Datei: /wol-portlet/docroot/WEB-INF/service.xml

Es werden JAVA-Objekte benötigt, welche zumindest die Projekt-ID (*ID*) sowie den Namen des Projekts (*pname*) aus der JIRA-Datenbank beinhalten (siehe Abb. 26). In der XML-Datei erfolgt zu diesem Zweck ein Mapping der Datenbankinhalte auf das Daten-Objekt. Mit der Zeile `<column name="jiraProjectId" db-name="id" type="long" primary="true" />` wird der Primärschlüssel der Datenbanktabelle *project* auf das Attribut *jiraProjectId* des zu erzeugenden JAVA-Objekts *JIRAProject* abgebildet. Die Zeile `<column name="jiraProjectName" db-name="pname" type="String" />` erledigt dies in ähnlicher Weise für das Datenbankfeld *pname* und bildet es auf das Objektattribut *jiraProjectName* ab.

Abb. 26: JIRA Datenbank: Projekt-Tabelle

project		
ID	DECIMAL(18,0)	N P
pname	VARCHAR(255)	D
URL	VARCHAR(255)	D
LEAD	VARCHAR(255)	D
DESCRIPTION	TEXT	
pkey	VARCHAR(255)	D
pcounter	DECIMAL(18,0)	D
ASSIGNEETYPE	DECIMAL(18,0)	D

Quelle: Eigene Abbildung

Mit dem Aufruf des ANT-Skripts mit dem Target *Build-Service* werden dann alle notwendigen JAVA-Klassen erzeugt. Darunter auch die für die Projektauswahl notwendigen Service-Klassen *JIRAProjectLocalServiceUtil* und *JIRAProjectUtil* sowie das eigentliche Daten-Objekt *JIRAProject*. Um diese Klassen für die Nutzung im WOL-Portlet bekannt zu machen, müssen sie im Import-Block der Datei `/wol-portlet/docroot/init.jsp` hinzugefügt werden. Dies geschieht durch Hinzufügen der folgenden Codezeilen:

Beschreibung: Import der neu erzeugten JIRAProject Klassen

```
[...]  
<%@ page import="com.liferay.wol.model.JIRAProject" %>  
<%@ page import="com.liferay.wol.service.JIRAProjectLocalServiceUtil" %>  
<%@ page import="com.liferay.wol.service.persistence.JIRAProjectUtil" %>  
[...]
```

Datei: /wol-portlet/docroot/init.jsp

Bevor die Konfigurationsseite des Benutzerprofils nun um die entsprechende Auswahlfunktion für die JIRA-Projekte erweitert werden kann, sind noch kleinere Modifikationen an einigen Dateien nötig.

In der Datei `/wol-portlet/docroot/WEB-INF/src/com/liferay/wol/jira/social/JIRAActivityInterpreter.java` ist die absolute Adressangabe des JIRA-Servers zugunsten der zuvor festgelegten Variable `JIRA_HOME` abzuändern.

Beschreibung: JIRAActivityInterpreter: Entfernen der fest einprogrammierten Adresse

```
[...]  
// Link zur JIRA Plattform  
  
JIRAIssue jiraIssue = JIRAIssueLocalServiceUtil.getJIRAIssue(  
    activity.getClassPK());  
  
StringBuilder sb = new StringBuilder();  
  
sb.append(JIRAConstants.JIRA_HOME+"/browse");  
sb.append(jiraIssue.getKey());  
  
if (activityType == JIRAActivityKeys.ADD_COMMENT) {  
    sb.append("#action_");  
    sb.append(jiraAction.getJiraActionId());  
}  
[...]
```

Datei: /wol-portlet/docroot/WEB-INF/src/com/liferay/wol/jira/social/JIRAActivityInterpreter.java

Ebenso müssen die fest eingestellten Werte in der Datei `/wol-portlet/docroot/jira/view_jira.jspf` an die neuen Anforderungen angepasst werden.

Beschreibung: Anpassen der JIRA-Aktivitätsanzeige

```
[...]  
<%  
String jiraPID_String = ExpandoValueLocalServiceUtil.getData(User.class.getName(), "WOL",  
    "jiraPID", user2.getUserId(), StringPool.BLANK);  
String jiraUserId = ExpandoValueLocalServiceUtil.getData(User.class.getName(), "WOL",  
    "jiraUserId", user2.getUserId(), StringPool.BLANK);  
  
int jiraPID = 0;  
  
try{  
    jiraPID = Integer.parseInt( jiraPID_String );  
} catch ( NumberFormatException ex ) {  
    System.err.println("Number format exception thrown!");  
}  
>  
  
<%@page import="java.util.List"%><c:choose>
```

```

<c:when test="<%= Validator.isNotNull(jiraUserId) %>">
    <%
        String jiraURL = JIRAConstants.JIRA_HOME +
"/secure/IssueNavigator.jsps?reset=true&pid=" + jiraPID;

        Date lastWeek = JIRAUtil.getJIRADate(-1);

        int assignedIssuesTotalCount =
JIRAIssueLocalServiceUtil.getAssigneeJIRAIssuesCount(jiraPID, jiraUserId);
        int assignedIssuesClosedCount =
JIRAIssueLocalServiceUtil.getAssigneeJIRAIssuesCount(jiraPID, jiraUserId,
JIRAConstants.STATUS_CLOSED);
        int assignedIssuesLastWeekCount =
JIRAIssueLocalServiceUtil.getAssigneeJIRAIssuesCount(lastWeek, jiraPID, jiraUserId);
        int assignedIssuesOpenCount = assignedIssuesTotalCount -
assignedIssuesClosedCount;

        int reporterIssuesTotalCount =
JIRAIssueLocalServiceUtil.getReporterJIRAIssuesCount(jiraPID, jiraUserId);
        int reporterIssuesClosedCount =
JIRAIssueLocalServiceUtil.getReporterJIRAIssuesCount(jiraPID, jiraUserId,
JIRAConstants.STATUS_CLOSED);
        int reporterIssuesLastWeekCount =
JIRAIssueLocalServiceUtil.getReporterJIRAIssuesCount(lastWeek, jiraPID, jiraUserId);
        int reporterIssuesOpenCount = reporterIssuesTotalCount -
reporterIssuesClosedCount;
    [...]
```

Datei: /wol-portlet/docroot/WEB-INF/src/com/liferay/wol/jira/social/JIRAActivityInterpreter.java

Die fest einprogrammierte JIRA-Projekt-ID wird zugunsten der mittels Expando neu erzeugten Variable *jiraPID* ersetzt. Des Weiteren wird der String *jiraURL* nun statt einer direkten Adressangabe mit der *JIRA_HOME* Variable konstruiert.

Als letzte kleinere Modifikation wird die Zeitzone im JIRA-Portlet auf Europe/Vienna eingestellt. Hierfür ist eine Codezeile in der Datei */wol-portlet/docroot/WEB-INF/src/com/liferay/wol/jira/util/JIRAUtil.java* wie folgt abzuändern.

Beschreibung: Einstellen der Zeitzone für das JIRA-Portlet

```

[...]
```

```

private static int _getUTCOffset() {
    TimeZone jiraTimeZone = TimeZone.getTimeZone("Europe/Vienna");

    int jiraTimeZoneUTCOffset = jiraTimeZone.getRawOffset();

    if (jiraTimeZone.inDaylightTime(new Date())) {
        jiraTimeZoneUTCOffset += Time.HOUR;
    }

    return jiraTimeZoneUTCOffset;
}
[...]
```

Datei: /wol-portlet/docroot/WEB-INF/src/com/liferay/wol/jira/util/JIRAUtil.java

Mit all den zuvor getätigten Änderungen und Ergänzungen ist es nun möglich die Konfigurationsseite des Benutzerprofils so zu erweitern, dass ein beliebiges JIRA-Projekt für die Aktivitätsanzeige im JIRA-Portlet ausgewählt werden kann. In einem letzten Schritt

erfolgt nun die Erweiterung der Datei `/wol-portlet/docroot/summary/view_user.jspf` um den folgenden Sourcecode.

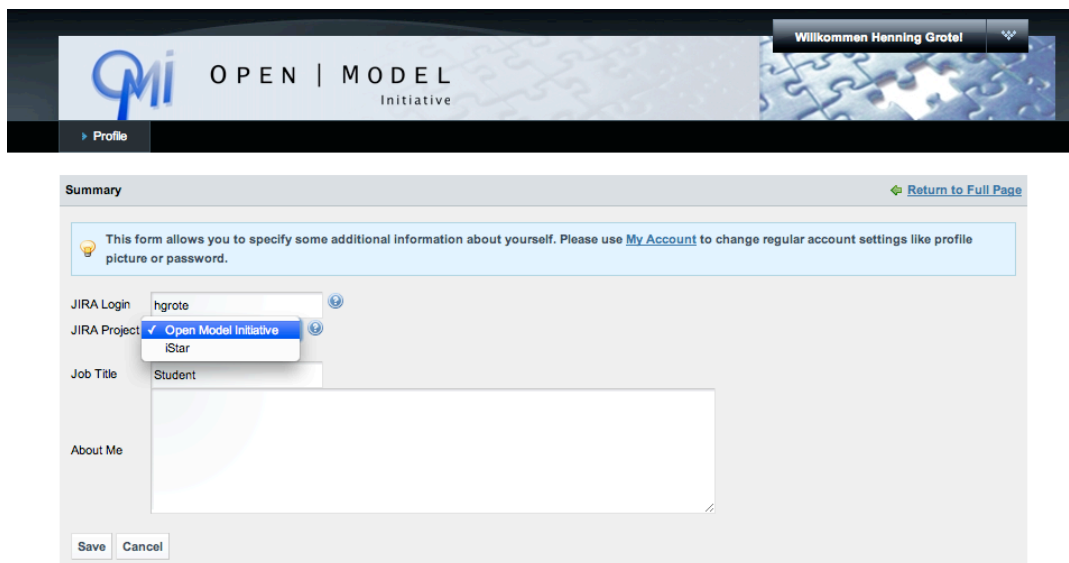
Beschreibung: Erweiterung der Konfigurationsseite um die Auswahl eines JIRA-Projekts
<pre> <% [...] String jiraPID = HtmlUtil.escape(ExpandoValueLocalServiceUtil.getData(User.class.getName(), "WOL", "jiraPID", user2.getUserId(), StringPool.BLANK)); [] // Generate and populate JIRA projects list List pList = JIRAProjectUtil.findAll(); %> <form action="<portlet:actionURL name="updateSummary" />" method="post" name="<portlet:namespace />fm"> <input name="<portlet:namespace />redirect" type="hidden" value="<%= currentURL %>" /> <div class="portlet-msg-info"> <!-- This form will allow you to change settings used to track your participation in the Liferay Community. Use --> This form allows you to specify some additional information about yourself. Please use <a href="<%= themeDisplay.getURLMyAccount() %>">My Account to change regular account settings like profile picture or password. </div> <table class="lfr-table"> <tr> <td> <liferay-ui:message key="jira-login" /> </td> <td> <input class="lfr-input-text" name="<portlet:namespace />jiraUserId" style="width: 150px;" type="text" value="<%= jiraUserId %>" /> <liferay-ui:icon-help message="Set your login for the Open Model JIRA system to track your JIRA activity." /> </td> </tr> <tr> <td> JIRA Project </td> <td> <SELECT NAME="<portlet:namespace />jiraPID"> <% Iterator iter; iter = pList.iterator(); String dummy = ""; // Force update of the project beans if(pList != null){ JIRAProjectLocalServiceUtil.updateJIRAProject((JIRAProject) pList.get(0)); } while(iter.hasNext()){ JIRAProject jp = (JIRAProject) iter.next(); %> <OPTION <c:if test="<%=jiraPID.equals(dummy.valueOf(jp.getJiraProjectId())) %>">SELECTED</c:if> VALUE="<%=jp.getJiraProjectId() %>"><%=jp.getJiraProjectName() %></OPTION> <% } %> </SELECT> <liferay-ui:icon-help message="Please select the JIRA project you like to track." /> </td> </tr> </pre>
Datei: /wol-portlet/docroot/summary/view_user.jspf

In einem ersten Schritt wird das Feld *jiraPID* aus der Expando Datenbanktabelle ausgelesen und in einer entsprechenden Variable gespeichert (*String jiraPID = ...*). Anschließend wird eine Liste aller in der JIRA-Datenbank verfügbaren Projekte ausgelesen und in der Variable *pList* gespeichert. Dazu wird die von der *JIRAProjectUtil*-Klasse bereitgestellte Methode *findAll()* genutzt. Um die Auflistung der Projekte stets aktuell zu halten und unabhängig vom Update-Zyklus des Hibernate Frameworks zu machen, wird mit dem Aufruf der Methode *updateJIRAProject()* der Service-Klasse *JIRAProjectLocalServiceUtil* ein Update der Datenobjekte erzwungen.

Mithilfe eines Iterators wird diese Projektliste dann schrittweise abgearbeitet bis das letzte Element erreicht ist (*while(iter.hasNext())*). Während dieser Abarbeitung wird sukzessive ein HTML-Dropdown-Menü mit den Namen der jeweiligen JIRA-Projekte aufgebaut. Ist die Projekt-ID des aktuell abzuarbeitenden Listenobjekts gleich dem aus der Expando-Tabelle ausgelesenen *jiraPID*, so wird dieses Element im Dropdown-Menü vorausgewählt (`<OPTION <c:if test=" <%=jiraPID.equals(dummy.valueOf(jp.getJiraProjectId())) %>">SELECTED </c:if>VALUE="<%=jp.getJiraProjectId() %>"><%=jp.getJiraProjectName() %> </OPTION>`).

Damit ist die Anpassung des Summary-Portlets und des JIRA-Portlets abgeschlossen und eine Auswahl eines beliebigen JIRA-Projekts möglich. Community-Mitglieder können auf diese Weise das JIRA-Projekt auswählen, für das sie im Rahmen eines Open Model Projekts am Aktivsten sind. Die folgende Abbildung zeigt noch einmal die fertige Integration.

Abb. 27: Profileinstellungen: Auswahl eines JIRA-Projekts



Quelle: Eigene Abbildung

Das Wall-Portlet

Das Wall-Portlet erlaubt es Besuchern der Profilseite eines Community-Mitglieds bei einer bestehenden Freundschaftsbeziehung, Nachrichten im jeweiligen Profil zu hinterlassen. Grundsätzlich ist dieses Portlet bereits im Ursprungszustand funktional, allerdings weist es in der vorliegenden Version eine gravierende Sicherheitslücke auf: Sämtlicher Nachrichteninhalte wird ohne weitere Prüfung auf der Profilseite veröffentlicht. Da sich auf diese Weise auch HTML-Inhalte, JavaScript usw. einschleusen lassen, war eine Modifikation der Datei `/wol-portlet/docroot/wall/view_wall.jspf` dringend notwendig.

Beschreibung: Escapen der Sonderzeichen in den Pinnwandeinträgen

```
[...]  
<td valign="top" width="99%">  
  <div>  
    <%      String comment = null;  
           comment = HtmlUtil.escape(wallEntry.getComments());  
    %>  
    <%= comment %>  
  </div>  
[...]
```

Datei: `/wol-portlet/docroot/wall/view_wall.jspf`

Mit der Nutzung der `escape()` Methode der `HtmlUtil` Klasse werden sämtliche Sonderzeichen in HTML-Entities³⁸ umgewandelt, so dass auch bedenkenlos Skripte in den Kommentaren enthalten sein können.

³⁸ Durch Umwandlung in HTML-Entities wird z.B. aus einer spitzen Klammer die Entität `<`, welche im Browser wiederum als `<` dargestellt wird.

5.3 Community Foren

In Kapitel 4.4.1 wurden Foren als integraler Bestandteil der Open Model Community identifiziert. Sie ermöglichen es Community-Mitgliedern miteinander in Kontakt zu treten und sich auszutauschen. Mithilfe des Foren-Portlet aus dem Funktionsumfang des Liferay Portals wurde an zentraler Stelle ein allgemein zugängliches Forum für die Open Model Community geschaffen (siehe Abb. 28). Es befindet sich lediglich 2 Klicks von der Startseite entfernt und ist somit für Jedermann schnell zugänglich.

Abb. 28: Open Model Community Foren

Category	Categories	Threads	Posts	
General Discussion Off Topic	0	1	3	RSS
Modelling Subcategories: General Modelling , Modelling Environments , Modelling Methods	3	0	0	RSS
Open Model Initiative Discussion about the Open Model Initiative, Questions, Support	0	0	0	RSS

www.openmodels.at - www.dke.univie.ac.at

Quelle: Eigene Abbildung

Um den Community-Mitgliedern von Beginn an einen gewissen Rahmen zu geben, wurden 3 Kategorien eingerichtet: „General Discussions“, „Modelling“ und „Open Model Initiative“. In der Kategorie General Discussions können sämtliche Themen besprochen werden, die keinen direkten Bezug zur Modellierung oder zur Open Model Initiative haben. Dieser Teil des Forums ist speziell auf sog. Off-Topic Diskussionen ausgerichtet, die vornehmlich dem Smalltalk und Kennenlernen der Mitglieder untereinander dienen.

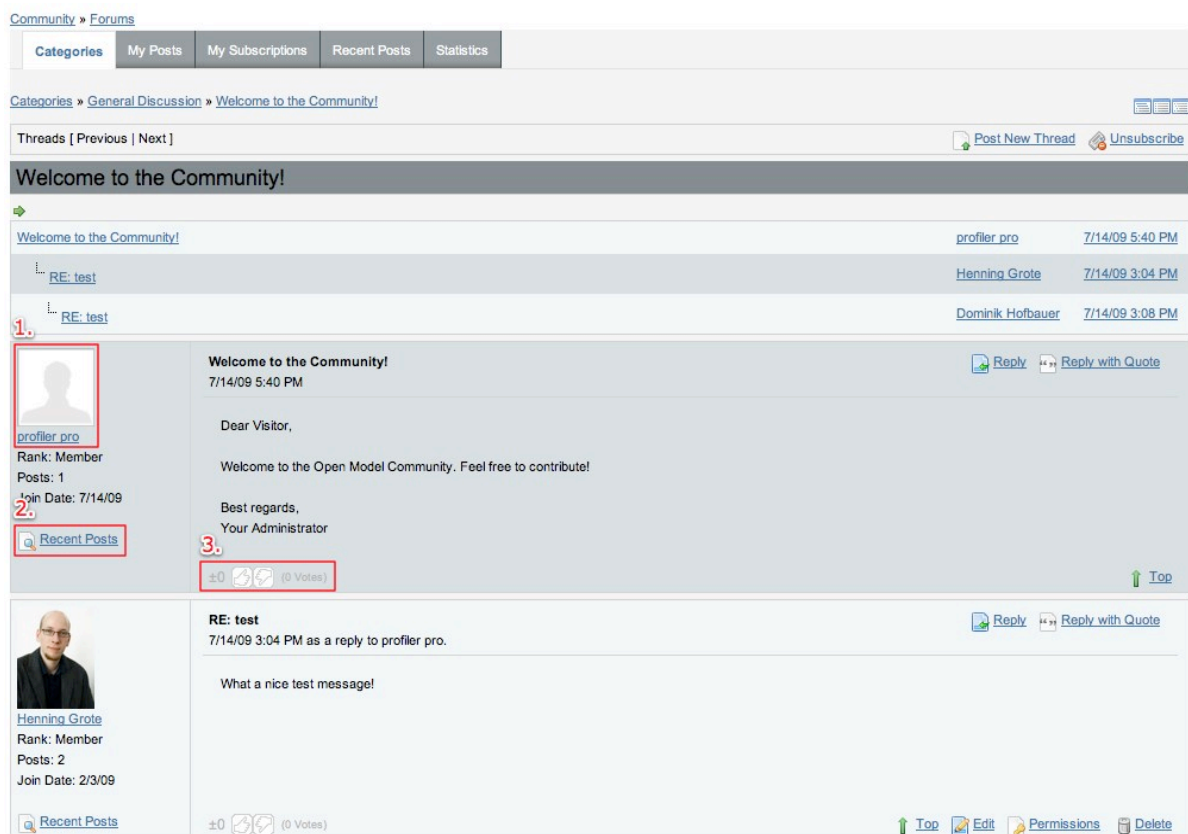
Die Kategorie „Modelling“ ist in 3 Unterkategorien unterteilt. Darunter ein Bereich für allgemeine Modellierungsthemen („General Modelling“), einer für Diskussionen zu Modellierungsumgebungen („Modelling Environments“) und ein Bereich für Beiträge zu Modellierungsmethoden („Modelling Environments“).

Die Forenkategorie „Open Model Initiative“ ist als Anlaufstelle für alle Fragen und Diskussionen der Mitglieder rund um die Open Model Initiative, ihre technischen- und nicht-technischen Bestandteile konzipiert. Insbesondere Fragen zur Benutzung der Online-Plattform können mithilfe dieses Forums schnell und idealerweise auch unter Mitwirkung anderer Mitglieder beantwortet werden.

Sowohl jede Forenkategorie, als auch jedes Thema kann über einen RSS-Feed oder per Email abonniert werden. Hiermit werden die Community-Mitglieder auf Wunsch stets über aktuelle Vorgänge im Forum informiert.

Die nachfolgende Abbildung zeigt den Aufbau eines Beispielthreads im Off-Topic-Bereich des Open Model Community Forums.

Abb. 29: Ein Beispielthread



Quelle: Eigene Abbildung

Neben den Standardeigenschaften eines Forums sind die folgenden Funktionen besonders erwähnenswert: Mit einem Klick auf das Bild oder den Namen des Verfassers gelangt man zum jeweiligen Benutzerprofil (1). Darüber hinaus lassen sich mit der Funktion „Recent Posts“ (2) alle vergangenen Beiträge des Autors anzeigen. Eingeloggte Community-Mitglieder haben zudem die Möglichkeit einzelne Forenbeiträge zu bewerten (3). Damit

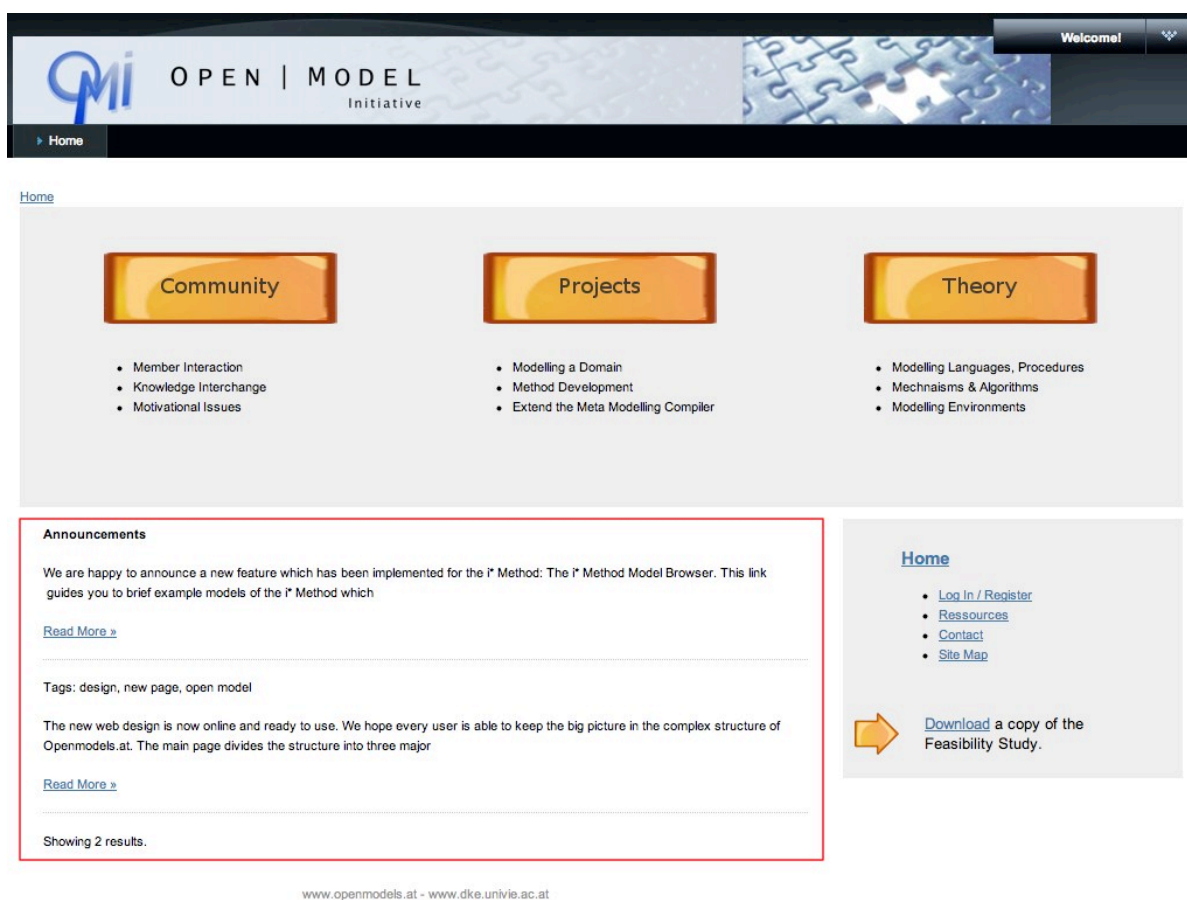
lassen sich von der Community als wertvoll / hochqualitativ gekennzeichnete Beiträge sofort erkennen.

Neben diesem allgemein zugänglichen Forum kann jedes Open Model Projekt auf Wunsch ein eigenes, nicht-öffentliches Forum erhalten. Die Administration des Forums übernimmt dabei dann der jeweils Projektverantwortliche.

5.4 Community Blogs

Blogs dienen neben den Foren als wichtige Informationsquelle in der Open Model Community. Aus diesem Grund wurde auf der Startseite der Community ein Blog eingerichtet, das die Besucher der Webseite direkt über die neusten Aktivitäten und Vorgänge in der Community in Kenntnis setzt (siehe Abb. 30).

Abb. 30: Blog auf der Open Model Community Startseite



Quelle: Eigene Abbildung

Es handelt sich dabei um ein sog. Aggregator-Blog, dh. in diesem Blog laufen alle neuen Blogbeiträge aus der Community und den Open Model Projekten zusammen. Dabei werden nur die ersten paar Zeilen des jeweiligen Beitrags direkt auf der Startseite angezeigt. Interessiert sich der Besucher für den gesamten Beitrag, kann dieser mit einem Klick auf „Read More“ angezeigt werden.

In Ergänzung zum Community-Blog kann jedes Open Model Projekt ebenfalls ein Blog zur Weitergabe von Informationen und Verlautbarung von Ankündigungen erhalten. Die Einträge werden in diesem Fall nicht von der Community-Administration, sondern vom jeweils Projektverantwortlichen verfasst. Die folgende Abbildung zeigt dazu exemplarisch das Blog des Open Model Projekts „iStar“.

Abb. 31: Blog des Open Model Projekts „iStar“

Materialization of the *i** Method within the ADOxx Meta Modelling Platform



Project Name: The *i** Method

Project Contact: Mag. Margit Schwab, University of Vienna, Austria

Short Description: The goal of the project is to provide modeling means to show and structure different intentional actors and the various possibilities of their interaction in a particular scenario.

- More Information on the Current Stage of the *i** Method on ADOxx v1.0 can be acquired [here](#) (slides, 565KB).

Sign In

You are signed in as [Henning Grote](#).

Recent News

[Entry](#)
[« Back](#)

***i** Method Model Viewer**

By Margit Elisabeth Schwab, On 7/16/09 2:03 PM

We are happy to announce a new feature which has been implemented for the *i** Method: The *i** Method Model Browser. This [link](#) guides you to brief example models of the *i** Method which give an idea of the graphical representation of the *i** Method implementation in the Meta-Modelling Compiler ADOxx at this stage. As a further extension and in near future a models repository will be offered on this site. So long!

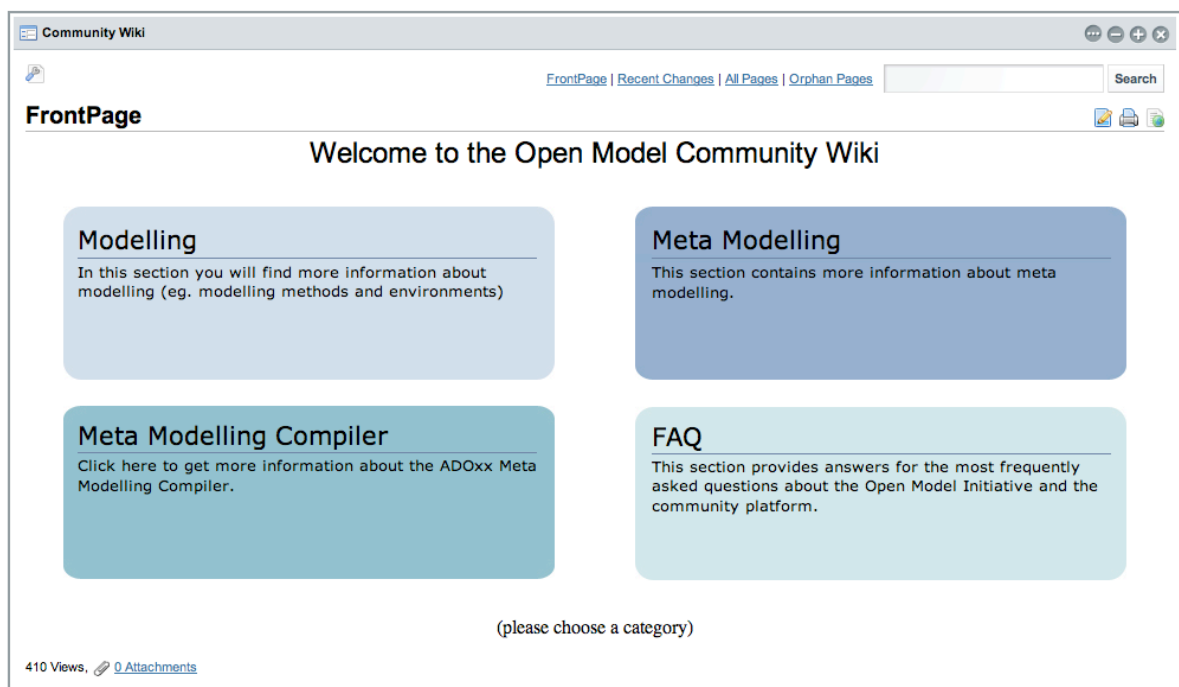
317 Views,

Quelle: Eigene Abbildung

5.5 Community Wikis

Die Open Model Community setzt neben Foren und Blogs auch auf Wiki-Systeme. Sie dienen gleichermaßen als Informationsquelle und Plattform für die gemeinsame Generierung von Wissen.

Abb. 32: Entwurf der Open Model Community Wiki Frontseite



Quelle: Eigene Abbildung

Daher wurde ein öffentlich zugängliches Community-Wiki geschaffen, welches Informationen zu den wichtigsten Themenfeldern der Modellierung, aber auch Fragen und Antworten aus dem Umfeld der Open Model Initiative bereitstellen soll (z.B. „Wie initiiere ich ein neues Open Model Projekt?“ oder „Welche Modellierungssprache eignet sich am Besten für welchen Anwendungsfall?“). Die obige Abbildung zeigt einen Entwurf der Startseite des Community-Wikis. Wie bereits beim Forum ist es auch hier sinnvoll, eine gewisse Grundstruktur für die Kategorisierung der Wiki-Artikel für die Startphase der Community vorzugeben und den Mitgliedern damit die Orientierung zu erleichtern.

Grundsätzlich soll jede Seite im Wiki durch jeden registrierten Benutzer der Open Model Community veränderbar sein, so dass sich die Mitglieder mit ihrem Wissen jederzeit an der Generierung von Inhalten beteiligen können.

Das Liferay Wiki-Portlet ermöglicht es Wiki-Einträge wahlweise mithilfe eines HTML basierten WYSIWYG-Editors oder in Creole³⁹ Notation zu erstellen bzw. zu bearbeiten.

Des Weiteren soll neben dem allgemeinen Community-Wiki jedes Open Model Projekt auf Wunsch ein Wiki zur Verfügung gestellt bekommen, um dort projektspezifische Inhalte anbieten zu können.

³⁹ Creole ist eine Markup-Sprache für Wikis, die von vielen Wiki-Engines unterstützt wird und das Erstellen von Wiki-Einträgen erleichtern soll. Siehe auch <http://www.wikicreole.org/>

5.6 Community Regeln

Die Bedeutung von Regeln für Communities wurden bereits in Kapitel 3.4.3 herausgestellt. Abseits der juristisch notwendigen Bestimmungen spielen vor allem Verhaltensregeln und spezielle Regelungen in Bezug auf die Erzeugung von Inhalten in der Open Model Community eine wichtige Rolle.

Die nachfolgenden Verhaltensregeln dienen dazu, die Ordnung in allen Bereichen der Community (Foren, Wikis, Profilseiten, etc.) zu bewahren, das friedliche Miteinander der Mitglieder zu gewährleisten und eventuelle Verstöße ggf. sanktionieren zu können (z.B. durch Ausschluss aus der Community).

Beschreibung: Verhaltensregeln für Mitglieder der Open Model Community
Code of Conduct You must abide by the following rules of conduct. <ol style="list-style-type: none">(1) You agree that you will not post, publish or otherwise distribute any material in the Open Model Community that is obscene, invasive of another's privacy, infringing, threatening or otherwise unlawful.(2) Be respectful and do not use offensive language. Keep in mind that everyone can contribute to the Open Model Community. There may be situations in which you don't agree to the other members. This can be frustrating, but is no excuse for being disrespectful.(3) You will not engage in any disruptive activity. That includes not to spam, troll or disturb discussions in the Open Model Community forums or provoke others to do so.(4) You will not publish any content which usage rights you don't possess.(5) Do not post any instructions, computer programs or other content that harms other members, such as viruses, Trojan horses, worms, etc.(6) Do not falsely impersonate any other person or entity, including any representative of the Open Model Initiative.(7) You also agree that you will not collect information about the users or members of the Open Model Community for the use of sending unsolicited e-mail or other communications.(8) While you may use the member profile to introduce yourself and give supplemental information about your business, you may not use the Open Model Community as an advertising platform.
Quelle: Eigene Abfassung. Angelehnt an [AOL09], [UBUNTU09], [VMWARE09]

Darüber hinaus sind besondere Regelungen für die durch die Benutzer erzeugten Inhalte zu treffen, die nicht explizit vom strikten Copyleft für Modelle gedeckt sind. Insbesondere ist dabei zu berücksichtigen, dass alle erzeugten Artefakte auch nach einem eventuellen Austritt des Mitglieds aus der Community erhalten bleiben.

Beschreibung: Überlassung der Nutzungsrechte für die Verwendung in der Open Model Community
Usage Rights <ol style="list-style-type: none">(1) By contributing to the Open Model Community (eg. by posting in the community forums or wiki), you give the Open Model Initiative your permission to freely (royalty-free and temporarily unrestricted) use your contributions within the scope of the Initiative and its projects.

(2) In the case of termination of your membership, the above mentioned permission stays unaffected and the Open Model Initiative may still use your contributions in the described way.

Quelle: Eigene Abfassung

Jeder Benutzer muss im Zuge seines Beitrittes ausdrücklich seine Zustimmung zur Beachtung der og. Regelungen abgeben. Ohne dieses Einverständnis kann keine Mitgliedschaft in der Open Model Community begründet werden.

6 Zusammenfassung und Ausblick

In Anlehnung an den Open Source Gedanken hat sich die Open Model Initiative zum Ziel gesetzt, eine Community zu schaffen, die sich mit der verteilten und kooperativen Entwicklung von Modellen, Konzepten und Tools für die Modellierung beschäftigt. Das Ziel dieser Diplomarbeit war es, diejenigen Maßnahmen und Funktionalitäten zu identifizieren und implementieren, die für die Ausgestaltung einer solchen Open Model Community notwendig sind. Da per Definition jede Community Möglichkeiten zur sozialen Interaktion der Mitglieder bieten muss, ist der Einsatz von sozialer Software unabdingbar. Doch das Angebot ist breit gefächert. Es gibt Blogs, Chats, Foren, Newsgroups, Mailinglisten, Wikis und viele andere Systeme zu diesem Zweck. Die Untersuchung der bereits am Markt befindlichen Open Source bzw. Open Content Communities zeigt allerdings einige Tendenzen in der Nutzung dieser Software auf. So haben sich Blogs, Wikis und Foren in diesem Umfeld weitestgehend durchgesetzt.

Auch für die Open Model Community erweisen sich diese Funktionalitäten als besonders geeignet. Sowohl im öffentlichen Bereich der Community, als auch im Kontext von Open Model Projekten ermöglichen Foren den Mitgliedern die Chance über grundlegende Themen der Modellierung zu diskutieren, aber auch einfachen Smalltalk zu betreiben. Des Weiteren informieren Blogs die Benutzer über die neusten Vorgänge aus allen Bereichen der Community. Der Einsatz von Wikis bietet zudem die Möglichkeit der gemeinschaftlichen Generierung von Inhalten im Rahmen der Projekte, obendrein dienen sie aber auch als Informationsquelle für häufig gestellte Fragen zur Modellierung bzw. der Open Model Initiative.

Doch neben der Auswahl von geeigneten Softwareelementen sind auch andere Faktoren für den Erfolg der Open Model Community von Bedeutung. Der interessierte Benutzer steht dabei im Mittelpunkt und so sind Maßnahmen gefordert, die ihn zur aktiven Beteiligung an der Community anregen. Dazu spielt neben der Senkung von Eintrittsbarrieren, vor allem auch die Erfüllung seiner Bedürfnisse in Bezug auf die Selbstdarstellung eine wichtige Rolle. Darüber hinaus sind außerdem Regeln für das reibungslose Miteinander der Mitglieder erforderlich.

Mithilfe von Liferay ließen sich all diese Anforderungen erfüllen. Der Funktionsumfang der Portalsoftware ermöglichte es auf einfache Weise, Foren, Wikis und Blogs in die Community

zu integrieren. Anpassungen wurden hingegen bei der Implementierung der Benutzerprofile notwendig, da das dafür verwendete WOL-Portlet nicht für den Einsatz in anderen Communities abseits von Liferay.com ausgelegt war und obendrein eine Sicherheitslücke enthielt.

Abschließend bleibt zu hoffen, dass die durch diese Diplomarbeit geschaffenen Grundlagen zukünftig dazu beitragen werden, die Vision der Open Model Initiative voranzubringen und der Open Model Community zum weiteren Wachstum zu verhelfen.

Quellenverzeichnis

Literatur

- [AVRAM06] G. Avram. *At the Crossroads of Knowledge Management and Social Software*, in: The Electronic Journal of Knowledge Management, Vol. 4, No. 1, 2006
- [DIAZ05] O. Diaz & J. J. Rodriguez. *Portlet Syndication: Raising Variability Concerns*, in: ACM Transactions on Internet Technology, Vol. 5, No. 4, S. 627-659, ACM, 2005
- [DONATH98] J. Donath. *Identity and deception in the virtual community*, in: P. Kollock and M. Smith (Hrsg.) *Communities in Cyberspace*, Routledge, 1998
- [EBERSBACH08] A. Ebersbach et al.. *Wiki – Kooperation im Web*, 2. Auflage, Springer, 2008
- [GLOTZBACH07] R. Glotzbach et al. *RSS as a Course Information Delivery Method*, in: SIGGRAPH '07: ACM SIGGRAPH 2007 educators program, ACM, New York, 2007
- [GOLDER04] S. A. Golder & J. Donath. *Social Roles in Electronic Communities*, in: Proceedings of Association of Internet Researchers Conference, Brighton, 2004
- [HAREL04] D. Harel, B. Rumpe. *Meaningful modeling: what's the semantics of "semantics"?*, in: Computer, Vol. 37, S. 64-72, 2004

- [HART08] J. Hart et al.. *Exploring the facebook experience: a new approach to usability*, in: Proceedings of the 5th Nordic conference on Human-computer interaction: building bridges, S.471-474, 2008
- [HOFMANN05] B. Hofmann. *Online Community Plattformen zur Unterstützung des Wissensaustauschs zwischen Konferenzteilnehmern*, Diplomarbeit an der Fachhochschule Eisenstadt, 2005
- [HUNTER02] B. Hunter. *Learning in the Virtual Community Depends upon Changes in Local Communities*, in: K. A. Renninger & W. Shumar (Hrsg.) *Building virtual communities*, Cambridge University Press, 2002
- [KARAGIANNIS08] D. Karagiannis et al.. *Open Model Initiative: A Feasibility Study*, University of Vienna, Department of Knowledge and Business Engineering, Vienna, 2008
- [KIRSTEIN07] R. Kirstein & H.-B. Schäfer. *Erzeugt der Europäische Verbraucherschutz Marktversagen?*, in: T. Eger & H.-B. Schäfer (Hrsg.) *Ökonomische Analyse der europäischen Zivilrechtsentwicklung: Beiträge zum X. Travemünder Symposium zur ökonomischen Analyse des Rechts*, Mohr Siebeck, 2007
- [KRISHNAM02] S. Krishnamurthy. *The multidimensionality of blog conversations: The virtual enactment of september 11*, in: *Internet Research 3.0*, Maastricht, Niederlande, 2002
- [LAMPE05] C. Lampe & E. Johnston. *Follow the (slash) dot: effects of feedback on new members in an online community*, in: GROUP '05: Proceedings of the 2005 international ACM SIGGROUP conference on Supporting group work, S. 11-20, ACM Press, New York, 2005

- [LEHEL07] V. Lehel. *User-Centered Social Software – Model and Characteristics of Software Family for Social Information Management*, Dissertation an der Fakultät für Informatik der Technischen Universität München, 2007
- [MCMILLAN86] D. W. McMillan & D. M. C. George. *Sense of Community: A Definition and Theory*, in: *Journal of Community Psychology*, S. 6-23, 1986
- [MOORE07] T. D. Moore & M. A. Serva. *Understanding member motivation for contributing to different types of virtual communities: a proposed framework*, in: *SIGMIS-CPR '07: Proceedings of the 2007 ACM SIGMIS CPR conference on Computer personnel research*, 2007
- [NONNECKE01] B. Nonnecke & J. Preece. *Why Lurkers Lurk*, in: *AMCIS 2001 Proceedings*, S. 1521-1530, 2001
- [PANNENBERG95] W. Pannenberg. *Was ist der Mensch?*, Vandenhoeck & Ruprecht, 1995
- [PETERS98] W. Peters. *Zur Theorie der Modellierung von Natur und Umwelt*, Technische Universität Berlin, 1998
- [PREECE06] J. Preece. *Online Communities - Designing Usability, Supporting Sociability*, John Wiley & Sons, 2006
- [RHEINGOLD93] H. Rheingold. *A slice of my life in my virtual community*, in: *Global networks: Computers and international communication*, S. 57-80, MIT Press, Cambridge, 1993
- [RHEINGOLD94] H. Rheingold. *Virtuelle Gemeinschaften*, Addison-Wesley, 1994
- [RIVA98] G. Riva & C. Galimberti. *Computer-Mediated Communication: Identity and Social Interaction in an Electronic Environment*, in: *Genetic, Social and General Psychology Monographs 124*, S. 434–464, 1998

- [RÖLL04] M. Röll. *Distributed KM - Improving Knowledge Workers' Productivity and Organisational Knowledge Sharing with Weblog-based Personal Publishing*, in: Tagungsband zur BlogTalk 2.0, S. 139–164, Donau-Universität Krems, 2004
- [SCHIANO04] D. J. Schiano et al.. *Blogging by the rest of us*, in: CHI '04: CHI '04 extended abstracts on Human factors in computing systems, S. 1143-1146, ACM, 2004
- [SEZOV08] R. L. Sezov. *Liferay Administrator's Guide*, Liferay Inc., 2008
- [SIVITER97] D. Siviter et. al.. *Harnessing technology for effective inter- and intra-institutional collaboration*, in: Working Group Reports and Supplemental Proceedings of the ITiCSE'97, S. 70-93, ACM, 1997
- [SKIBIKI08] K. Skibiki & F. Mühlenbeck. *Community Marketing Management*, Books On Demand, Köln, 2008
- [STACHOWIAK73] H. Stachowiak. *Allgemeine Modelltheorie*, Springer Verlag, 1973
- [STAUD06] J. Staud. *Geschäftsprozessanalyse*, Springer Verlag, 2006
- [THOMAS06] O. Thomas. *Management von Referenzprozessmodellen*, Logos Verlag, 2006
- [WEBER76] M. Weber. *Wirtschaft und Gesellschaft - Grundriss der verstehenden Soziologie*, 5. Auflage, Mohr Siebeck, 1976
- [WHITMAN97] L. Whitman et al.. *Structured models and dynamic systems analysis: the integration of the IDEF0/IDEF3 modeling methods and discrete event simulation*, in: WSC '97: Proceedings of the 29th conference on Winter simulation, S. 518-524, IEEE Computer Society, 1997

- [WHITTAKER97] S. Whittaker et al.. *Widening the net: workshop report on the theory and practice of physical and network communities*, in: SIGCHI Bulletin Vol. 29, S. 27-30, ACM, New York, 1997
- [WILLSON06] M. Willson. *Technically Together - Rethinking Community within Techno-Society*, Peter Lang New York, 2006
- [WISZNIEWSKI02] D. Wiszniewski & C. Coyne. *Mask and Identity - The Hermeneutics of Self-Construction in the Information Age*, in: K. A. Renninger & W. Shumar (Hrsg.) *Building virtual communities*, Cambridge University Press, 2002
- [ZÖRNER06] S. Zörner. *Portlets*. entwickler.press - Software & Support Verlag, 2006

Online-Quellen

- [AOL09] America OnLine Inc. *AOL.com Agreement To Rules Of User Conduct*. <http://site.aol.com/copyright/rules.html>, Letzter Zugriff: 19.08.2009
- [APACHE09a] Apache Software Foundation. *Apache ANT User Manual*, <http://ant.apache.org/manual/intro.html>, Letzter Zugriff: 20.07.2009
- [BDSG03] Bundesdatenschutzgesetz der Bundesrepublik Deutschland, http://bundesrecht.juris.de/bdsg_1990/BJNR029550990.html, Letzter Zugriff: 27.04.2009
- [BECKER02] J. Becker et al.. *Referenz-Informationsmodellierung*, <http://www.wi.uni-muenster.de/udoo/downloads/publications/854.pdf>, Letzter Zugriff: 07.11.2008
- [DSG2000] Datenschutzgesetz 2000 (DSG 2000), *BGBl. I Nr. 165/1999 der Republik Österreich*, <http://www.ris.bka.gv.at/Dokument.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Dokumentnummer=NOR40023950>, Letzter Zugriff: 27.04.2009

- [GNU09] Free Software Foundation. *Was ist das Copyleft?*,
<http://www.gnu.org/copyleft/copyleft.de.html>, Letzter Zugriff:
 24.05.2009
- [GURZKI09] T. Gurzki. *Was ist ein Portal?*,
<http://www.gurzki.de/index.php/wasisteinportal.html>, Letzter Zugriff:
 17.07.2009
- [LIFERAY09a] Liferay Corp. *Liferay Portal Architecture*,
<https://www.liferay.com/web/guest/community/wiki/-/wiki/Main/Liferay%20.x.x%20Portal%20Architecture/>, Letzter
 Zugriff: 23.07.09
- [LIFERAY09b] Liferay Corp. *Service Builder*,
<http://www.liferay.com/web/guest/community/wiki/-/wiki/Main/Service%20Builder>, Letzter Zugriff: 23.07.2009
- [MACKENRODT05] M.-O. Mackenrodt. *Netzwerkeffekte, dynamische Effizienz und Kartellrecht*,
http://www.mpg.de/bilderBerichteDokumente/dokumentation/jahrbuch/2005/geistiges_eigentum/forschungsSchwerpunkt3/pdf.pdf, Letzter
 Zugriff: 12.04.2009
- [MATHES04] A. Mathes. *Folksonomies – Cooperative Classification and Communication Through Shared Metadata*,
<http://www.adammathes.com/academic/computer-mediated-communication/folksonomies.html>, Letzter Zugriff: 20.03.2009
- [NETSPLIT09] Andreas Gelhausen. *Nutzungsstatistiken zum IRC Netzwerk „QuakeNet“*,
<http://irc.netsplit.de/networks/details.php?net=QuakeNet&submenu=years>, Letzter Zugriff: 22.05.2009

- [NIELSEN06] J. Nielsen. *Participation Inequality: Encouraging More Users to Contribute*,
http://www.useit.com/alertbox/participation_inequality.html, Letzter Zugriff: 27.04.2009
- [OMG03] Object Management Group. *MDA Guide Version 1.0.1*,
<http://www.omg.org/docs/omg/03-06-01.pdf>, Letzter Zugriff: 20.03.2009
- [OPENID09] OpenID Foundation. *OpenID Specifications*,
<http://openid.net/developers/specs/>, Letzter Zugriff: 03.07.2009
- [RHEINGOLD05] H. Rheingold. *Why some social network services work and others don't*,
http://web.archive.org/web/20050510084446/http://www.smartmobs.com/archive/2005/05/07/why_some_social.html, Letzter Zugriff: 20.06.2009
- [SUN09a] Sun Corp., *Java Servlet Technology: Implementations & Specifications*,
<http://java.sun.com/products/servlet/download.html#specs>, Letzter Zugriff: 23.07.2009
- [TRACKBACK09] Six Apart Ltd. *TrackBack Technical Specification*.
http://www.sixapart.com/pronet/docs/trackback_spec, Letzter Zugriff: 03.05.2009
- [UBUNTU09] Ubuntu Foundation. *Code of Conduct*.
<http://www.ubuntu.com/community/conduct>, Letzter Zugriff: 18.08.2009
- [VANDERWAL07] T. Vander Wal. *Folksonomy Coinage and Definition*,
<http://vanderwal.net/folksonomy.html>, Letzter Zugriff: 20.03.2009

[VMWARE09] VMware Inc. *VMware Communities Terms of Use*,
http://www.vmware.com/communities/content/community_terms/,
Letzter Zugriff: 18.08.2009

Anhang

Kurzzusammenfassung

In Anlehnung an den Open Source Gedanken hat sich die Open Model Initiative zum Ziel gesetzt, eine Community zu schaffen, die sich mit der verteilten und kooperativen Entwicklung von Modellen, Konzepten und Tools für die Modellierung beschäftigt. Das Ziel dieser Diplomarbeit ist es, diejenigen Maßnahmen und Funktionalitäten zu identifizieren und implementieren, die für die Ausgestaltung einer Open Model Community notwendig sind.

Dazu werden zu Beginn andere, bereits am Markt befindlicher Open Source bzw. Open Content Communities in Hinblick auf ihren Einsatz von Social Software (z.B. Blogs, Wikis, Foren, usw.) untersucht. Im Anschluss daran folgt eine Einführung in die theoretischen Grundlagen von Communities. In diesem Zusammenhang werden die Faktoren untersucht, die dazu führen, dass sich Benutzer überhaupt an einer Community beteiligen. Darüber hinaus wird die Wichtigkeit von Regeln für das reibungslose Miteinander der Mitglieder einer Community herausgestellt. Den Abschluss der Grundlagenbetrachtung bildet ein Überblick über gängige Social Software. Die bis dahin gewonnenen Erkenntnisse dienen dann als Grundlage für die Definition der Anforderungen an die Open Model Community, bevor schließlich deren Umsetzung mithilfe der Liferay Open Source Portalsoftware dokumentiert wird.

Abstract

Inspired by the idea of Open Source, the Open Model Initiative intends to create a community that deals with the distributed and collaborative development of models, concepts and tools for modeling. The aim of this thesis is to identify and implement the provisions and features necessary for such an Open Model Community.

For this purpose, the thesis starts with an observation of already established Open Source / Open Content communities and documents, which kind of social software is being used by them (eg. blogs, wikis, forums, etc.). This chapter is followed by an introduction to the theoretical foundations of communities. In this context the major motivational aspects for a potential member's engagement in a community are shown. Furthermore the need for rules to maintain order inside communities is expressed, before the chapter closes with an overview of common social software. After that, the requirements for the Open Model Community are defined on the basis of the insights gained so far. In the last chapter of this thesis the actual implementation of the previously defined features using the Liferay Open Source Portal is documented.

Lebenslauf

Name: Henning Grote

Geburtsdatum, -ort: 31.10.1981 in Papenburg, Deutschland

Schulische Ausbildung:

08/1988 – 07/1992 Grundschule Kirchsule Papenburg

08/1992 – 07/1994 Orientierungsstufe Kirchsule Papenburg

08/1994 – 07/1999 Staatl. Gymnasium Papenburg

08/1999 – 07/2002 Berufsbildende Schulen Papenburg - Fachgymnasium Technik

Akademische Ausbildung:

09/2002 – 09/2003 Bachelorstudium der Informatik an der Fachhochschule Stralsund

09/2003 – 08/2006 Bachelorstudium der Wirtschaftsinformatik an der Fachhochschule Stralsund mit den Schwerpunkten Data Mining und Betriebsinformatik

seit 10/2006 Masterstudium der Wirtschaftsinformatik an der Universität Wien

seit 03/2007 Masterstudium Informatikmanagement an der Universität Wien und der Technischen Universität Wien

Abschlüsse:

10.06.2002 Allgemeine Hochschulreife (Abitur)

30.08.2006 Bachelor of Business Informatics (B. BI.)