

Technische Universität Dresden – Fakultät Informatik
Professur Multimediatechnik, Privat-Dozentur Angewandte Informatik

Prof. Dr.-Ing. Klaus Meißner
PD Dr.-Ing. habil. Martin Engelen
(Hrsg.)



an der
Fakultät Informatik der Technischen Universität Dresden

unter Mitwirkung des
Bundesministeriums für Bildung und Forschung,
Programm Innovative Arbeitsgestaltung und der
Gesellschaft für Informatik e.V.
GI-Regionalgruppe Dresden

am 28. und 29. September 2006 in Dresden
<http://www-mmt.inf.tu-dresden.de/geneme2006/>
geneme@mail-mmt.inf.tu-dresden.de

D.5 Eine unternehmensübergreifende Knowledge Community für die Medizintechnikbranche

Jan-Patrick Gleske, Jens Hollenbacher, Joachim Zülch

Ruhr-Universität Bochum, Europäisches Forschungszentrum für

Business-to-Business Management (eurom)

1. Einleitung

Dieser Beitrag beschreibt das Konzept und die Realisierung einer derzeit im Rahmen des Forschungsprojektes "Prospektive Entwicklung produktnaher Dienstleistungskonzepte in der Medizintechnik für Zukunftsmärkte" (ProDiMed) entstehenden, themen- und branchenspezifischen Wissensgemeinschaft.

1.1 Kontext

Die Medizintechnik stellt einen der wachstumsstärksten und innovativsten Sektoren der Weltwirtschaft dar. In Deutschland sind neben Großunternehmen vor allem eine Vielzahl mittelständischer Unternehmen in dieser Branche aktiv [BMBF05]. Überdurchschnittliche Wachstumschancen finden sich zurzeit überwiegend in Osteuropa, China, Indien und vielen Schwellenländern; dort erschließen sich potenziell lukrative neue Märkte. Die dynamische wirtschaftliche Entwicklung spiegelt sich aber noch nicht in vollem Umfang in einem entsprechenden Anstieg von Exporten deutscher medizintechnischer Produkte und Dienstleistungen in diese Länder wider [MTD04].

Ein Grund dafür sind die mit einem Eintritt in einen ausländischen Markt verbundenen Barrieren. Diese können z. B. finanzieller, kultureller oder politischer Natur sein. Es kann davon ausgegangen werden, dass eine möglichst präzise Kenntnis der besonderen Chancen und Probleme eines jeden potenziellen Zukunftsmarktes maßgeblich die Erfolgchancen von internationalen Aktivitäten erhöht.

Gesamtwirtschaftlich erscheint es grundsätzlich wünschenswert, wenn Unternehmen, die eine Expansion in einen Zukunftsmarkt planen, auf Erfahrungen anderer Unternehmen, die diesen Schritt bereits gewagt haben, aufbauen könnten. Dabei zeigt sich allerdings zwangsläufig ein Dilemma: Für den Markterfolg stellt dieses über langjährige Erfahrung, häufig nach dem „Trial-and-Error“-Prinzip teuer erworbene, Know-how einen wertvollen Wettbewerbsvorteil dar. Kein kommerziell ausgerichtetes Unternehmen kann daran interessiert sein, ihn mit anderen Unternehmen, möglicherweise sogar mit direkten Wettbewerbern, ohne Aussicht auf eine angemessene Gegenleistung zu teilen.

1.2 Ansatz

Das vom BMBF und DLR geförderte Forschungsprojekt ProDiMed zielt darauf ab, neue und innovative Dienstleistungskonzepte zu generieren und diese auf Zukunftsmärkten verfügbar zu machen. Für den Erfolg des Projektes ist eine zentrale Steuerung und Schnittstelle von hoher Bedeutung. Mit ihrer Hilfe lassen sich die verschiedenen Projektphasen transparent darstellen und steuern. Zu diesen Phasen gehören die Analyse, die Generierung neuer Dienstleistungskonzepte, die Implementierung auf den Märkten und die Evaluation der Projektergebnisse. In der ersten Phase wurde eine Knowledge Community konzipiert, in der Träger internationalen Marktwissens aus der Medizintechnikbranche in einem vertrauenswürdigen Umfeld ihr Know-how und ihre Erfahrungen austauschen werden. Abbildung 1 visualisiert die einzelnen Module der Community-Plattform.

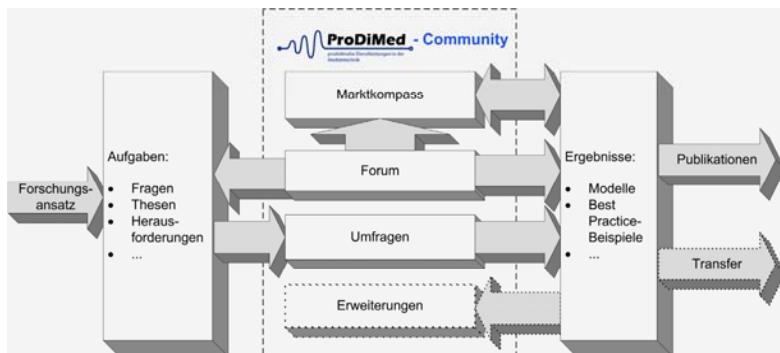


Abbildung 1: Rolle der Community innerhalb des Forschungsprojektes ProDiMed

Für seine Mitglieder ist die Teilnahme an der Community kostenfrei. Sie bietet folgende Vorteile:

- Zugriff auf einen dynamischen Bestand an Marktwissen.
- Kommunikative Vernetzung mit anderen Wissensträgern der gleichen Branche, deren Aufgabe ebenfalls in der Erschließung von Exportmärkten besteht.
- Gelegenheit zur Demonstration von Marktkompetenzen durch eigene Beiträge.
- Unkomplizierter Kontakt zu einem universitären Institut.

2. Inhalte und Funktionsumfang

In telefonischen Leitfadeninterviews konnten 30 potenzielle Mitglieder ihre Anforderungen an die geplante Community äußern. Auf diese Weise wurde ein hoher Bedarf an praxisrelevantem Know-how zu Einfuhr- und Zulassungsbestimmungen, Daten zur

Größe einzelner Teilmärkte, Wissen über die Marktpresenz von Wettbewerbern und ehrlichen Meinungen bezüglich der Qualitäten einzelner Vertragshändler bei der Zielgruppe ermittelt. Die Internetplattform bietet ihren Mitgliedern unterschiedliche Funktionalitäten zum Teilen dieser und weiterer Informationen:

2.1 Foren

Die Foren bilden den kommunikativen Kern der Community. Sie sind nach Regionen geordnet und ermöglichen Mitgliedern, bei geringem Aufwand Fragen zu stellen und die Fragen anderer zu beantworten. Forenbeiträge dienen weiterhin als Indikator für aktuell relevante Problemfelder. Die fünf aktuellsten Beiträge werden oberhalb des Forenmenüs gesondert angezeigt (siehe Abb. 2).

Forum	Autor	Antworten	Letzter Beitrag
MESSE - MEDIPHAR - Taipei TAI	Wichtige Termine Linn Rampel	0	24.01.2006, 18:02 Linn Rampel +0
MESSE - MEDIST - Istanbul TUR	Wichtige Termine Linn Rampel	0	24.01.2006, 17:59 Linn Rampel +0
MESSE - IFAS Arzt- & Spitalbedarf - Zürich SUI	Wichtige Termine Linn Rampel	0	24.01.2006, 17:57 Linn Rampel +0
MESSE - Medtrade - Atlanta USA	Wichtige Termine Linn Rampel	0	24.01.2006, 17:54 Linn Rampel +0
MESSE - IMD International Medical/Care Diagnostic- Dubai UAE	Wichtige Termine Linn Rampel	0	24.01.2006, 17:53 Linn Rampel +0

Forum	Themen	Beiträge	Letzter Beitrag
EU-Beitrittsländer Diskussion über Zulassungsbestimmungen, Gesundheitssysteme, Geschäftskultur, Fachmessen, Patentwesen, Marktstrukturen, Logistik und Vertriebspartner in den EU Beitrittsländern <i>Moderatoren ausim Content-Lieferanten</i>	0	0	Keine Beiträge
GUS Diskussion über Zulassungsbestimmungen, Gesundheitssysteme, Geschäftskultur, Fachmessen, Patentwesen, Marktstrukturen, Logistik und Vertriebspartner in den Ländern der GUS <i>Moderatoren ausim Content-Lieferanten</i>	0	0	Keine Beiträge
Restliches Südosteuropa Diskussion über Zulassungsbestimmungen, Gesundheitssysteme, Geschäftskultur, Fachmessen, Patentwesen, Marktstrukturen, Logistik und Vertriebspartner in: <i>Moderatoren ausim Content-Lieferanten</i>	0	0	Keine Beiträge

Abbildung 2: Screenshot Forenmenü

2.2 Marktkompass

Marktdaten, Antworten zu häufig gestellten Fragen, Forschungsergebnisse und eine Vielzahl weiterer Informationen sollen Eingang in eine Wissensdatenbank, dem Marktkompass finden. Die dort hinterlegten Artikel werden in einer Markup-Sprache verfasst und redaktionell geprüft. Sie müssen einem qualitativ höheren Anspruch genügen als Forenbeiträge. Einen wichtigen Bestandteil des Marktkompass stellen Verweise auf thematisch relevante Web-Seiten dar. Eine Stichwortsuche (Abb. 3) ermöglicht effiziente Recherchen.

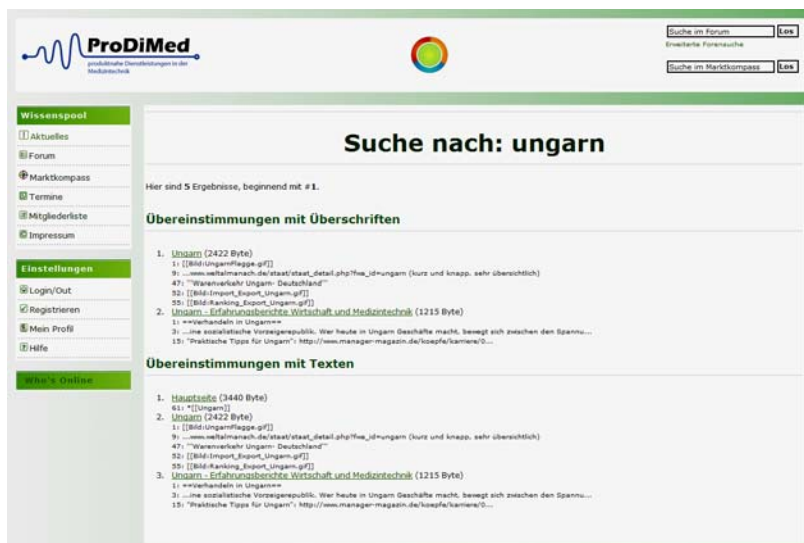


Abbildung 3: Screenshot Stichwortsuche

2.3 Downloadbereich

Im Wissenspool können auch Dateien beliebigen Formats gemeinsam genutzt werden. Diese Option stellt beispielsweise eine Alternative für im PDF-Format verfassten Artikel dar, deren Umsetzung in die Markup-Sprache zu zeitaufwendig ist. Auch ausführbare Dateien, z. B. Tools, die bei der Erschließung von Zukunftsmärkten oder der Configuration von angepassten Dienstleistungen hilfreich sind, können zum Download angeboten werden. Aus Sicherheitsgründen dürfen nur das betreibende Institut und besonders vertrauenswürdige Content-Lieferanten solche Dateien direkt herunterladen.

2.4 Terminplaner

Ein chronologisch geordnetes Veranstaltungsverzeichnis enthält Termine für Messen und Kongresse (siehe Abb. 4). Mitglieder des Wissenspools können selbst Veranstaltungen hinzufügen. Kalendereinträge sind stets gleichzeitig Forenbeiträge und können als solche kommentiert und diskutiert werden.

Wissenspool Foren-Übersicht -> Calendar

« Februar 2006 Forum-Index Go »

Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
		01.02.2006	02.02.2006 ProDiMed-Kic...	03.02.2006 ProDiMed-Kic...	04.02.2006	05.02.2006
06.02.2006	07.02.2006	08.02.2006	09.02.2006	10.02.2006	11.02.2006	12.02.2006
13.02.2006	14.02.2006	15.02.2006 MESSE - Medi...	16.02.2006 MESSE - Medi...	17.02.2006	18.02.2006	19.02.2006 MESSE - Medi...
20.02.2006 MESSE - Medi...	21.02.2006 MESSE - Medi...	22.02.2006	23.02.2006	24.02.2006	25.02.2006	26.02.2006
27.02.2006	28.02.2006					

Abbildung 4: Screenshot Terminplaner

2.5 Umfragemodul

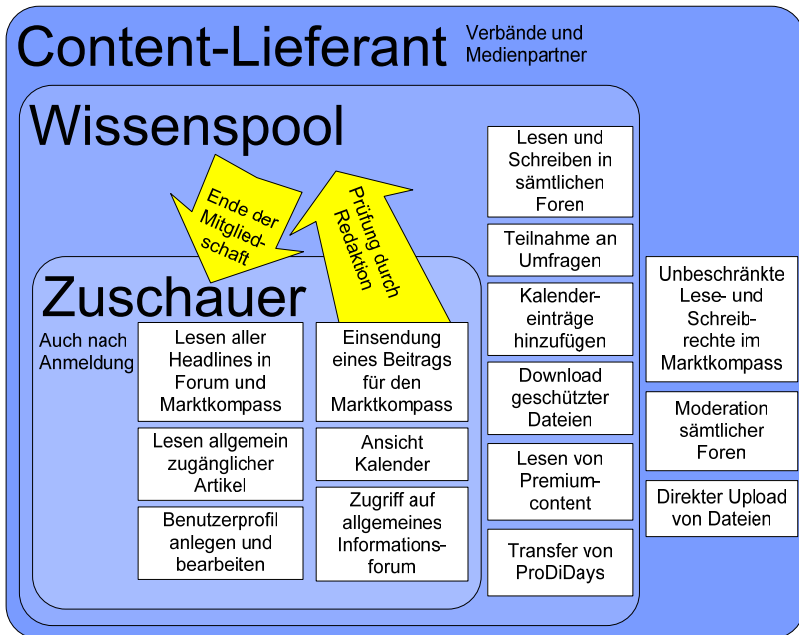
Zur Erhebung forschungsrelevanter Daten dient ein Umfragemodul. Es umfasst eine Vielzahl von Fragetypen. Verzweigungen im Verlauf der Umfragen sind ebenfalls möglich. Umfrageteilnehmer können bei Bedarf über einen Zahlencode (Token) identifiziert werden.

3. User Management

Die Benutzerrechte sind als Kaskade aufgebaut: Jede übergeordnete Gruppe erbt die Rechte sämtlicher unterer Gruppen. Als Mitglieder der Community können drei Benutzergruppen unterschieden werden (siehe Abb. 5):

- 1) Zuschauer: Personen, die außerhalb des Wissenspools stehen, haben nur minimale Rechte. Sie können sich über den Wissenspool informieren und sämtliche frei verfügbaren Inhalte abrufen. Sie erhalten einen groben Überblick vom Geschehen innerhalb der Community, ohne vorerst selbst daran partizipieren zu können. Eine Registrierung verschafft Zuschauern noch keinen Zugang zu besonders wertvollen Beiträgen anderer Teilnehmer, dem so genannten Premium-Content.

- 2) Wissenspool: Sobald eine registrierte Person einen wertvollen Artikel für den Marktkompass an die Redaktion geschickt hat oder eine vergleichbare Leistung für die Community erbracht wurde, erfolgt eine Überprüfung der bei der Registrierung eingegebenen Daten. Erscheint diese Person des Vertrauens wert, wird die Wissenspool-Mitgliedschaft gewährt. Diese ermöglicht, zeitlich begrenzt, den Zugriff auf sämtlichen Premium-Content in Form von Foren, Artikeln im Marktkompass und geschützten Dateien zum Download
- 3) Content-Lieferanten: Besondere Kooperationspartner des Wissenspools, wie z. B. Verlage von Fachpublikationen oder medizintechnische Unternehmensverbände, erhalten diesen zeitlich unbegrenzten Sonderstatus. Er umfasst die Möglichkeiten, Foren zu moderieren, direkt eigene Artikel in den Marktkompass einzustellen und Dateien zum Download anzubieten. Diese Benutzergruppe trägt eine hohe Verantwortung für die Qualität der Inhalte.



**Abbildung 5: Benutzergruppen der Community
(ohne Redaktion und Administration)**

Während der Projektlaufzeit liegen die technische und die redaktionelle Verantwortung bei ISE/eurom. Langfristig ist die Übergabe an einen Branchenverband angedacht.

4. Anreizsystem ProDiDays

Als wichtigste Quelle für die Motivation der Mitglieder zum Verfassen eigener Beiträge ist das Bewusstsein für den Wert der Community innerhalb der beteiligten Unternehmen anzusehen [Gruban01]. Dieses wird sukzessive durch eine Vielzahl von Marketingmaßnahmen, wie beispielsweise Messeauftritten, und strategischen Partnerschaften aufgebaut. Daneben wurde ein Anreizsystem für die kontinuierliche, aktive Beisteuerung von Wissen in die Community implementiert: Die ProDiDays. Sie werden von der ProDiMed-Redaktion als Belohnung für wertvolle Artikel vergeben (siehe Abb. 6) und bilden eine virtuelle Währung, die einen expliziten Wissensmarkt entstehen lässt [Schmidt00]. Für jeden Tag Mitgliedschaft im ProDiMed-Wissenspool, an dem kein Forenbeitrag oder Kalendereintrag verfasst wird, wird ein ProDiDay verbraucht. Weiterhin kann die virtuelle Währung zwischen Mitgliedern, z. B. als "Belohnung" für die Beantwortung konkreter Fragen, transferiert werden. Sobald die virtuelle Währung aufgebraucht ist, erlischt die Mitgliedschaft im Wissenspool: Die betreffende Person wird zur Benutzergruppe "Zuschauer" heruntergestuft.

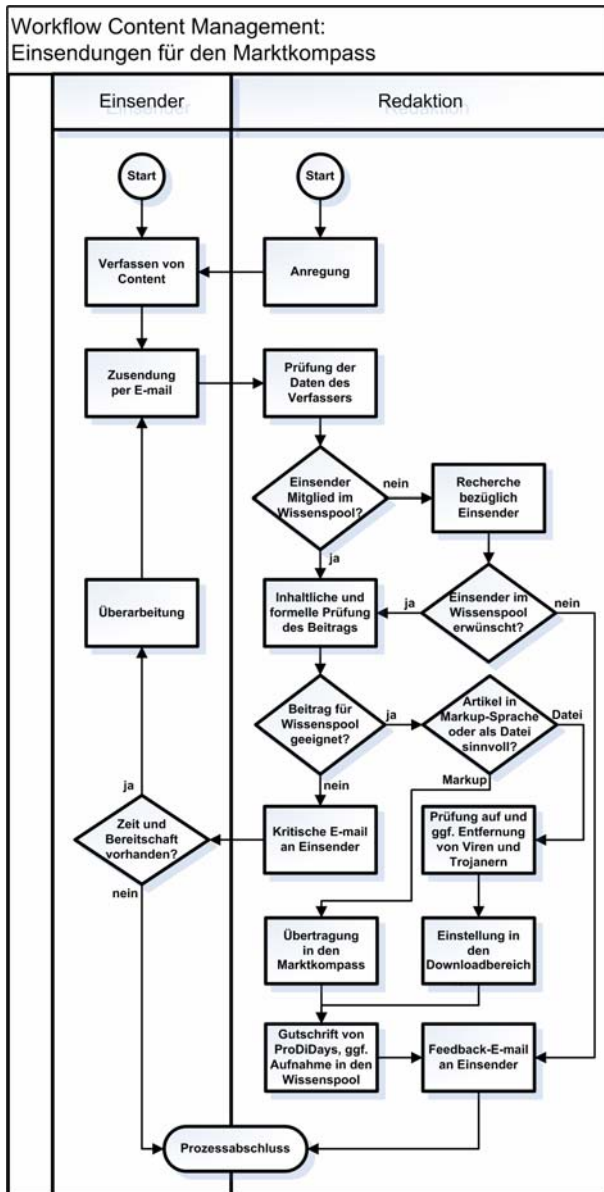


Abbildung 6: Prozess zur Aufnahme von Artikeln und Dateien in den Marktkompass

5. Realisierung der Internetplattform

Aufgrund der Funktionsvielfalt, der niedrigen Gesamtkosten und des hohen Grades an Flexibilität wurde eine aus Open Source-Komponenten bestehende „Best of Breed“-Lösung entwickelt. Die Internetplattform basiert auf folgenden Tools, die in ein einheitliches Frontend integriert wurden:

- Für den eher informellen Informationsaustausch wurde die Forensoftware phpBB ausgewählt. Ihr flexibles User Management dient zusätzlich als Grundlage für die Mitgliederverwaltung der gesamten Community.
- Der Marktkompass wurde durch das Wiki-Tool MediaWiki realisiert.
- Die für die Durchführung von Umfragen benötigten Funktionen werden durch PHPSurveyor beige-steuert.

Die gesamte Plattform ist für LAMP-konfigurierte (Linux, Apache, MySQL, PHP) Server ausgelegt.

6. Weiteres Vorgehen

Neben der breitenwirksamen Einbindung der Community in die alltäglichen Problemstellungen des Vertriebs in der Medizintechnikbranche bietet das Tool in einer weiteren Ausbaustufe die Möglichkeit, als Kern des ProDiMed-Gesamtkonzepts zu fungieren. Weitere Inhalte, wie ein Dienstleistungskonfigurator und Leitfäden für die Gestaltung von Change-Prozessen, die sukzessive im Projekt erarbeitet werden, sollen dem Publikum in der Community präsentiert werden. Ziel ist es, ein sehr leistungsfähiges Werkzeug für die Dienstleistungskonfiguration und den Vertrieb zu schaffen. Dieses Tool soll kleinen und mittleren Unternehmen die Möglichkeit eröffnen, durch die eigene Entwicklung von Dienstleistungen und die Erarbeitung von Dienstleistungskonzepten aktiv in das Marktgeschehen eingreifen zu können. Im finalen Ausbaustand soll die zurzeit noch passive Teilnahme der Nutzer der Community durch die Möglichkeit der Öffnung weiterer Benutzerschnittstellen (wie z. B. der Einbindung und Nutzung von CSCW-Tools) in ein interaktives Arbeiten gewandelt werden. Die offene Struktur der Community, verbunden mit der auf Open-Source-Technologien basierenden Software, lässt diese Erweiterung auf ideale Weise zu.

Darüber hinaus steigt die Attraktivität der Community mit der Erhöhung der Anzahl für die Nutzer verfügbarer Inhalte. So ist gewährleistet, dass ein System entsteht, welches dem Kundenwunsch angepasst ist und zugleich die wissenschaftlich relevanten Inhalte in vollem Umfang verfügbar und abrufbar macht. Zum Abschluss des Projektes ist die Übertragung der gefundenen Softwarelösungen und -architekturen auf andere Fälle der Anwendung in der Wissenschaft und der freien Wirtschaft denkbar und wünschenswert.

Adresse der Community: www.prodimed.info

Literatur

- [BMBF05] Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Referat Publikationen; Internetredaktion (Hrsg.) (2005) Studie zur Situation der Medizintechnik in Deutschland im internationalen Vergleich: Zusammenfassung, BMBF, Berlin
- [Gruban01] Gruban, Patrick (Hrsg.) (2001) Business Communities: Online-Projektgemeinschaften in Unternehmen integrieren und einsetzen, Markt+Technik, München
- [MTD04] o.V. (2004) Spectaris mit Optimismus für 2004, MTD 9/2004
- [Schmidt00] Schmidt, Michael Peter (2000) Knowledge Communities: Mit virtuellen Wissensmärkten das Wissen in Unternehmen effektiv nutzen, Addison-Wesley, München