

„Aufbau von Web-Portalen für Unternehmenskooperationen“ – Vorgehen, Funktionen, Architektur, Erfahrungen –

Heike Vocke, Andreas Fett

Unternehmensberatung H.Vocke
c/o TechnologieZentrumDresden
Manfred-von-Ardenne-Ring 20/F
D-01099 Dresden
h.vocke@gmx.de
a.fett@gmx.de

Abstract: Im Vortrag wird der Zusammenhang zwischen der Gestaltung von Unternehmenskooperationen, den sich daraus ergebenden Anforderungen an ein geeignetes Web-Portal und deren Einfluss auf Vorgehen, Funktionalität und Architektur der Informations- und Kommunikationsunterstützung erläutert. Es wird ein Entwicklungsmodell über mehrere Phasen beschrieben sowie anhand von konkreten Beispielen Referenzarchitekturen abgeleitet und Erfahrungen beim Aufbau von Web-Portalen vorgestellt.

1. Motivation

Unternehmenskooperationen sind vielgestaltig, vielschichtig und in unterschiedlichen Organisationsformen anzutreffen. Vor allem für Klein- und Mittelständische Unternehmen (KMU) sind erfolgreiche Kooperationen heutzutage zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor geworden. KMU können mit langfristig stabilen und zuverlässigen Beziehungen angespannte Wettbewerbssituationen besser bewältigen. Die Reaktionsfähigkeit kleiner und flexibler Organisationen stellt einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil gegenüber größeren Mitbewerbern dar.

Die Unternehmensberatung H. Vocke beschäftigt sich seit einigen Jahren mit der Beratung und Unterstützung von Unternehmen bei Planung, Aufbau und Gestaltung von Kooperationen und der dazu notwendigen informationstechnischen Unterstützung. Die Aufgaben erstrecken sich dabei von der Analyse der Geschäftssituation für die Vorbereitung von neuen Geschäftsfeldern, neuen Kooperationsbeziehungen bis zur Einführung von Informationssystemen in Unternehmensnetzwerken. Um eine ganzheitliche, flexible und auf aktuellem Wissen aufbauende Betreuung der kooperierenden Unternehmen zu gewährleisten, werden weitere Kompetenzpartner in die Projekte eingebunden.

2. Ausprägungen von Unternehmenskooperationen

Ausgehend von den Erwartungen an und den Chancen für Unternehmenskooperationen, steht der Aufbau von Vertrauen und die aktive Gestaltung von Kooperationen als dringendes Erfordernis im Vordergrund. Der Aufbau von Unternehmenskooperationen ist ein zeitaufwändiger und von den direkt beteiligten Personen geprägter Prozess.

Kooperationen sind in vielfältigen und komplexen Formen anzutreffen. Netzwerke als allgemeine und komplexe Form gestalteter Kooperationsbeziehungen zwischen "Gleichgesinnten" haben in Deutschland momentan Konjunktur, vor allem in Ostdeutschland. Diese Organisationsform bietet den Partnern einen effektiven Gestaltungsrahmen, sichert die organisatorischen, technischen und rechtlichen Grundlagen und bildet somit eine langfristig stabile Basis für vielfältige auch kurz- und mittelfristige Kooperationen innerhalb des Netzwerkes.

Unterschiedliche Ausprägungen von Netzwerken erfordern eine differenzierte informationstechnische Unterstützung. Anhand eines Entwicklungsmodells wird im Kapitel 4 die Unterstützung der Netzwerkarbeit als Ausbaustufen für den Aufbau flexibler Web-Portale speziell für KMU vorgestellt.

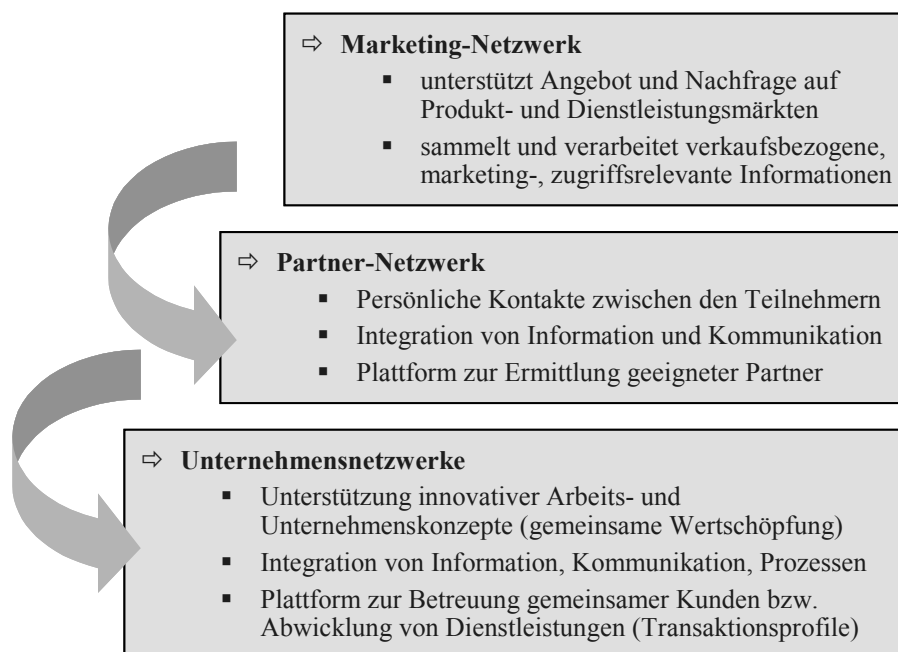


Abbildung 1: Ausprägungen von Unternehmenskooperationen

Unternehmensnetzwerke sind eine spezielle Netzwerkform, die sowohl vertikale als auch horizontale Kooperationen zwischen Unternehmen zur gemeinsamen Planung und Abwicklung von Geschäftsprozessen innerhalb einer Wertschöpfungskette ermöglichen und einen gemeinsamen Unternehmenszweck unterstützen. [1]

3. Rahmenbedingungen und Vorgehen für IT-Unterstützung

Zu Beginn einer Unternehmenskooperation ist es unabhängig von der Ausprägung des Netzwerkes wichtig, die Rahmenbedingungen der Zusammenarbeit, der gemeinsamen Geschäftsprozesse und der Anforderungen an eine gemeinsame IT-Unterstützung zu klären. Die Dimension der IT-Lösung reicht von einfachen Internetseiten zur gemeinsamen Vermarktung von Produkten bzw. Leistungen bis zu einem System, das Intranet-Lösungen größerer Unternehmen zur Abwicklung von Geschäftsprozessen gleicht.

Die Partner der betrachteten Netzwerke sind i.R. KMU mit meist regionaler Konzentration, unterschiedlicher informationstechnischer Ausstattung, verschiedenen Erwartungshaltungen an die Kooperation und oft ohne vollständige Wertschöpfungsketten. Daraus ergeben sich besondere Anforderungen an die Netzinfrastruktur, die Kopplung heterogener IT-Architekturen, Unterstützung der Geschäftsprozesse mit Beherrschung vielgestaltiger Schnittstellen, Geschwindigkeit der Kommunikation und vor allem an das Sicherheitsbedürfnis der Kooperationspartner. Gesucht ist ein „mitwachsendes“ System.

Das folgenden Bild zeigt den Lebenszyklus von Netzwerken mit der Vorbereitungsphase (Idee, Analyse), der Konzeptionsphase und der Umsetzungs- und Betriebsphase.



Abbildung 2: Lebenszyklus Unternehmensnetzwerk [2]

Der vorgestellte Standardlebenszyklus für Netzwerke ist bezogen auf die Ausprägung der Kooperation unterschiedlich detailliert und komplex. In der Konzeption für ein Web-Portal sind vor allem die Rahmenbedingungen bezüglich der Zielgruppe (KMU) sowie der Ressourcen- und Mittelbegrenzung zu berücksichtigen. Es ist eine aktuelle Systemrecherche durchzuführen, Anforderungen zu definieren, Bewertungskriterien zu bestimmen, eine Systemanalyse bei den Netzwerkpartnern durchzuführen, die Geschäftsprozesse im Netzwerk zu beschreiben, ein Projektmanagement aufzusetzen, die Entwicklungspotenziale zu berücksichtigen und ein evolutionäres Vorgehen zu realisieren.

Um das Entwicklungsrisiko zu begrenzen, erfolgt der Aufbau eines Web-Portals für ein Unternehmensnetzwerk in drei Phasen, die im folgenden Kapitel erläutert werden.

4. Entwicklungsmodell für die Gestaltung von Web-Portalen

Das Entwicklungsmodell wird in die drei Phasen „Information“, „Kommunikation“ und „Kooperation“ bezogen auf den Fortschritt der Netzwerkentwicklung eingeteilt. In früheren Phasen erstellte Funktionalitäten und Module bleiben erhalten und werden in die weiterentwickelte Plattform integriert.

Der **Gesamtaufbau** teilt sich grundsätzlich in eine Präsentations-, eine Anwendungs- und eine Datenhaltungsschicht. Für die Präsentationsschicht werden bis zur Phase 3 ausschließlich die zur Verfügung stehenden Webtechnologien genutzt. Das Hauptaugenmerk beim Aufbau des Web-Portals liegt auf der **Anwendungsschicht**. Da für die Umsetzung der Architektur (klassische 3-/4-Schichtenarchitektur) Standardtechnologien verwendet werden, wird auf konkrete technische Details an dieser Stelle verzichtet. Die Ergebnisse der einzelnen Phasen entsprechen den Netzwerkausprägungen in Kapitel 2.

4.1 Phase 1: Information

Ziel der ersten Phase ist die Bekanntmachung des Netzwerks nach außen, um Kontakte zu etwaigen Kunden, Förderern und potentiellen Netzwerkpartnern herzustellen. Die Internetplattform soll hierbei die Netzwerkpartner und das Netzwerk selbst nach außen präsentieren. Die Strukturierung der Internetseiten sollte zweckmäßigerweise den Netzwerkgegenstand und die -organisation abbilden. (**Marketing-Netzwerk**)

Als **Funktionen** werden die Bereitstellung von aktuellen Informationen, die Darstellung von Terminen, Veranstaltungen, der Netzwerkleistungen und seiner Partner sowie die Integration von erstellten Dokumenten wie z.B. Broschüren, Logos erwartet.

In der **Realisierung** steht neben der Umsetzung des Erscheinungsbildes (Corporate Identity) die Schaffung von Applikationen im Vordergrund, die es ermöglichen, in Fremdapplikationen (Excel, Word) erstellte Dokumente als Quelle zu nutzen oder diese nahtlos in die Webplattform zu integrieren. Dies geschieht offline um kostengünstigen und wartungsfreien Webspace ohne besondere Zusatzanforderungen nutzen zu können.

4.2 Phase 2: Kommunikation

Die persönlichen Beziehungen der Netzwerkpartner und damit die elektronische Unterstützung für interne und externe Kommunikation stehen im Vordergrund. Das Netzwerkmanagement und die Partner müssen in geeigneter Weise unterstützt werden, um eine höhere Netzwerkdynamik und eine kritische Masse zu erreichen. (**Partner-Netzwerk**)

Diese Kommunikationswerkzeuge sollen nicht öffentlich zugänglich, aber von der Internetplattform aus erreichbar sein. Der Informationsaustausch sollte klassifizierbar und recherchierbar sein. Als besondere Merkmale für Beiträge sind Zeiten, Personen und zugehörige Abläufe zu betrachten. Die Unterstützung bei der Erstellung öffentlicher Inhalte und die Übernahme von Dokumenten sollte zu diesem Zeitpunkt eine Funktion des Systems werden (Content-Management-System). Diese Funktionen werden in einer Webapplikation zusammengefasst, die um eine geeignete Datenhaltungsschicht erweitert wird. Module stellen passwortgeschützt Funktionen zur Kommunikation (Newsletter, Foren, Chat) zur Verfügung. Kern ist die Umsetzung einer einheitlichen Struktur, die es ermöglicht, sämtliche Inhalte und Funktionen des Gesamtsystems zu verwalten. Die Applikationen aus Phase 1 sind zu integrieren.

Die Umsetzung dieser Anforderungen erfordert einen Webserver, der um eine Applikationsschicht erweitert wird (web application server). Aufgrund der gestiegenen Anforderungen an Sicherheit, Wartbarkeit und Performance ist das System auf einen dafür dediziert eingesetzten Rechner zu übertragen. Um Strukturen z.B. Arbeitsgruppen oder Projekte abbilden zu können, ist ein grundlegendes Rechte- und Gruppensystem gefordert, das z.Zt. aktuelle Kommunikations- und Sicherheitsstandards (SSL) unterstützt.

4.3 Phase 3: Kooperation

Alle am Netzwerk beteiligten Personen sollen in der Lage sein, das System für Kommunikation und Kooperation nach innen und außen zu nutzen. Geschäftsabläufe des Netzwerks (z.B. Einkauf, Vertrieb, Logistik) sind durch das Web-Portal abgebildet und die Schnittstellen zu anderen Softwaresystemen realisiert. (**Unternehmensnetzwerk**)

Die erforderlichen Funktionen müssen um Module zur Darstellung und Bearbeitung von Geschäftsabläufen erweitert werden. Zusätzlich entstehen benötigte Hilfsmittel für das Netzwerkmanagement u.a. um netzwerkspezifische organisatorische Prozesse zu planen und zu kontrollieren (Projektmanagement/Controlling). Den Netzwerkpartnern wird ein kompletter persönlicher Workspace mit Unterstützung aller vom Netzwerk angebotenen Leistungen (Web-Services) zur Verfügung gestellt. (Collaboration System)

Um diese Funktionalität zu realisieren, ist der Einsatz einer vorgangsorientierten Web-Plattform notwendig. Die Skalierbarkeit und Sicherheit der Lösung wird dadurch gewährleistet, dass die Funktionen in separate Applikationsserver ausgelagert werden. Schnittstellen schaffen die Verbindung zu bestehenden Enterprise-Applikationsservern. Die Einschränkungen der webbasierten Nutzerschnittstelle werden durch Entwicklung zusätzlicher Clientanwendungen für die Präsentationsschicht aufgehoben.

5. Referenzbeispiele und Referenzarchitekturen

Das Entwicklungsmodell wird anhand von Netzwerkbeispielen illustriert. Das Netzwerk „Photonik Dresden“ (www.photonik-dresden.de) wurde als Partner-Netzwerk konzipiert, ist aber bisher nur mit den Funktionen der Informationsphase realisiert.

Das Vereinsnetzwerk „Silicon Saxony e.V.“ (www.silicon-saxony.net) ist als Partner-Netzwerk mit entsprechenden Kommunikationswerkzeugen ausgestattet. Die Netzwerkinhalte können öffentlich oder in einem geschützten Bereich für Mitglieder bereitgestellt und verwaltet werden. Die interne und externe Kommunikation sowie die Terminplanung werden unterstützt. Weitere Funktionalitäten wie gruppenfähige Aufgabenplanung, Kontaktverwaltung und Dokumentenmanagement können genutzt werden. Für die Administration des Web-Portals steht ein integriertes Content-Management-System zur Verfügung. Es ist eine klassische Drei-Schichten-Architektur realisiert.

Die Verbundinitiative „Automobilzulieferer Sachsen 2005“ (www.carnet-sachsen.de) stellt seinen Partnern aktuelle Informationen bereit und unterstützt die interne und externe Kommunikation der Mitglieder. Das Web-Portal bietet darüber hinaus Web-Services auch fremder Anbieter an und stellt seinen Mitgliedern für eigene Netzwerke einen Arbeitsraum (Webpace) zur Verfügung. So können sich in diesem Umfeld entstehende Unternehmensnetzwerke auf die Abwicklung ihrer gemeinsamen Geschäftsprozesse konzentrieren und ohne Zusatzaufwand die allgemeinen Informations- und Kommunikationsfunktionen des Web-Portals nutzen.

Web-Portale können Unternehmenskooperationen unterstützen, wenn eine Vertrauensbasis zwischen den Partnern vorhanden ist und die persönliche Kommunikation gepflegt wird. Web-Portale müssen entsprechend der Zielgruppe klar definiert, modular gestaltet, evolutionär entwickelt und vor allem im Betrieb laufend administriert werden. Die IT-Unterstützung wird akzeptiert, wenn die Partner einen Nutzen in der Kooperation sehen.

Literaturverzeichnis

- [1] Engelen/Homann (Hrsg.); GeNeMe 01; Gemeinschaften in neuen Medien; Dresden, 27./28. September 2001; EUL Verlag Köln 2001 mit Beitrag von Griese, D.; Vocke, H.; Europäisches Montagennetzwerk – ein Entwicklungsweg
- [2] Gersten (Hrsg.); Arbeit und Technik in den neuen Bundesländern –Ergebnisse zur Tagung „Dresdner Innovationsgespräche“ 29./30. Juni; Wirtschaftsverlag NW 2000 mit Beitrag von Griese/Vocke, H.; Information und Kommunikation in Unternehmensnetzwerken – Planung, Aufbau und Gestaltung
- [3] Kemmer/Gillessen; Virtuelle Unternehmen ein Leitfaden zum Aufbau und zur Organisation einer mittelständischen Unternehmenskooperation; Physica, Heidelberg, 2000
- [4] Baumann; Kompetenzzellenbasierte regionale Produktionsnetze, Dissertation TU Chemnitz, Fakultät Maschinenbau und Verfahrenstechnik, 2000
- [5] Griese/Vocke; Developing an European Assembly Network: in Preprints of the EUREKA-FACTORY EURAS 4rd International Colloquium on Market-oriented flexible assembly processes, Stockholm, 08. Juni 2001
- [6] Little (Hrsg.); Management im vernetzten Unternehmen, Gabler-V., Wiesbaden 1996