

Reihe: Telekommunikation @ Mediendienste · Band 11

Herausgegeben von Prof. Dr. Dr. h. c. Norbert Szyperski, Köln, Prof. Dr. Udo Winand, Kassel, Prof. Dr. Dietrich Seibt, Köln, Prof. Dr. Rainer Kuhlen, Konstanz, Dr. Rudolf Pospischil, Brüssel, und Prof. Dr. Claudia Löbbecke, Köln

PD Dr.-Ing. habil. Martin Engelien  
Dipl.-Inf. Jens Homann (Hrsg.)

# Virtuelle Organisation und Neue Medien 2001

Workshop GeNeMe2001  
Gemeinschaften in Neuen Medien

TU Dresden, 27. und 28. September 2001



**JOSEF EUL VERLAG**  
Lohmar · Köln

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Virtuelle Organisation und Neue Medien 2001 / Workshop GeNeMe 2001 – Gemeinschaften in Neuen Medien – TU Dresden, 27. und 28. September 2001. Hrsg.: Martin Engeli; Jens Homann. – Lohmar; Köln: Eul, 2001

(Reihe: Telekommunikation und Mediendienste; Bd. 11)

ISBN 3-89012-891-2

© 2001

Josef Eul Verlag GmbH

Brandsberg 6

53797 Lohmar

Tel.: 0 22 05 / 90 10 6-6

Fax: 0 22 05 / 90 10 6-88

<http://www.eul-verlag.de>

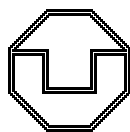
[info@eul-verlag.de](mailto:info@eul-verlag.de)

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany

Druck: RSP Köln

**Bei der Herstellung unserer Bücher möchten wir die Umwelt schonen. Dieses Buch ist daher auf säurefreiem, 100% chlorfrei gebleichtem, alterungsbeständigem Papier nach DIN 6738 gedruckt.**



Technische Universität Dresden  
Fakultät Informatik • Institut für Angewandte Informatik  
Privat-Dozentur „Angewandte Informatik“

PD Dr.-Ing. habil. Martin Engelen,  
Dipl.-Inf. Jens Homann  
(Hrsg.)

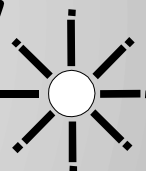
Dresden, 27./28.09.2001

# ***GENEME 2001***

***Gemeinschaften in Neuen Medien***

*Workshop zu Organisation, Kooperation und  
Kommunikation auf der Basis innovativer Technologien*

*Forum für den Dialog zwischen Wissenschaft und Praxis*



an der  
Fakultät Informatik der Technischen Universität Dresden

gefördert von der Klaus Tschira Stiftung  
gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung



am 27. und 28. September 2001  
in Dresden

<http://pdai.inf.tu-dresden.de/geneme>  
Kontakt: Thomas Müller (tm@pdai.inf.tu-dresden.de)

---

## A.2. Partnersuche im E-Business

*Dipl.-Math. Michael Galla,*

*Institut für Informatik, Technische Universität München*

*Dipl.-Kfm. Michael Wagner*

*Lehrstuhl für allgemeine und industrielle BWL, Technische Universität München*

### 1. Einleitung

Internet-basierte Organisationsformen, wie Netzwerke und virtuelle Unternehmen vereinen Flexibilität und Wachstumsmöglichkeiten mit geringen Kosten. Im Trend liegen projektbezogene Zusammenschlüsse verschiedener unternehmerischer Einheiten mit dem Ziel, Marktchancen zu realisieren, die ein Partner alleine nicht wahrnehmen kann. In diesen „Unternehmen auf Zeit“ teilen sich die Partner Chancen, Risiken und Kosten.

Besonders Jungunternehmen können durch solche Unternehmenskooperationen klassische Anfangsbarrieren überwinden. Bewirbt sich ein junges Unternehmen um einen komplexen Auftrag, dann werden meist etablierte Unternehmen mit mehreren Angestellten bevorzugt. Die Kooperation in einem virtuellem Unternehmen eröffnet jedoch die Chancen, das eigene Leistungsangebot, die eigenen Kapazitäten und fachliche Kompetenzen zu erweitern und Standortprobleme zu überwinden.

In diesem Beitrag soll die Anbahnungsphase virtueller Unternehmen untersucht werden. Die Suche nach neuen Partnern, die Partnerselektion und die Konsortiumsbildung stehen im Vordergrund. Besonderer Unterstützung bedarf hier die Identifizierung, Lokalisierung und Selektion potentieller Partner, wobei sowohl auf eine Minimierung der Kosten für Koordination als auch auf eine effiziente Vertrauensbildung geachtet werden muss.

Neben der Auswahl geeigneter Partner ist zusätzlich die Ausbildung eines tragfähigen Vertrauensverhältnisses ein weiterer kritischer Erfolgsfaktor für die Herausbildung leistungsfähiger Netzwerke: Das Konzept organisatorischer Virtualisierung verlangt somit nach *Vertrauen* als konstituierendes Element. Grenzen des Vertrauens bilden damit auch Grenzen organisatorischer Virtualisierung.<sup>1</sup>

Die Partnersuche und die Partnerauswahl sind somit wichtige Abschnitte in der Entstehungsphase eines virtuellen Unternehmens, da sie einen großen Einfluss auf den Erfolg der Kooperationsprojekte ausüben. Bei der Suche nach geeigneten Kooperationspartnern haben Unternehmen verschiedene Möglichkeiten. Unternehmen

---

<sup>1</sup> Vgl. Reichwald, R.; Möslin, K. et al. (2000)

können z.B. in entsprechenden Branchenverzeichnissen nach Partnerunternehmen suchen, das Beratungs- und Dienstleistungsangebot von Unternehmensberatern, Fachverbänden oder Interessenvertretern in Anspruch nehmen oder entsprechende webbasierte Kooperationsplattformen für die Partnerfindung verwenden. Wie die Suche und Auswahl organisatorisch und technisch weiterhin unterstützt und optimiert werden kann, soll im folgenden erläutert werden.

Dieser Beitrag steht im Kontext des Forschungsprojektes TiBiD<sup>2</sup> (Telekooperation in Beziehungsnetzwerken für informationsbezogene Dienstleistungen) der Technischen Universität München. Ziel des Projektes ist die Konzeption und Bereitstellung einer innovativen Kommunikationsplattform zur Unterstützung der Anbahnungsphase bei virtuellen Unternehmen. Weitere Informationen zum Projekt TiBiD und zu Veröffentlichungen in diesem Kontext sind unter <http://www.tibid.de/> erhältlich.

Ziel des vorliegenden Beitrages ist eine Analyse sowie Diskussion von webbasierten Kommunikationsplattformen zur Partnersuche und Partnerauswahl. Ausgehend von einer theoretischen Überlegung im Kapitel 2, wie Vertrauen technisch, organisatorisch und psychologisch unterstützt werden kann, wird im Kapitel 3 zunächst auf eine real existierende Kooperationsplattform eingegangen. Darauf aufbauend werden weitere Möglichkeiten aufgezeigt, wie sich der Prozess der Kontakthanbahnung im Internet noch weiter unterstützen lässt. Diese Vorschläge werden daraufhin in einen ersten Implementierungsentwurf eingebunden. Der Beitrag schließt mit dem Kapitel 4, das noch einmal auf die wichtigsten Ergebnisse eingeht und Möglichkeiten und Grenzen der Kontakthanbahnung im Internet in einen generellen Kontext einordnet.

## **2. Möglichkeiten vertrauensbildender Maßnahmen in der Anbahnungsphase**

Als grundsätzliche Maßnahmen, die das Vertrauen in der Anbahnungsphase einer Kooperation zwischen Unternehmen steigern können, seien hier Signalling, Screening, Self-Selection und Interessensangleichung aufgeführt.<sup>3</sup>

Mit Hilfe des Signalling kann sich ein Kooperationspartner mit hoher Leistungsqualität von anderen Partnern mit unerwünschter Leistungsqualität differenzieren. Signalling bezeichnet alle Handlungen eines Kooperationspartner, die die Absicht verfolgen,

---

<sup>2</sup> Gefördert durch DLR / bmbf, Förderkennzeichen 01HG9991/2

<sup>3</sup> Alle vier Maßnahmen sind konstitutive Bestandteile der Prinzipal-Agent-Theorie. An dieser Stelle sei angemerkt, dass bei Kooperationsbeziehungen in virtuellen Unternehmen alle Teilnehmer abwechselnd sowohl die Rolle des „Prinzipals“ als auch „Agents“ einnehmen. Eine Unterscheidung der beiden Begriffe ist daher nicht eindeutig möglich bzw. zweckmäßig und wird im folgenden nicht fortgeführt. Zur Principal-Agent-Theorie vgl. Picot, A.; Dietl, H.; Frank, E. (1997), S. 87ff..

vertrauenswürdige Signale im Vorfeld einer Zusammenarbeit auszusenden. Als Signale werden dabei üblicherweise Empfehlungen, Zertifikate, Garantien, etc. eingesetzt. Der Kooperationspartner tritt somit proaktiv in Erscheinung, indem er versucht Informationsasymmetrien zu verringern und andere davon zu überzeugen, dass er die gewünschten Leistungsmerkmale besitzt.<sup>4</sup>

Im Gegensatz zum Signalling versteht man unter dem Screening alle Aktivitäten, durch die ein Unternehmen versucht, genauere Informationen über die für ihn relevanten Qualitätsmerkmale eines potentiellen Kooperationspartners (bzw. dessen Leistungen) zu erforschen. Hierunter fallen alle Maßnahmen, die zur Überprüfung der Vertrauenswürdigkeit dieses potentiellen Kooperationspartners dienen. Beispielshalber seien hier die genaue Analyse von firmenbezogenen Informationen, wie der externen Rechnungslegung, die Überprüfung der Kreditwürdigkeit, die Überprüfung der bisherigen Kooperationshistorie und die Suche nach vertrauensvollen Dritten, die bereits über Erfahrungen mit diesem Unternehmen verfügen, erwähnt.<sup>5</sup>

Bei der Self-Selection werden potentiellen Kooperationspartnern verschiedene Formen der Zusammenarbeit (bzw. der Vertragsgestaltung) angeboten. Ziel ist es, durch die Wahl der Form der Zusammenarbeit (bzw. der Vertragsgestaltung) auf verborgene Eigenschaften der potentiellen Kooperationspartner zu schließen. Ist z.B. ein Kooperationspartner nicht bereit, Projektrisiken im erwarteten Maße mitzutragen, so sollte im Zweifelsfall ein anderer Kooperationspartner ausgewählt werden.

Bei der Interessensangleichung wird z.B. durch gegenseitige Unternehmensbeteiligungen, Verteilung der Haftung von Ausfallrisiken und Verantwortungsbereichen, etc. versucht, möglichst hohe Austrittsbarrieren zu erzeugen. Diese Maßnahmen sollen garantieren, dass ein vorzeitiges, einseitiges Aufkündigen der Kooperation für alle Partner möglichst unattraktiv wird und alle daher ein möglichst großes Interesse an einem erfolgreichen Projektabschluss haben.<sup>6</sup>

Die nachfolgende Tabelle gibt exemplarisch einen Überblick über alle vier Maßnahmen, die sowohl in Form technischer, organisatorischer und psychologischer Elemente auf webbasierten Kooperationsplattformen implementiert werden können.

Auf die Punkte Unternehmensprofile, Unternehmensreputation, Beziehungsnetzwerke, Community-Aspekte und Weitergabe von Erfahrungen wird nachfolgend noch eingegangen.

---

<sup>4</sup> Vgl. Picot, A.; Dietl, H.; Frank, E. (1997)

<sup>5</sup> Vgl. ebenda

<sup>6</sup> Vgl. Picot, A.; Reichwald, R.; et al. (2001)

Mögliche Maßnahmen für den Vertrauensaufbau und für die Vertrauenspflege				
	Signaling	Screening	Self-Selection	Interessensangleichung
Technikbasiert	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Vertrauenswürdige Hosting der Profildaten der Mitglieder</li> <li>⇒ Einsatz von Verschlüsselungstechnologien</li> <li>⇒ Einwandfreie Funktionsweise der Website</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Unterstützungstools zur Visualisierung seines spezifischen Beziehungsnetzwerkes</li> <li>⇒ Bereitstellung von Tools zur Risikoanalyse einer Kooperation</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Spezifische Anfangsinvestitionen in die entsprechende IT für die virtuelle Zusammenarbeit</li> </ul>
Organisational	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Einsatz von Gütesiegeln, Bilanzen, Zertifikaten, Garantien und Ratings</li> <li>⇒ Self Reports: Informationen über Organisation und Management</li> <li>⇒ Wissenstransfer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Suche nach vertrauenswürdigen Dritten, die Auskunft über die Vertrauenswürdigkeit potentiellen Kooperationspartner geben können</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Differenzierte Kooperationsverträge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Reputation und Markennamen</li> <li>⇒ Geiseltausch (gegenseitige Beteiligungen)</li> </ul>
Emotional wirkend	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Anmutung der Website</li> <li>⇒ Sichtbare Anwesenheit anderer Kooperationspartner/Testimonials (Community)</li> <li>⇒ Verständnis für die Besorgnisse der Kooperationspartner zeigen (Erfahrungsberichte)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Community Building (Möglichkeit der Konsultation von Community-Mitgliedern)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Annahme einer Mentorenposition für neue Kooperationspartner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Commitment der Kooperationspartner hin zu gleichen Wert und Normen</li> <li>⇒ Zusätzliche Bindung der Kooperationspartner an eine Business Community</li> </ul>

**Tabelle 1: Maßnahmen für den Vertrauensaufbau<sup>7</sup>**

## 2.1 Unternehmensprofile

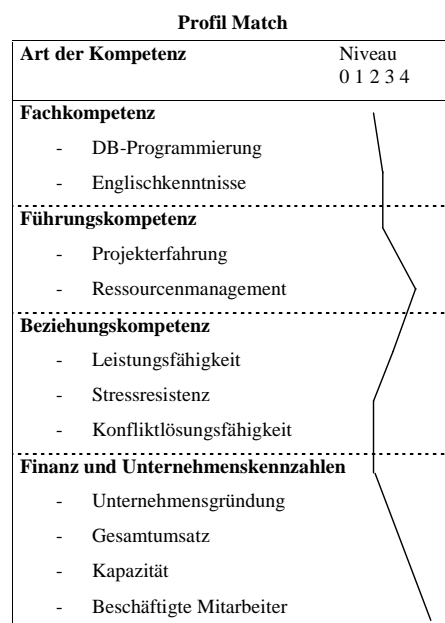
Zwar besitzen Unternehmen von dem Anforderungsprofil, das sie an potentielle Kooperationspartner stellen, oft sehr klare Vorstellungen, jedoch ist es im ersten Schritt zunächst sehr schwierig, überhaupt potentielle Partner zu finden, und dann im zweiten Schritt deren Profil so herauszuarbeiten, dass es mit den eigenen Anforderungen verglichen und möglichst zur Deckung gebracht werden kann.<sup>8</sup> Wichtig ist daher eine möglichst große Standardisierung bei den benötigten Profilinformatoren. Erst wenn

<sup>7</sup>Eigene Erstellung in Anlehnung an Picot, A.; Dietl, H.; et al. (1997) und Riemer, K; Totz, C. (2001)

<sup>8</sup> Vgl. Kottkamp, R.; Rademacher, L. (1999)

alle Unternehmen an Hand der gleichen Kriterien beurteilt werden können, kann tatsächlich ein Vergleich zwischen verschiedenen (potentiellen) Kooperationspartnern stattfinden.

Im Vorfeld sind daher umfangreich explorative Gespräche mit verschiedenen Unternehmen notwendig, um mit der Hilfe einer Faktoren- und Clusteranalyse ein überschneidungsfreies Kriterienset zu erstellen. Wichtig ist hierbei die Einbeziehung von nicht nur inhaltsbezogenen Informationen, wie z.B. Unternehmensgröße, Mitarbeiteranzahl, Kernkompetenzen und -fähigkeiten, sondern auch von „weichen Faktoren“, wie etwa Unternehmensphilosophie, -kultur, Konfliktlösungsfähigkeit, etc. Diese Konstrukte sind zwar meist wesentlich schwieriger in Worte zu fassen, erlauben es aber dem Interessenten, sich ein wesentlich umfangreicheres Bild des Unternehmens zu machen. In Abbildung 1 ist exemplarisch ein Entwurf für ein solches Kriterienset dargestellt.



**Abbildung 1: Unternehmensprofil<sup>9</sup>**

## 2.2 Unternehmensreputation und Reputationsindikatoren

Die *Reputation* eines Unternehmens ist gewissermaßen die öffentlich verfügbare Information über die bisherige Vertrauenswürdigkeit. Reputation bzw. die Angst vor einem Reputationsverlust bei opportunistischem Verhalten und einer daraus resultierenden Verringerung künftiger Kooperationsgewinne kann ein wirksames Sicherungsgut innerhalb einer Vertrauensbeziehung darstellen. Informationen über die Reputation eines potentiellen Vertrauensnehmers können jedoch meist nicht

<sup>9</sup> Eigene Erstellung in Anlehnung an Roeder, K. (2000)



bedenkenlos von ihrer Quelle abstrahiert werden. Der Vertrauensgeber wird die Verlässlichkeit von Informationsquellen über die Vertrauenswürdigkeit eines Dritten unterschiedlich stark gewichten, und diese Gewichtung wird dann stärker sein, wenn er der Informationsquelle in Gestalt einer Kontaktperson bzw. eines Intermediäres selbst Vertrauen entgegenbringt.<sup>10</sup>

Diese Problematik zeigt sich insbesondere bei den Reputationsindikatoren, wie sie seit einiger Zeit bei Internetauktionshäusern wie Ebay<sup>11</sup> oder Meinungsplattformen wie Dooyoo<sup>12</sup> eingesetzt werden. Sie signalisieren in aggregierter Form die öffentlich kommunizierten Einschätzungen über die Vertrauenswürdigkeit Dritter.<sup>13</sup> Die Identität der Beurteilenden bleibt aber weitgehend verborgen. Die Aussagekraft von Reputationsindikatoren ist daher als eher gering einzustufen. Die Überzeugungskraft bzw. Logik dieses Beurteilungssystems liegt mehr in der Ausübung eines latenten Majoritätsdrucks. Umso höher die Anzahl der angegebenen Beurteilungen ist, desto größer ist der psychologische Druck bzw. die Überzeugungskraft, die aufgrund der Anzahl der Meinungen bzw. Bewertungen auf den Rezipienten einwirkt.

### **2.3 Beziehungsnetzwerke**

Einen hohen Stellenwert erhält eine Reputation dann, wenn sie von einem Unternehmen bzw. Mitarbeiter eines Unternehmens erzeugt wurde, zu dem man selbst in einer Beziehung steht. Wenn man dem Bewerter hohes Vertrauen entgegen bringt und diesen einen potentiellen Partner positiv bewertet, dann wird man sehr schnell den potentiellen Partner als vertrauenswürdig einstufen. Deshalb wäre es sinnvoll, diejenigen Bewertungen als erstes anzuzeigen, die von Unternehmen stammen, denen man ganz besonders vertraut.

Je mehr vertrauenswürdige Bekannte einen potentiellen Partner positiv bewerten, desto eher wird man bereit sein, mit diesem eine Kooperation einzugehen. Das Ziel, möglichst viele positive Reputationen aufzubauen, wirkt wiederum motivierend für die häufige Nutzung der Kooperationsplattform. Denn je besser und auffälliger die Reputation ist, desto wahrscheinlicher sind Angebote zu neuen Kooperationen.

Vorteilhaft ist somit ein Unterstützungstool zur Explizierung/Visualisierung spezifischer Beziehungsnetzwerke („ein Netzwerk des Vertrauens“). Es ist aber zu erwarten, dass kaum ein Anwender bereit sein wird, vollständige Informationen über sein persönliches Kontakt- und Beziehungsnetzwerk einer webbasierten Plattform anzu-

---

<sup>10</sup> Vgl. Picot, A.; Reichwald, R.; et al. (2001)

<sup>11</sup> <http://www.ebay.de/>

<sup>12</sup> <http://www.dooyoo.de/>

<sup>13</sup> Koch, M.; Möslein, K.; Wagner, M. (2000)

vertrauen. Der Wert von Beziehungsnetzwerken liegt meist in ihren hochgradig informellen und intransparenten Strukturen. Nur Personen, denen man tatsächlich vertraut oder glaubt zu vertrauen, gewährt man Zugang zum persönlichen Beziehungsnetz.

Realistisch ist daher eher die Annahme, dass eine Offenlegung solcher sensiblen Netzwerke nur in einem sehr beschränkten Umfang auf Basis gemeinsamer Projekthistorien und anderer Vertrauensbeziehungen möglich ist.

## 2.4 Community-Aspekte

Eine These der Organisationstheorie ist, dass sich in der Zukunft Unternehmensgrenzen immer mehr auflösen und sich langfristige Kooperationsbeziehungen hin zu kurzfristigen Kooperationsbeziehungen verschieben.<sup>14</sup> Jedoch sind bisher in der Praxis kurzfristig ausgelegte Kooperationen nur selten beobachtet worden. Selbst bei Organisationen und Unternehmensverbänden, die nach dem Idealbild der „Virtuellen Organisation“ aufgebaut sind, handelt es sich meist um längerfristig angelegte Zusammenarbeiten. Das Ziel der kurzfristigen Gewinnmaximierung nach dem Rezept der Konfiguration von Unternehmen mit den attraktivsten Kernkompetenzen scheint in vielen Fällen in einem Konfliktfeld zu einem notwendigen Vertrauensaufbau zwischen den beteiligten Kooperationspartnern zu stehen.<sup>15</sup> Schließen sich Unternehmer (bzw. Unternehmen) in Form gleichberechtigter Gruppenmitglieder zu virtuellen Organisationen zusammen, so gleichen sie eher einer Community of Practice. Darunter versteht man eine Gruppe von Menschen, die den gleichen Beruf ausüben oder einer gemeinsamen Beschäftigung nachgehen und sich hierüber praxisbezogen austauschen.<sup>16</sup> Kommunikationsprozesse und Gruppendynamiken lassen sich daher in vielen Fällen oft besser durch die Erkenntnisse der Community-Forschung erklären, als durch rationale Annahmen über die Vorteilhaftigkeit potentieller Kooperationsstrategie.

Untersucht man den Pool, der aus an der Bildung eines virtuellen Unternehmens interessierten Unternehmen aus der Perspektive der Community-Forschung besteht, so wird man darin Mitglieder mit unterschiedlich langer Zugehörigkeit identifizieren. Diese können in vier Gruppen unterschieden werden:

- Kernpartner mit langfristiger,
- Partner mit mittelfristiger,
- Partner mit kurzfristiger Interaktionshistorie und
- potentielle Partner ohne Interaktionshistorie.

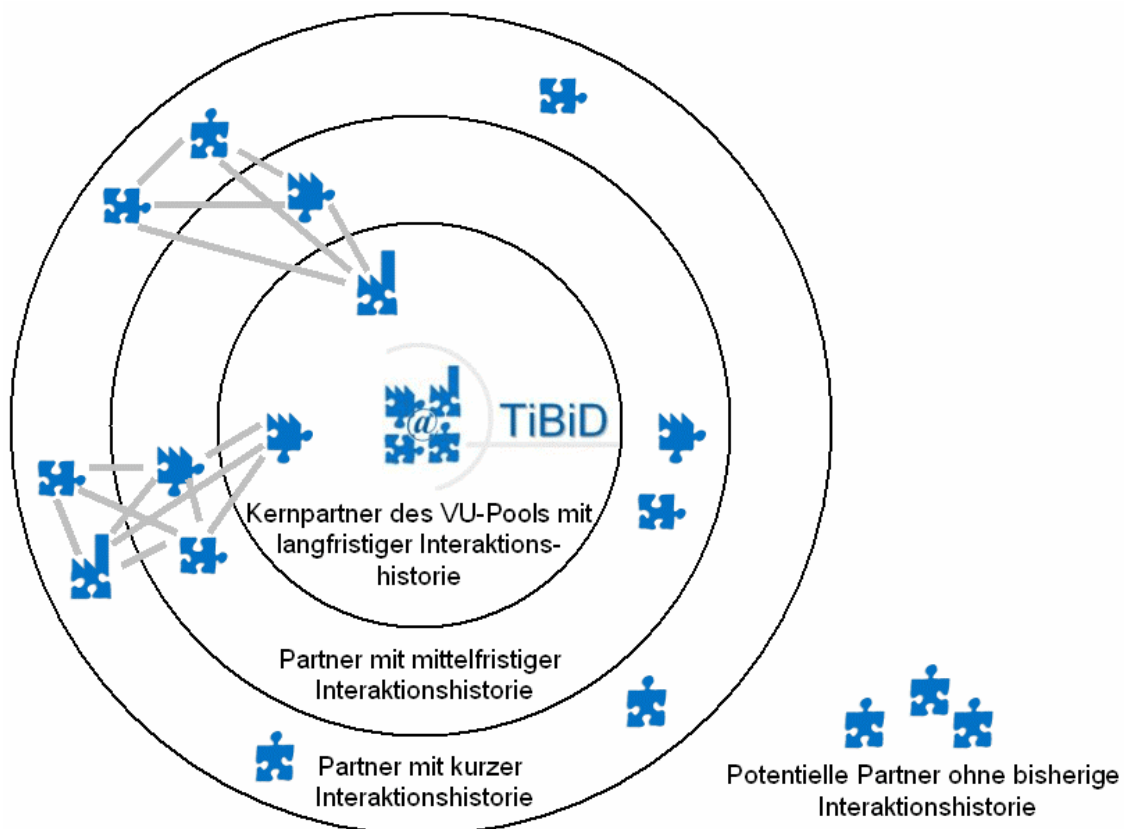
---

<sup>14</sup> Vgl. Picot, A.; Reichwald, R.; Wigand, R. (2001)

<sup>15</sup> Vgl. Konradt, U. (1999)

<sup>16</sup> Vgl. Brunold, J.; Merz, H.; Wagner, J. (2000)

Wichtig bei dieser Unterscheidung ist die Differenzierung der Partner nach der Interaktionshistorie und nicht nach der zeitlichen Zugehörigkeit zu der Business-Community. Die Interaktionshistorie repräsentiert dabei die aufgezeichneten oder öffentlich kommunizierten positiven und negativen Handlungen bzw. Verhaltensweisen einzelner Mitglieder.<sup>17</sup> Umso intensiver sich Mitglieder in der Gemeinschaft engagieren, desto mehr Informationen sind über sie verfügbar und es ist anzunehmen, dass ihr ausgebildetes Beziehungsnetzwerk im Pool größer ist als das von weniger engagierten Mitgliedern. Abbildung 2 veranschaulicht diese Strukturierung des Pools der an virtueller Zusammenarbeit interessierten Unternehmen. Die durch Linien verbundenen Unternehmen stellen momentan existierende virtuelle Unternehmensverbünde dar.



**Abbildung 2: Formationen virtueller Unternehmen**

Mit fortwährendem Bestehen eines solchen Pools entwickeln sich einzelne Mitglieder bzw. Partner zu *Lead Usern*. Kurzfristige Bindungen an wechselnde Partner in virtuellen Unternehmen werden selten praktiziert. Statt dessen gibt es immer wieder Gruppen von Kernpartnern, die überwiegend schon Erfahrungen mit virtueller Zusammenarbeit haben<sup>18</sup>. Ein solches bestehendes und erprobtes Netz wird nur

<sup>17</sup> Vgl. Leckner, T. (2001)

<sup>18</sup> Vgl. Konradt, U. (1999)

---

sukzessive durch neue Partner erweitert, zu denen die bisherigen Partner bereits verlässliche und vertrauensvolle Geschäftsbeziehungen unterhalten:

„Sofern ein Netz von Kernpartnern erst Zug um Zug entsteht, empfiehlt es sich, zunächst kleinere Projekte mit begrenztem Risiko in Angriff zu nehmen.“<sup>19</sup>

Diese Lead User bieten sich also in besonderer Weise als Mentoren für neue und noch unbekannte Unternehmen an. Sie sollten als Wegbereiter für den Vertrauensaufbau und für die Verstärkung des vorhandenen Vertrauens zwischen den Unternehmen des Pools angesehen werden. Die Lead User können nach einem eigenen persönlichen Screening neue Unternehmenspoolmitglieder in informelle Beziehungsnetzwerke, die einer technischen Abbildung verborgen bleiben, eingliedern. Technische Systeme sollten daher besonders auf die Arbeit der Lead User abgestimmt werden und ihnen möglichst gute, übersichtliche Informationen liefern.

## **2.5 Weitergabe von Erfahrungen**

Findet die Kontaktabahnung über eine gemeinsame Plattform im Internet statt, so bietet sich dieser Ort gleichzeitig auch als Wissensspeicher an. Unternehmen sollten dort neben der Kontaktabahnung auch die Möglichkeit haben, ihre positiven und negativen Erfahrungen aus früheren Kooperationen weiterzureichen, da aus der Weitergabe von Erfahrungen eine positive Signalwirkung ausgehen kann. Es ist anzunehmen, dass Unternehmen, die bereits mehrere schwierige und kritische Phasen bei Kooperationen durchlaufen haben, eine verständnisvollere und kooperativere Verhaltensweise in neuen Projekten aufweisen. Probleme und Schwierigkeiten können sie aufgrund der früheren Erfahrungen leichter nachvollziehen. Zusätzlich werden Unternehmen, die ein Interesse an der Verbesserung eines gemeinschaftlichen Gutes (der Kooperationsplattform) haben, tendenziell weniger opportunistische Verhaltensweisen aufweisen.

## **3. Kommunikationsplattformen zur Unterstützung der Anbahnung im Internet**

Wie in Abschnitt 2 diskutiert wurde, ist die Förderung von Kommunikation ein wesentlicher Bestandteil der Unterstützung der Anbahnungsphase. In diesem Abschnitt sollen daher Möglichkeiten zur Unterstützung der Anbahnungsphase mit Kommunikationsplattformen vorgestellt werden. Nach einer kurzen Beschreibung eines Praxisbeispiels werden organisatorische Gestaltungsempfehlungen gegeben und darauf aufbauend ein Rahmenkonzept für eine Unterstützungsplattform entwickelt.

---

<sup>19</sup> Konradt, U. (1999)

### 3.1 Praxisbeispiel: www.projektwerk.de

Im Projektwerk Pool können Freelancer und kleine Unternehmen mit anderen in gemeinsamen Projekten zusammenarbeiten.<sup>20</sup> Projektwerk ist ein Online-Dienst und unterstützt dabei das Zusammenfinden der Partner.



Abbildung 3: Eine Projektausschreibung beim Projektwerk Pool

Vor der Nutzung des Dienstes ist eine Anmeldung mit Angabe von Daten über das Unternehmensprofil erforderlich. Nach der Anmeldung besteht die Möglichkeit, auf den Seiten des Projektwerk-Pools nach passenden Projekten zu suchen (vgl. Abb. 3). Die Plattform bietet außerdem einen Newsletter an, der über neue Projekte informiert. Wird ein interessantes Projekt gefunden, so kann sich das Unternehmen um die Mitarbeit daran bewerben. Die Bewerbung wird direkt an den Auftraggeber, d.h. den Initiator des Projektes, weitergeleitet. Der Initiator des Projektes kann sich nun mit dem Bewerber in Verbindung setzen und ggf. die genauen Konditionen der Kooperation vereinbaren. Nach Abschluss der Kooperation beurteilen sich die Partner gegenseitig hinsichtlich der

<sup>20</sup> <http://www.projektwerk.de/>

---

Termintreue und der Qualität der erbrachten Arbeitsergebnisse durch Einsendung eines Beurteilungsbogens an den Betreiber des Projektwerk-Pools. Diese Bewertung ist nicht öffentlich zugänglich. Über diese Beurteilungen hinaus bietet Projektwerk keine Werkzeuge zur Unterstützung des Vertrauensaufbaus.

Weitere Beispiele für existierende Kooperationsplattformen im Internet sind Abori<sup>21</sup>, Gründerstadt<sup>22</sup>, Gulp<sup>23</sup>, Skill Portal<sup>24</sup>, Hello Brain<sup>25</sup> sowie die Kooperationsbörse der IHK<sup>26</sup>.

## **3.2 Organisatorisches Rahmenkonzept**

Wie in Abschnitt 2 erläutert, ist eine Kommunikationsplattform als Werkzeug zur Unterstützung der Anbahnungsphase virtueller Unternehmen sinnvoll. In den folgenden Abschnitten soll anhand der Definition von Zielen und Mehrwert das organisatorische Rahmenkonzept einer solchen Plattform dargestellt werden.

### **3.2.1 Ziel der Kooperationsplattform**

Ziel der Kooperationsplattform ist es, einzelne Unternehmen bei Partnersuche und Partnerauswahl für die Konfiguration eines virtuellen Unternehmens zu unterstützen.

Die Zielgruppe der Plattform sind v.a. neu gegründete Unternehmen mit geringer Dauer der Marktzugehörigkeit (z.B. SoHo's und Start Ups). Nicht zur Zielgruppe gehören Großunternehmen mit bereits etablierten Kooperationsstrukturen, deren Reputation oft bereits aus dem Firmennamen resultiert.

Der Erfolg bzw. die Qualität der Plattform wird an dem Zustandekommen und der Qualität der virtuellen Unternehmensverbände bisher unbekannter Kooperationspartner gemessen.

### **3.2.2 Mehrwert gegenüber On- und Offline-Branchenverzeichnissen**

Traditionelle papierbasierte Branchenverzeichnisse wie z.B. die „GelbeSeiten“, die regelmäßig in Form von eigenen Publikationen oder in Zeitungen erscheinen, bieten ihre Dienste seit einiger Zeit auch im Internet an. Getrieben wird diese Entwicklung durch die ständigen Innovationen in den Multimedia- und Internettechnologien.

---

<sup>21</sup> <http://www.abori.de/>

<sup>22</sup> <http://www.gruenderstadt.de/>

<sup>23</sup> <http://www.gulp.de/>

<sup>24</sup> <http://www.skillportal.de/>

<sup>25</sup> <http://www.hellobrain.com/>

<sup>26</sup> <http://www.kooperationsboerse.ihk.de/>

Vielfach wird dabei nicht das ganze Potential des Internets ausgeschöpft. Oft werden vorher papiergebundene Dienste nur in für das Internet aufbereiteter Form angeboten.

Die von uns postulierte Kooperationsplattform hat gegenüber den traditionellen On- bzw. Offline-Branchenverzeichnissen den Vorteil, dass der Prozess der Partnerauswahl durch ein vielfältiges Set von Analyse, Bewertungs- und Kommunikationstools unterstützt wird. Gerade die Interaktivität des Mediums Internet erfordert ein ganz anderes Vorgehen als die reine Überführung der Branchenverzeichnisse in eine digitale Form. Weiterhin sollten Angebote im Internet intensiver auf die individuellen Bedürfnisse ihrer Kunden eingehen. Diese Forderung wird oft durch das Schlagwort „Mass Customization“ ausgedrückt.

Im einzelnen soll die Plattform den Anwendern folgenden Mehrwert bieten:

- Die Nutzer können auf einen Datenpool mit Information zu einzelnen Unternehmen zugreifen und geeignete Kooperationspartner (im Sinne eines Yellow-Pages-Verzeichnisses) aussuchen.
- Die Nutzer können auf Meta-Information in Form von Beziehungsnetzwerken zugreifen. Mit Hilfe der Plattform können Informationen über vergangene Projekte und den dabei beteiligten Unternehmen abgerufen werden.
- Aufgrund der Profilinformatoren und den zusätzlichen Eingaben bzw. Suchanfragen der Nutzer kann in Kombination mit den Suchergebnissen eines Yellow-Pages-Verzeichnisses das akkumulierte Wissen ein Stück weiter annotiert, strukturiert und sortiert werden.
- In der Praxis verwenden kooperationsuchende Unternehmen oft alte eingefahrene Lösungsschemata oder greifen auf „Zufallsbekanntschaften“ zurück. Die Plattform soll dabei helfen, neue Lösungswege aufzuzeigen, den Suchraum für die beteiligten Unternehmen durch die vorstrukturierte Darstellung der potentiellen Kooperationspartner zu erweitern und evtl. Fehlverhalten bei der bisherigen Suche von Kooperationspartnern offen legen.
- FAQs - Listen, Diskussionsforen und Chatrooms bieten den Benutzern Rat und Hilfe bei häufig wiederkehrenden Problemen in der Phase der Anbahnung und Kontaktaufnahme („Wissenscommunity“).
- Durch die elektronische Aufzeichnung der Handlungen der Benutzer kann ebenfalls Wissen über die Suche von Kooperationspartnern, über bestehende Verbindungen und deren Veränderungen im Zeitablauf generiert werden. Die Archivierung und Strukturierung des Wissens hilft wiederum neuen Benutzern dabei, sich schneller und effektiver ein neues Beziehungsnetzwerk aufzubauen bzw. zu erweitern.

- Durch die Möglichkeit direkt auf der Plattform (Kunden-)Aufträge auszuschreiben, kann die Bildung neuer virtueller Unternehmen und somit neuer Kooperationsbeziehungen angeregt werden. Neue Kooperationen entstehen entweder durch die Eigeninitiative (Self-Selection bzw. Pull-Prinzip) einzelner federführender Unternehmen, die sich für diese Ausschreibung interessieren, oder aufgrund eines Matchmakings bzw. Vorschlags der Plattform (Push-Prinzip). Unternehmen, die für eine Ausschreibung die benötigten Kompetenzen besitzen, erhalten in diesem Fall automatisch Vorschläge zur Bildung eines virtuellen Unternehmensverbands.

### **3.3 Konzept einer technischen Plattform zur Unterstützung der Anbahnung**

In diesem Abschnitt soll, aufbauend auf den Vorüberlegungen, ein Szenario beschrieben werden, wie die Anbahnungsphase bei virtuellen Unternehmen mit einer Kommunikationsplattform im Internet unterstützt werden kann. Zunächst sollen die Basisbestandteile der Plattform erläutert werden. Diese sind ein Yellow-Pages-Verzeichnis, Komponenten zur Gewinnung und Verwaltung von Beziehungsinformationen und Kommunikationsfunktionen. Nachfolgend werden diese Basiskomponenten erläutert:

#### **3.3.1 Yellow-Pages-Verzeichnis**

Eine wesentliche Komponente der Plattform ist das Yellow-Pages-Verzeichnis, in dem alle auf der Plattform registrierten Unternehmen eingetragen sind. Dabei werden nicht nur Kontaktinformationen, wie Name, Adresse, Telefon- und Faxnummern gespeichert, sondern auch Daten zum Kompetenzportfolio des Unternehmens. Darüber hinaus kann die Speicherung von „weichen Faktoren“ sinnvoll sein, wie etwa Informationen zur Unternehmenskultur, Mitarbeiterstruktur, etc.

#### **3.3.2 Hosting der Daten**

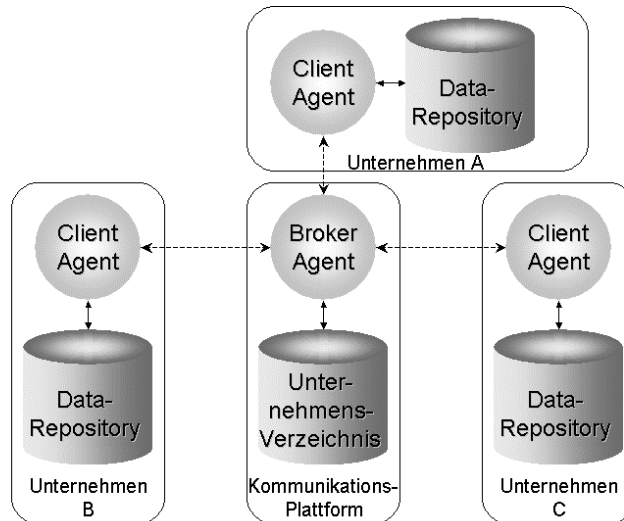
Für die Art der Datenspeicherung gibt es zwei grundsätzlich verschiedene Möglichkeiten:

Speicherung in einer zentralen Datenbank. - Für diese Lösung spricht die einfache Realisierbarkeit und Pflege. Änderungen und Erweiterungen müssen nur an zentraler Stelle durchgeführt werden. Bei den Nutzern ist keine zusätzliche Software erforderlich. Nachteil einer zentralen Lösung ist das erforderliche Vertrauen der Benutzer zum Betreiber der zentralen Datenbank.

Speicherung in einem verteilten System unter Kontrolle des Eigentümers der Daten. - Hier ist die Installation zusätzlicher dezentraler Softwarekomponenten beim Benutzer



erforderlich. Die Plattform übernimmt die Funktion eines Brokers, der Anfragen an die dezentralen Komponenten („Agenten“) der angeschlossenen Benutzer weiterleitet. (Vgl. Abb. 4) Die Daten bleiben in diesem Ansatz im System und unter der Kontrolle des Eigentümers. Die Bereitstellung von Mechanismen zum Schutz der Daten vor unbefugtem Zugriff ist möglich.



**Abbildung 4: Ein verteiltes System zur Speicherung unternehmensinterner Daten**

### 3.3.3 Komponenten zur Gewinnung und Verwaltung von Beziehungsdaten

Eine weitere wesentliche Funktion der Plattform ist die Gewinnung und Verwaltung von Beziehungsinformationen. Beziehungsinformationen beschreiben Verknüpfungen zwischen zwei Nutzern der Kommunikationsplattform. Verknüpfungen können dabei beispielsweise bereits gemeinsam durchgeführte Projekte, vertragliche Bindungen oder auch die Bekanntschaft von Mitarbeitern der beiden Unternehmen sein. Die Menge aller Verknüpfungen zwischen zwei Unternehmen ist deren Beziehung. Beziehungen zwischen Nutzern der Plattform können positiv (beispielsweise aufgrund erfolgreich abgewickelter gemeinsamer Projekte) oder negativ (ein früherer Kooperationspartner erwies sich als nicht vertrauenswürdig) sein. Die Bewertung von Beziehungen ist im allgemeinen von der subjektiven Wahrnehmung des bewertenden Nutzers abhängig. Es ist daher im allgemeinen nicht möglich, eine plattformeinheitliche, „objektive“ Bewertung von Beziehungen durchzuführen.

Informationen über die eigenen Beziehungen werden von Unternehmen normalerweise als wertvolles Eigentum betrachtet. Eine zentrale Speicherung von Beziehungsinformationen auf einer Kommunikationsplattform würde daher kaum auf große Akzeptanz stoßen. Beziehungen unterliegen außerdem einer großen Dynamik, deshalb

müssen Beziehungsinformationen häufig aktualisiert werden. Hier bietet sich also wiederum eine Speicherung der Informationen in einem verteilten System an.

Quellen für Beziehungsinformationen sind u.a. die Projekthistorie eines Unternehmens oder der Plattform, persönliche elektronische Adressbücher von Personen innerhalb eines Unternehmens, Email-Korrespondenz und Kommunikationstools der Plattform, wie im folgenden beschrieben.

### **3.3.4 Kommunikations- und Awareness-Funktionen**

Um eine Bindung der Nutzer an die Plattform zu erreichen, kann die Bereitstellung von Kommunikationsfunktionen hilfreich sein. Hierdurch ist für die Nutzer der Plattform auch unabhängig von der Partnersuche ein Mehrwert gegeben.

Kommunikationsfunktionen beinhalten Diskussionsforen, FAQ-Listen und Know-How-Datenbanken und können so den Wissenstransfer zwischen den Nutzern der Plattform unterstützen. Durch die Bereitstellung von Kommunikationsfunktionen ist es außerdem grundsätzlich möglich, auch die während der Projektabwicklung anfallende Kommunikation über die Plattform abzuwickeln.

Zusätzlich zu Kommunikationsfunktionen sind Mechanismen zur Unterstützung von Awareness über andere Nutzer der Plattform und deren Verfügbarkeit für Kooperationen sinnvoll.

### **3.3.5 Phasenmodell für die Unterstützung der Anbahnungsphase**

Im folgenden soll beschrieben werden, wie eine Kommunikationsfunktion unterstützend bei der Zusammenstellung eines virtuellen Unternehmens wirken könnte. Ausgehend von einer Ausschreibung kann der Prozess in vier Phasen unterteilt werden.

#### **Phase A: Generierung eines virtuellen Unternehmenspools**

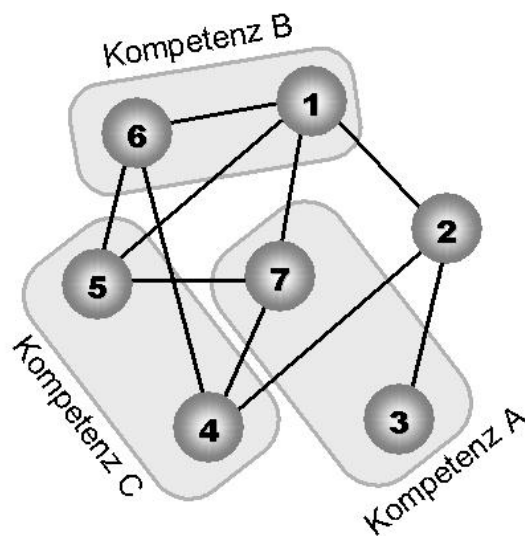
Ein kooperationsuchendes Unternehmen verfasst eine Ausschreibung des Projektes mit den benötigten Kompetenzen auf der Plattform. Die Plattform veröffentlicht diese Ausschreibung in ihrer Projektdatenbank. Die Plattform generiert nun einen *virtuellen Unternehmenspool*, d.h. ein Ordnungskriterium in Form einer zunächst leeren Menge von Unternehmen. Dem virtuellen Unternehmenspool können nun auf zwei Varianten Unternehmen zugeordnet werden.

- *Pull-Prinzip*: Unternehmen, die sich von dem ausgeschriebenen Projekt angesprochen fühlen, subscribieren sich in dem virtuellen Unternehmenspool. Hierfür stellt die Plattform Listen mit Projektbeschreibungen zur Verfügung, die Auskunft geben über Art, Inhalt und Umfang des Projektes, die benötigten Kompetenzen und den Auftraggeber.

- *Push-Prinzip*: Aufgrund einer Auswertung der Projektdaten und der auf der Plattform gespeicherten Unternehmensprofile wird die Zuordnung von Unternehmen zum Unternehmenspool durch die Plattform durchgeführt. Hierfür ist es erforderlich, dass Informationen über die momentane Kapazität bzw. Verfügbarkeit der Unternehmen vorliegen oder vor der Zuordnung zum Unternehmenspool nachgefragt werden.

### **Phase B: Clusterbildung anhand von Kompetenzen und Analyse des Beziehungsnetzes**

Die Unternehmen des virtuellen Unternehmenspools werden nun anhand ihrer Kompetenzen in Cluster unterteilt, wobei jedes Cluster genau einer für das Projekt benötigten Kompetenz entspricht. (Vgl. Abb. 5.) Dabei kann es vorkommen, dass ein Unternehmen mehrere der benötigten Kompetenzen besitzt. Diese Einteilung in Cluster ist also im allgemeinen nicht überschneidungsfrei. Eine Teilmenge von Unternehmen aus dem virtuellen Unternehmenspool heißt *adäquat* für das Projekt, wenn sie aus jedem Kompetenzcluster mindestens ein Unternehmen enthält.



**Abbildung 5: Clusterbildung nach Kompetenzen (Spezialfall bei überschneidungsfreien Kompetenzen)**

In einem zweiten Schritt werden die auf der Plattform gespeicherten Beziehungsdaten ausgewertet und damit das Beziehungsnetz der Unternehmen im virtuellen Unternehmenspool ermittelt. Hier muss zwischen der *objektiven* Sicht und der *subjektiven* Sicht unterschieden werden:

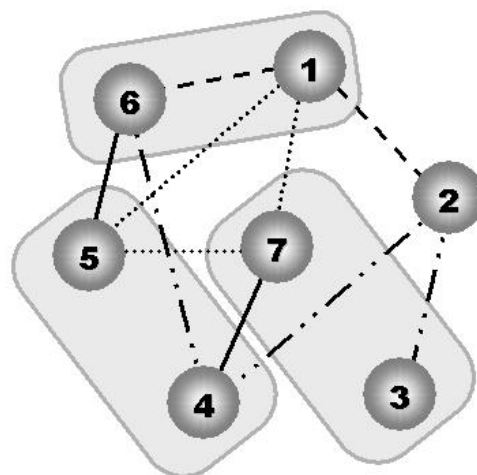
Die objektive Sicht basiert auf beobachtbaren Eigenschaften des Beziehungsnetzes, wie z.B. der Kooperationshistorie von Unternehmen oder der rechtlich-organisatorischen Beziehungen. Die subjektive Sicht beinhaltet darüber hinaus unternehmensinterne

Daten, wie die „Bekanntheit“ zu einem anderen Unternehmen, die im allgemeinen durch Personen in den beiden Unternehmen getragen wird, oder die Bewertung einer Beziehung aufgrund bisheriger Erfahrungen.

### **Phase C: Generierung und Bewertung von möglichen Konfigurationen**

Aufgrund der in Phase B gebildeten Cluster und der Analyse von Beziehungsdaten werden nun mögliche Konfigurationen eines virtuellen Unternehmens generiert und bewertet. Die Menge der möglichen Konfigurationen entspricht gerade der Menge der adäquaten Teilmengen von Unternehmen des virtuellen Unternehmenspools unter zusätzlicher Berücksichtigung von Rahmenbedingungen. Eine Rahmenbedingung kann beispielsweise das Enthaltensein des Initiators des virtuellen Unternehmens in allen Konfigurationen sein, eine weitere die Forderung nach Überschneidungsfreiheit der Kompetenzportfolios der beteiligten Unternehmen.

Der *Grad der Vernetzung* der Unternehmen einer Konfiguration im Hinblick auf die Beziehung „haben schon mal erfolgreich kooperiert“ ist ein wichtiges Bewertungskriterium. Beziehungen können mit einer Gewichtung versehen werden, die die Häufigkeit der Kooperation ausdrückt. Besteht zwischen allen Paaren von Unternehmen einer Konfiguration eine solche Beziehung, so handelt es sich um eine *Clique* (vgl. Abb. 6, Konfiguration 1-5-7). Fehlen einige Beziehungen, so ist die *Clique unvollständig* (vgl. Abb. 6, Konfiguration 1-2-6). Gibt es innerhalb einer Konfiguration zwei Teilmengen von Unternehmen, zwischen denen keine Beziehung besteht, es kann aber über einen oder mehrere weitere Intermediäre außerhalb der Konfiguration eine indirekte Beziehung hergestellt werden, so handelt es sich um eine unvollständige *Clique mit Referenzkette* (vgl. Abb. 6, Konfiguration 2-3-4-6), andernfalls um eine *nicht zusammenhängende Konfiguration*.



**Abbildung 6: Kompetenzcluster und Beziehungen innerhalb von Konfigurationen  
(Spezialfall bei überschneidungsfreien Kompetenzen)**

Die Unterteilung in die soeben genannten vier Ausprägungen von Konfigurationen kann einen ersten Ansatzpunkt für eine Bewertung geben. In den meisten Fällen werden Cliques besser bewertet als unvollständige Cliques, diese besser als unvollständige Cliques mit Referenzketten und diese besser als nicht zusammenhängende Konfigurationen. Eine genauere Bewertung der möglichen Konfigurationen kann anhand der in Tabelle 2 vorgeschlagenen Gewichtungsmaße erfolgen.

Eine weitere Möglichkeit ist eine analoge Analyse auf Grund der *Kommunikationshistorie*. Zwei Unternehmen stehen in einer Kommunikationsbeziehung, wenn Personen beider Unternehmen regelmäßig miteinander kommunizieren. Die Intensität der Kommunikation kann als Gewichtungsmaß dienen. Hierbei muss allerdings beachtet werden, dass aus einer Kommunikationsbeziehung nicht unbedingt auf eine erfolgreiche Kooperation geschlossen werden kann. Eine Kommunikationsbeziehung zeigt aber an, dass sich beide Unternehmen gegenseitig kennen und möglicherweise bereits ein Vertrauensverhältnis haben.

Außer der Analyse von Beziehungen können Reputationsindikatoren zur Bewertung einer Konfiguration herangezogen werden. Problematisch ist bei der Berücksichtigung von Reputationsindikatoren vor allem, dass die gesammelten subjektiven Bewertungen nur schwierig in objektive, d.h. unabhängig von Situation und Bewerter gültige Bewertungen, umgewandelt werden können.

Auch weitere Clusterbildungen des virtuellen Unternehmenspools können Bewertungskriterien bereitstellen. Hier bietet sich beispielsweise eine Clusterbildung nach der Unternehmenskultur an. Konfigurationen mit Unternehmen aus gleichen oder ähnlichen Clustern sind dann besser zu bewerten als solche, die Unternehmen aus sehr vielen verschiedenen oder sehr unterschiedlichen Clustern enthalten.

Abschließend können strategische Überlegungen als Bewertungskriterien dienen. Hierunter ist die Analyse des Beziehungsnetzes im Hinblick auf die Funktionen der Unternehmen im Netzwerk zu verstehen. („Wer ist der Gatekeeper?“)

<b>Bewertungskriterium</b>	<b>Gewichtungsmaße</b>
Clique	Gewichtung der einzelnen Beziehungen
Unvollständige Clique	Grad der Unvollständigkeit
Unvollständige Clique mit Referenzketten	Anzahl und Länge der Referenzketten
Nicht zusammenhängende Konfiguration	Reputationsindikatoren der Unternehmen, strategische Überlegungen, Kommunikationsbeziehungen

**Tabelle 2: Bewertungskriterien und Gewichtungsmaße**

### Phase D: Visualisierung des Lösungsraumes

Der Initiator des virtuellen Unternehmens kann nun durch eine geeignete Visualisierung der in Phase C generierten und bewerteten Konfigurationsmöglichkeiten bei der Auswahl des virtuellen Unternehmens unterstützt werden. Dabei ist es aufgrund der Komplexität und Vielfalt der möglichen Bewertungskriterien kaum sinnvoll, diese zu einer Gesamtbewertung der Konfigurationen zusammenfassen. Die Plattform kann hier jedoch eine Visualisierung von Teilaspekten der Bewertung leisten und dem Initiator eine Entscheidungsgrundlage bieten.

Je nach Teilaspekt der Bewertung sind unterschiedliche Visualisierungen sinnvoll. So können Kooperations- oder Kommunikationsbeziehungen aussagekräftig durch Graphen mit gewichteten Kanten dargestellt werden. Ecken des Graphen repräsentieren dann Unternehmen, Kanten repräsentieren Beziehungen. Tabelle 3 gibt einen kurzen Überblick über mögliche Attribute von Ecken und Kanten von Graphen und deren Bedeutungen.<sup>27</sup>

Attribut	mögliche Bedeutungen
Größe eines Knoten	Unternehmensgröße, Umfang des Kompetenzportfolios, Aktivität auf der Plattform
Farbe und Form eines Knoten	Awareness-Information, Dauer von Inaktivität, Dauer der Zugehörigkeit
Farbe und Dicke einer Kanten	Intensität der Beziehung, Häufigkeit der Kooperation, Grad der Beziehung, Art der gegenseitigen Bewertung
Anordnung der Ecken	In enger Beziehung stehende Unternehmen repräsentierende Ecken sind im Graph räumlich nah beieinander angeordnet

**Tabelle 3: Mögliche Attribute von Graphen**

Eine Visualisierung muss jedoch nicht zwangsläufig grafisch erfolgen. Werden in Phase C geeignete Kennzahlen definiert und berechnet, so kann ein Ranking von Konfigurationen nach diesen Kennzahlen ebenso aussagekräftig sein, wie eine grafische Darstellung des Beziehungsnetzes. Die Definition solcher Kennzahlen ist jedoch sehr schwierig und sehr situationsabhängig. Die Untersuchung der Einsetzbarkeit von

<sup>27</sup> Einen umfassenderen Überblick bietet Freeman (1998).

Kennzahlen bei der Kontaktabahnung wird deshalb ein Aspekt der weiteren Arbeit im Projekt TiBiD sein.

#### **4. Kritische Diskussion und Grenzen der Unterstützung**

In diesem Artikel wurden technische, organisatorische und psychologische Möglichkeiten erläutert, wie man eine Partnersuche im E-Business gestalten kann.

Als Vorteile der Partnersuche im Internet lassen sich die Möglichkeiten, interaktiv mit potentiellen Partnern in Verbindung zu treten, Experten oder andere Dritte in der Anbahnungsphase zu konsultieren und Anleitungen zur systematischen Vorgehensweise bei der Partnersuche zu erhalten, aufführen. Typische Probleme unstrukturierter Partnersuche können dadurch aufgedeckt werden und eine starke Erweiterung des Suchraums des Anwenders ist möglich. Durch eine Personalisierung des Informationsangebots können irrelevante Ergebnisse schon beim Beginn aussortiert werden. Eine Aktualisierung der Informationen kann theoretisch in „real-time“ erfolgen, d.h. das Medium hat das Potential zu einer weit höheren Aktualität als vergleichbare Offline Medien. Mit intelligenten Suchmaschinen und Agenten kann eine aktuelle und schnelle Vorselektion von möglichen Kooperationspartnern erfolgen.

Trotz aller Unterstützungsmechanismen sind dem Transfer von Vertrauen in Netzwerken Grenzen gesetzt. Erst durch einen iterativen Prozess der Annäherung wird sich Vertrauen zwischen zwei Kooperationspartnern herausbilden. Bei diesem Prozess können Communities unterstützend wirken. Durch die Konsultation spezieller Mitglieder einer Community (Lead User) können aufgrund von deren Wissen und Beziehungsnetzwerken eventuelle Restbedenken nach der Vorauswahl ausgeräumt (oder bestätigt) werden.

Als Nachteile der Partnersuche im Internet ist die allgemein geringe Akzeptanz des Mediums in diesem Kontext zu benennen. Viele Anwender besitzen noch kein Vertrauen in die Sicherheitsstandards solcher Webangebote. Durch die Informationsflut ist es zudem oft schwer, Aufmerksamkeit für neuartige Dienste, wie z.B. Kooperationsplattformen, zu erlangen. Häufig sind mögliche Kooperationswerkzeuge den Unternehmen nicht bekannt oder werden als noch unausgereift angesehen. Dies erschwert natürlich wiederum das Erreichen einer kritischen Masse an Anwendern.

Durch Kooperationsplattformen können zwar die Kosten des Signallings und Screenings zum Zwecke der Anbahnung von Kooperationen drastisch gesenkt werden, bei vielen (insbesondere bei jungen) Unternehmen sind aber entsprechende Firmenstrukturen dafür noch nicht angepasst. Sie scheuen daher oft den mit vertraglichen und inhaltlichen Regelungen verbundenen Aufwand. Die Erstellung entsprechender Unternehmensprofile, der Einrichtung standardisierter Schnittstellen, der

---

Installation notwendiger Software, sowie die Schulung der Anwender im Umgang mit den neuen Werkzeugen verursacht hohe Investitionskosten, von deren Nutzen Unternehmen erst einmal überzeugt werden müssen.

## 5. Literatur

- [1] Brunold, J.; Merz, H.; Wagner, J. (2000): *www.cyber-communities.de: Virtual Communities: Strategien, Umsetzung, Erfolgsfaktoren*, Landsberg am Lech (Verlag Moderne Industrie), 2000.
- [2] Freeman, L. C.: *Visualizing Social Networks*, University of California, Irvine, <http://www.heinz.cmu.edu/project/INSNA/joss/vsn.html>
- [3] Koch, M.; Möslein, K.; Wagner, M. (2000): *Vertrauen und Reputation in Online-Anwendungen und virtuellen Gemeinschaften*, in: Engelen, M.; Neumann, D. (Hrsg.): *Virtuelle Organisationen und Neue Medien 2000*, Köln u.a. (Josef Eul Verlag), 2001, S. 69-84.
- [4] Konradt, U. (1999): *Partnersuche in virtuellen Unternehmen: Erfolgsfaktoren und Barrieren*, Harvard Business Manager, Nr. 21, S. 103-107.
- [5] Kottkamp, R.; Rademacher, L. (Hrsg.) (1999): *Kommunikations- und Kooperationsplattformen für Unternehmensnetzwerke – Wandelbare Produktionsnetze*, Band 7, Dortmund (Verlag Praxiswissen), 1999.
- [6] Leckner, T. (2001): *Kontaktanbahnung in virtuellen Unternehmungen*, Diplomarbeit, Lehrstuhl für verteilte Anwendungen, TU München, 2001
- [7] Picot, A.; Dietl, H. ; Franck, E. (1997): *Organisation: Eine ökonomische Perspektive*, Stuttgart (Schäffer-Poeschel), 1997.
- [8] Picot, A.; Reichwald, R.; Wigand, R. (2001): *Die grenzenlose Unternehmung: Information, Kommunikation und Management; Lehrbuch zur Unternehmensführung im Informationszeitalter*, 4. Auflage, Wiesbaden (Gabler Verlag), 2001.
- [9] Reichwald, R.; Möslein, K.; et al. (2000): *Telekooperation – Verteilte Arbeits- und Organisationsformen*, 2. Auflage, Berlin u.a. (Springer), 2000
- [10] Riemer, K.; Totz, C. (2001): *Nachhaltige Kundenbindung durch Vertrauensmanagement*, in: Klietmann, M. (Hrsg.): *Kunden im E-Commerce: Verbraucherprofile – Vertriebstechniken - Vertrauensmanagement*, Düsseldorf (Symposion), 2001, S. 175-200
- [11] Ripperger, T. (1998): *Ökonomik des Vertrauens*, Tübingen (Mohr Siebeck).
- [12] Roeder, K. (2000): *Management virtueller Unternehmen unter besonderer Berücksichtigung des Vertrauensmanagements*, Bamberg (Difo-Druck OHG), 2000.



- [13] Wilson, R. (1985): Reputations in Games and Markets, in: Roth, A. (Ed.): Game-Theoretic Models of Bargaining, Cambridge (Cambridge University Press), S. 27-62