

Reihe: Telekommunikation @ Mediendienste · Band 14

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, Prof. Dr. Claudia Löbbecke, Köln, und Prof. Dr. Christoph Zacharias, Köln

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

# Virtuelle Organisation und Neue Medien 2002

Workshop GeNeMe2002  
Gemeinschaften in Neuen Medien

TU Dresden, 26. und 27. September 2002



**JOSEF EUL VERLAG**  
Lohmar · Köln

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Virtuelle Organisation und Neue Medien 2002 / Workshop GeNeMe 2002 – Gemeinschaften in Neuen Medien – TU Dresden, 26. und 27. September 2002. Hrsg.: Martin Engeliens ; Jens Homann. – Lohmar ; Köln : Eul, 2002

(Reihe: Telekommunikation und Medienwirtschaft ; Bd. 14)

ISBN 3-89936-007-9

© 2002

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>

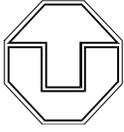
[info@eul-verlag.de](mailto:info@eul-verlag.de)

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.)

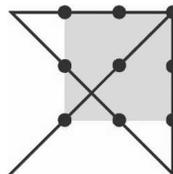


an der

Fakultät Informatik der Technischen Universität Dresden

in Zusammenarbeit mit der  
Gesellschaft für Informatik e.V.,  
GI-Regionalgruppe Dresden

gefördert von der Klaus Tschira Stiftung  
gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung



am 26. und 27. September 2002

in Dresden

<http://pdai.inf.tu-dresden.de/geneme>

Kontakt: Thomas Müller ([geneme@pdai.inf.tu-dresden.de](mailto:geneme@pdai.inf.tu-dresden.de))

---

## **B.3. Reputation als Steuerungsinstrument in netzwerkinternen Märkten**

*Stefan Wittenberg,*

*Prof. Dr. Thomas Hess*

*Seminar für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien*

*Ludwig-Maximilians-Universität München*

### **1. Einleitung**

In der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur, vor allem in der Literatur zur Spieltheorie, lassen sich zahlreiche Beiträge identifizieren, die sich mit der Bedeutung von Reputation als Instrument zur Reduzierung von Qualitätsunsicherheit bei Transaktionen auf Märkten auseinandersetzen (Celentani/Pesendorfer 1996; Shapiro 1983). Auch für elektronische Märkte und Online-Gemeinschaften wurde die Relevanz von Reputationsmechanismen erkannt und in der Literatur diskutiert (Koch et al. 2000; Standifird 2002). Während die Forschungsarbeiten zur Wirkungsweise von Reputation auf herkömmlichen Märkten bereits zu differenzierten Aussagen geführt haben, existieren derartige Arbeiten bezogen auf interne Märkte bisher nicht. Interne Märkte lassen sich als spezifische Anbieter-Nachfrager-Beziehung innerhalb einer Organisationseinheit beschreiben, im Rahmen derer Leistungen über den Preis als zentralen Koordinationsmechanismus ausgetauscht werden. In hierarchischen Organisationen werden interne Märkte vorwiegend in Profit-Center-Strukturen etabliert. Auch in Unternehmensnetzwerken lassen sich interne Märkte realisieren, wenn die Partnerunternehmen eine interne Konkurrenz im Netzwerk zulassen. In diesem Fall wird bei Vorliegen einer Kundenanfrage eine netzwerkinterne Ausschreibung angestoßen, bei der verschiedene Partnerunternehmen mit auftragsspezifischer Kompetenz um die Vergabe von Teilleistungen konkurrieren. Das zentrale Entscheidungskriterium für die Vergabe der Teilleistungen ist in der Regel der von den Partnerunternehmen abgegebene Angebotspreis. Neben dem Preis ist bei der Entscheidung aber auch die Reputation eines Partnerunternehmens von Bedeutung. Eine gute Reputation kann eine ex-ante bestehende Qualitätsunsicherheit über die Leistungsqualität eines Partnerunternehmens reduzieren und somit die Entscheidung über die Auftragsvergabe beeinflussen. Ein Reputationsmechanismus kann auf diese Weise die Auswahl geeigneter Partnerunternehmen erleichtern. Es lässt sich weiterhin zeigen, dass ein funktionierender Reputationsmechanismus zusätzlich zur Lieferung guter Qualität im Netzwerk diszipliniert. Das Ziel dieses Beitrags ist es, die skizzierten

---

Mechanismen in netzwerkinternen Märkten darzustellen und deren ökonomischen Implikationen herauszuarbeiten.

Im Kapitel zwei werden die begrifflichen Grundlagen zu Reputation, Unternehmensnetzwerken und netzwerkinternen Märkten dargelegt. Das dritte Kapitel stellt die wichtigsten Reputationsmechanismen dar, die sowohl auf herkömmlichen als auch auf netzwerkinternen Märkten zur Anwendung kommen. Im Kapitel vier wird dargestellt, wie sich Reputationsmechanismen durch Informationstechnologie unterstützen lassen. Ein abschliessendes Fazit fasst die wesentlichen Ergebnisse zusammen und gibt einen Ausblick auf mögliche zukünftige Entwicklungen durch einen gezielten Einsatz eines Reputationsmechanismus.

## **2. Grundlagen**

### **2.1 Reputation als Konstrukt**

Reputation - oder auch einfach Ruf oder Ansehen - lässt sich als eine Konsumentenerwartung beschreiben, die sich auf das zukünftige Verhalten eines Anbieters am Markt bezieht (Koch et al. 2000; Spremann 1988). Die Reputation eines Anbieters ist dabei abhängig von der Informationsverbreitung von Kunden, mit denen das betroffene Unternehmen in der Vergangenheit Transaktionen durchgeführt hat und stellt eine öffentliche Information über die bisherige Vertrauenswürdigkeit des Anbieters dar (Picot et al. 2001; Ripperger 1998). Konnte der Anbieter seine Qualitätsversprechen in der Vergangenheit einhalten, führt dies zu einer guten Reputation und vice versa (Herbig et al. 1994). In der Spieltheorie wurde der Begriff der Reputation präzisiert als eine Erwartung eines Spielers über relevante Eigenschaften eines Gegenspielers, die dessen Versprechungen oder Drohungen glaubwürdiger erscheinen lassen (Eger 1998; Kreps/Wilson 1982; Selten 1978). Im Rahmen dieses Beitrags ist vor allem die Bedeutung der Reputation zur Reduzierung von ex ante bestehender Qualitätsunsicherheit, wie sie etwa bei Erfahrungsgütern vorliegt, von Bedeutung. Hat man als potenzieller Käufer noch keine eigenen Erfahrungen mit einem Anbieter gesammelt, wird eine positive Kaufentscheidung oftmals aufgrund der positiven Erfahrungen Dritter mit diesem Unternehmen getroffen. Diese durch eine Word-of-mouth-Kommunikation weitergetragenen Erfahrungen Dritter über abgeschlossene Transaktionen mit diesem Anbieter geben dessen Reputation wieder und können in begrenztem Maße die unvollständige Information über den Anbieter ersetzen (Berger 1988; Marimon et al. 1999). Die Problemstellung unvollständiger

---

Information in Markttransaktionen wird unter anderem in der Informationsökonomie bzw. Principal-Agent-Theorie thematisiert und wird nachfolgend kurz dargestellt.

Anders als die Vertreter der traditionellen Wettbewerbstheorie gehen die Vertreter der Informationsökonomie nicht von vollständiger Markttransparenz und damit ex ante bekannter Qualität aus, sondern unterstellen die Existenz von Informationskosten zur Erlangung von Marktinformationen zur Reduzierung von Qualitätsunsicherheit (Akerlof 1970). Im Rahmen der auf dieser Grundannahme basierenden Principal-Agent-Theorie aus dem Theoriegebäude der neuen Institutionenökonomik werden Leistungsbeziehungen mit Qualitätsunsicherheit für einen Auftraggeber (Principal) und einem potenziell opportunistisch handelnden Auftragnehmer (Agent) untersucht (Picot et al. 1999). Aufgrund unvollständiger und zugleich ungleich verteilter Information zwischen Principal und Agent eröffnen sich im Rahmen von Principal-Agent-Beziehungen drei Problemfelder: Hidden Characteristics, Hidden Action bzw. Hidden Information und Hidden Intention (Picot/Neuburger 1995). Hidden Characteristics sind vor Vertragsabschluss von Relevanz und kennzeichnen das Problem, dass der Principal die Qualitätseigenschaften des Agenten oder die Qualität der von diesem Agenten angebotenen Leistung nicht kennt, somit also ein Zustand der Qualitätsunsicherheit vorliegt (Akerlof 1970). Es besteht für den Principal die Gefahr, einen nicht geeigneten Agenten auszuwählen (Adverse Selection). Hidden Action bzw. Hidden Information liegt nach Vertragsschluß vor, wenn der Principal die Handlungen des Agenten nicht beobachten (Hidden Action) oder aber beobachten, aber nicht beurteilen kann (Hidden Information). Nutzt der Agent diesen Informationsvorsprung opportunistisch aus, so etwa durch die Lieferung schlechter Qualität, spricht man von Moral Hazard (Ripperger 1998). Bei Hidden Intention erkennt der Principal ex post opportunistisches Verhalten des Agenten, das ex ante nicht absehbar war. Hat der Principal irreversible Investitionen in die Beziehung getätigt und kann er den Agenten nicht zum loyalen Handeln bewegen, entsteht eine so genannte Hold-up-Situation. Als Standardempfehlungen der Theorie zur Reduktion dieser Gefahren können als Gegeninstrumente Signalling, Screening, Monitoring und eine Interessenangleichung eingesetzt werden (Picot et al. 1999).

Eine gute Reputation des Agenten kann in diesem Zusammenhang als ein Signallinginstrument des Agenten fungieren und damit der Gefahr der Adverse Selection für den Principal entgegenwirken, indem sie im gewissen Maße eine unvollständige Information über den Agenten und dessen Qualitätseigenschaften substituiert (Picot et al. 2001). Darüberhinaus kann der Anreiz zu Moral Hazard reduziert werden, wenn für den Agenten die Gefahr besteht, dass vom Principal die

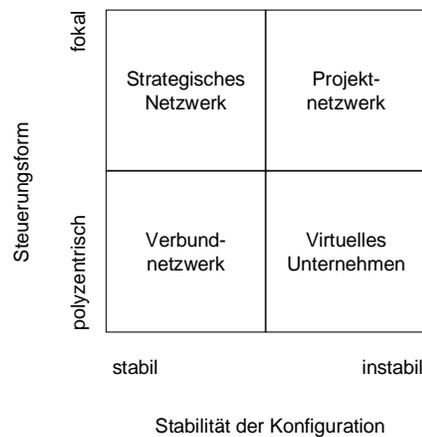
---

Reputation des Agenten bei Ausnutzen opportunistischer Spielräume durch Nachrede beschädigt wird (Picot et al. 1999).

Reputation wird in der Literatur oftmals mit dem Begriff des Vertrauens in Verbindung gebracht. Während sich Vertrauen zwischen Geschäftspartnern nach erfolgreich abgeschlossenen Transaktionen herausbildet, ist die Reputation eines Geschäftspartners vor allem vor Beginn einer potenziellen Geschäftsbeziehung von Bedeutung (Ripperger 1998). Eine gute Reputation kann demnach als Basis für den Aufbau von Geschäftsbeziehungen dienen, innerhalb derer sich im Zeitablauf Vertrauen entwickeln kann. In diesem Sinne wird hier ausschließlich die Bedeutung der Reputation als ein der Vertrauensbildung zeitlich vorgelagertes Phänomen diskutiert und Interdependenzen zwischen Vertrauen und Reputation nur am Rande betrachtet.

## **2.2 Unternehmensnetzwerke**

Unternehmensnetzwerke sind neben Joint Ventures und strategischen Allianzen als ein dritter Grundtyp einer zwischenbetrieblichen Kooperation einzuordnen. Im Rahmen einer solchen Kooperation arbeiten in einem Netzwerk mindestens drei, oftmals aber zehn oder mehr, rechtlich selbständige Unternehmen zum Zwecke der gemeinsamen Leistungserstellung auf langfristiger Basis zusammen (Wohlgemuth 2002). Die rechtlich selbständigen Unternehmen verfolgen mit der Zusammenarbeit im Netzwerk ein kollektives Ziel, das in der Regel auf die optimale Gestaltung der gemeinschaftlichen Wertschöpfung und Verteilung der Kooperationserlöse abzielt (Siebert 2001). Unternehmensnetzwerke lassen sich nach Stabilität der Konfiguration und Steuerungsform unterscheiden (Hess 2002). In stabilen Netzwerken werden mehrere Aufträge in gleicher Konfiguration ausgeführt, während sich in instabilen Netzwerken die Zusammensetzung der ausführenden Partnerunternehmen abhängig vom Auftrag ändert. Hinsichtlich der Steuerungsform lassen sich fokale Netzwerke von polyzentrischen Netzwerken abgrenzen. Bei fokalen Netzwerken liegt die Entscheidungsgewalt in den Händen eines oder einer Gruppe von Partnerunternehmen. Polyzentrische Netzwerke zeichnen sich demgegenüber durch eine verteilte, gleichberechtigte Machtstruktur aus. Wie in der Abbildung 1 dargestellt, lassen sich anhand der Merkmale Stabilität und Steuerungsform mit Projektnetzwerken, strategischen Netzwerken, virtuellen Unternehmen und Verbundnetzwerken vier Grundtypen von Unternehmensnetzwerken unterscheiden (Sydow 1999).

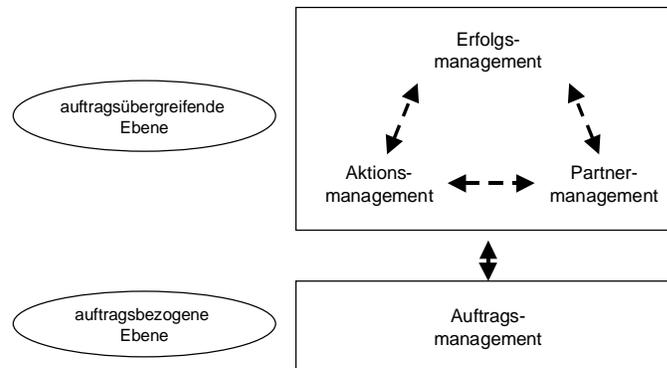


**Abb. 1: Grundtypen von Unternehmensnetzwerken (Hess 2002)**

Die älteste Ausprägung sind Projektnetzwerke, bei denen ein fokaler Partner projektspezifisch ein Auftragsteam zusammenstellt. Projektnetzwerke findet man häufig in der Baubranche und der Filmproduktion (Windeler et al. 2000). Strategische Netzwerke, die sich durch stabile Konfiguration und eine fokale Steuerung auszeichnen, sind oftmals im Automobilsektor anzutreffen (Köhler 2000; Semlinger 2001). Typischerweise organisiert dort ein als fokaler Partner auftretender Hersteller seine Zulieferbetriebe in Form eines Netzwerks. Virtuelle Unternehmen stellen eine in den letzten Jahren vielfach diskutierte Form der Netzwerke dar (Davidow/Malone 1993; Wohlgemuth 2002). In virtuellen Unternehmen besteht eine polyzentrische Machtstruktur im Rahmen derer sich auftragsabhängig verschiedene Konfigurationen zur Auftragsdurchführung bilden. Nach obiger Einordnung sind virtuelle Unternehmen somit instabil. Als letzter Grundtyp von Netzwerken, hier mit einer polyzentrischen Steuerungsform und stabiler Konfiguration, sind Verbundnetzwerke zu nennen, die bisher in der Literatur kaum behandelt werden und in der betrieblichen Praxis vorwiegend im Bereich von Verkehrsverbänden existieren (Wohlgemuth 2002). Als bekanntestes Beispiel ist in diesem Zusammenhang die Star Alliance zu nennen, im Rahmen derer sich zurzeit 14 Partnerunternehmen zum Verbundnetzwerk zusammengeschlossen haben.

Auch für Netzwerke stellt sich die Frage nach den zentralen Managementaufgaben. Wie in Abbildung 2 dargestellt kann man beim Netzwerkmanagement in funktionaler Hinsicht zwischen einer auftragsübergreifenden und einer auftragsbezogenen Ebene unterscheiden: Auf auftragsübergreifender Ebene ist die langfristige Strategie des Netzwerks festzulegen und über Ziele und Managementinstrumente im Netzwerk zu implementieren. Konkrete Aufgaben sind hier das Erfolgsmanagement, das

Aktionsmanagement und das Partnermanagement (Hess 2002). Auf der auftragsbezogenen Ebene akquiriert das Management Aufträge, konfiguriert hierfür eine auftragspezifische Partnerzusammensetzung, steuert die Auftragsdurchführung und löst das auftragspezifische Team nach dem Auftrag wieder auf.



**Abb. 2: Managementaufgaben im Netzwerk (Hess 2002)**

### 2.3 Interne Märkte in Unternehmensnetzwerken

Für den Begriff des Marktes lassen sich in der Wirtschaftswissenschaft vielfältige Beschreibungsansätze und Definitionen identifizieren. Das Spektrum reicht von einer mikroökonomischen Beschreibung des Marktes als ein abstrakter Ort des Tausches an dem Angebot und Nachfrage zusammentreffen, über eine industrieökonomische Eingrenzung des Marktes anhand von Produktmerkmalen bis hin zum Verständnis des Marktes als eine Organisationsform im Sinne der neuen Institutionenökonomik (Bieberbach 2001). Im Rahmen dieses Beitrags wird der Sichtweise der neuen Institutionenökonomik gefolgt und somit ein Markt als eine Organisationsform betrachtet, die unter Nutzung eines Preismechanismus die Abwicklung von Markttransaktionen unterstützen soll, um effiziente Tauschvorgänge zu ermöglichen. Eine Markttransaktion lässt sich in die idealtypischen Phasen Information, Vereinbarung, Abwicklung und After-Sales trennen, die sequentiell ablaufen (Picot et al. 2001). Ein interner Markt im Sinne der neuen Institutionenökonomik dient demnach der Unterstützung von organisationsinternen Markttransaktionen mit den oben geschilderten Transaktionsphasen zur Koordination wirtschaftlicher Tätigkeiten. In der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur wird der Begriff „interner Markt“ oftmals mit dem Profit-Center-Konzept in Verbindung gebracht (Frese 1999; 2000). Weitere Ansätze sind im Bankenbereich zu identifizieren, bei der interne Märkte zur Allokation von haftendem Eigenkapital im Rahmen einer dezentralen Bankensteuerung eingesetzt

---

werden (Dittmar/Horstmann 1998; Dittmar 2001). Die Betrachtung interner Märkte anhand von Markttransaktionsphasen wird jedoch in der Literatur nur ansatzweise diskutiert und wird daher nachfolgend am Beispiel der Unternehmensnetzwerke kurz skizziert (Hess/Wittenberg 2003).

Da ein Netzwerk per Definition über keine eigenen Ressourcen verfügt, muss das Netzwerkmanagement zur Auftragsdurchführung auf die Ressourcen der Partnerunternehmen zurückgreifen oder sich die entsprechenden Leistungen über den externen Markt beschaffen. Entscheidet sich das Netzwerkmanagement die Leistung intern zu beschaffen, holt es von den Partnerunternehmen Angebote für die Durchführung von Teilleistungen im Rahmen eines Auftrags ein. Bestehen im Netzwerk redundante Kompetenzen, so dass mehrere Partnerunternehmen die Teilleistung durchführen könnten, konkurrieren diese dann anhand eines Angebotspreises für eine Teilleistung in einer marktähnlichen Situation um die Vergabe einer Teilleistung seitens des Netzwerkmanagements. Die verschiedenen Phasen eines derartigen netzwerkinternen Marktes werden nachfolgend dargestellt:

#### *Informationsphase*

In dieser Phase sind die passenden Partner für die Übernahme von Teilleistungen zu identifizieren und zu kontaktieren. Hierzu muss das Netzwerkmanagement zunächst anhand der Kundenanforderungen ein Anforderungsprofil festlegen, aus dem hervorgeht, welche Kompetenzen, Kapazitäten und sonstige Anforderungen für die Durchführung von Teilleistungen benötigt werden (Hess 2002). Anschließend werden im Rahmen eines Matching die Kompetenzen und Kapazitäten der Partnerunternehmen mit dem Anforderungsprofil verglichen, um die passenden Partnerunternehmen zu identifizieren.

#### *Vereinbarungsphase*

Im Rahmen der Vereinbarungphase verhandelt das Netzwerkmanagement mit den Partnerunternehmen über Preis und Leistungsumfang der Teilleistungen und fixiert nach erfolgreicher Verhandlung die Leistungskonditionen. Bei den Verhandlungen kann nach Anzahl der beteiligten Transaktionspartner zwischen freien Verhandlungen, Auktionen und Börsen unterschieden werden (Hess/Schumann 2000). Freie Verhandlungen auf einem netzwerkinternen Markt finden im Rahmen einer 1:1-Beziehung zwischen Netzwerkmanagement und einem Partnerunternehmen statt, wenn das Netzwerkmanagement direkt mit einem der Partnerunternehmen verhandelt. Freie Verhandlungen sind vor allem für schwer beschreibbare und wenig standardisierte

Leistungen zu empfehlen, bei denen mehrere Iterationsschritte im Verhandlungsprozess zu durchlaufen sind (Picot et al. 2001). Bei Auktionen steht dem Netzwerkmanagement eine größere Zahl von anbietenden Partnerunternehmen gegenüber (1:n). In klassischen Auktionen konkurrieren mehrere Nachfrager um die Leistung eines Anbieters. In Netzwerken werden Anbieter- und Nachfragerrollen vertauscht: Das Netzwerkmanagement tritt als Nachfrager auf und spezifiziert eine Leistung, um die mehrere Partnerunternehmen konkurrieren. Diese Form der Auktion, die Ausschreibung bzw. Reverse Auction genannt wird, läuft nach dem gleichen Muster ab wie herkömmliche Auktionen (Kräkel 1992). Börsen werden hier nicht weiter betrachtet, da in Netzwerken typischerweise ein Nachfrager auftritt, eine n:m-Beziehung wie bei einer Börse somit nicht vorliegt. Das Ergebnis der Vereinbarungsphase auf externen Märkten ist ein Vertrag. In Netzwerken ist in Abhängigkeit vom Vertrauensverhältnis zwischen Netzwerkmanagement und Partnerunternehmen die Ausgestaltung der Vertragsformen anzupassen. Oftmals wird auf die explizite Formulierung eines Vertrages verzichtet und stattdessen auf die gute Reputation des Partners vertraut.

#### *Abwicklungsphase*

In dieser Phase findet der eigentliche Leistungsaustausch statt, im Falle eines Unternehmensnetzwerks also die Produktion bzw. Erbringung der Teilleistung durch ein Partnerunternehmen und eine monetäre Gegenleistung vom Netzwerkmanagement.

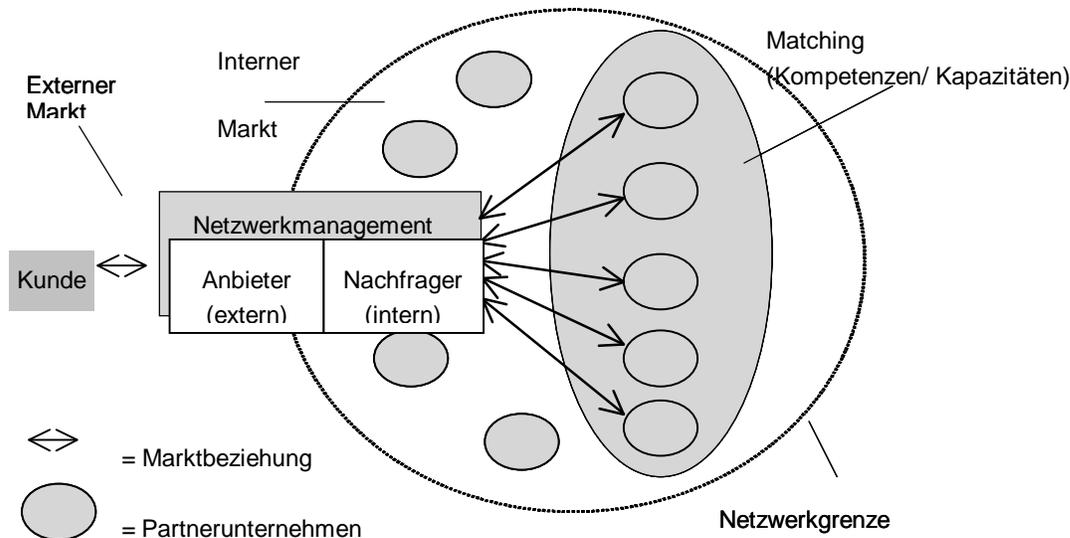
#### *After-Sales-Phase*

Auch nach der erbrachten Dienstleistung steht das Netzwerk dem Kunden für Servicearbeiten bzw. Nachbesserungen zur Verfügung. Dementsprechend sind die Partnerunternehmen in die After-Sales-Phase involviert und werden bei Bedarf aktiv. Eine wichtige Aufgabe für Netzwerkmanagement und die Partnerunternehmen ist in diesem Zusammenhang die Dokumentation und Auswertung des Auftragsablaufs im Sinne eines Wissensmanagement.

Der Begriff „interner Markt“ impliziert, dass die oben beschriebenen Transaktionsphasen organisationsintern unter Nutzung des Preismechanismus ablaufen. Bezogen auf Netzwerke bedeutet dies, dass innerhalb der Organisationsgrenzen des Netzwerks Markttransaktionen ablaufen, zu denen externe Marktteilnehmer keinen Zugang haben. Die übergeordnete Zielsetzung wirtschaftlicher Organisationen und somit auch von Unternehmensnetzwerken ist die Wertschöpfung und anschließende Verteilung der Erlöse auf die Organisationsteilnehmer. Interne Märkte im hier verwendeten ökonomischen Sinne lassen sich also als ein Organisationsinstrument zur optimalen

Gestaltung der gemeinschaftlichen Wertschöpfung im Sinne der Organisationsteilnehmer verstehen.

Abbildung 3 stellt zusammenfassend die wichtigsten Bestandteile eines netzwerk-internen Marktes dar:



**Abb. 3: Netzwerkiterner Markt**

### 3. Reputation als Instrument zur Reduzierung von Qualitätsunsicherheit

#### 3.1 Grundlegende Mechanismen

Von besonderer Bedeutung für die Wirksamkeit der Reputation zur Reduzierung von Qualitätsunsicherheit ist das Drohpotential, das von einer schlechten Reputation ausgeht: Allein die Gefahr, dass ein Kunde am Markt nach einer abgeschlossenen Transaktion Informationen über schlechte Qualität des Anbieters verbreitet, diszipliniert zur Lieferung guter Qualität (Sundali 2000). Reputation kann aus diesem Grund als ein „Pfand“ angesehen werden, das ein Unternehmen seinen Kunden überlässt (Büschken 1999). Die Wirksamkeit des Reputationsmechanismus hängt wesentlich mit der Verbreitung und der Rezeption von Reputationsinformationen innerhalb des Kommunikationsnetzwerks aktueller und potenzieller Kunden des Anbieters im Markt zusammen. Büschken unterteilt in einem Modell zur Wirkungsanalyse von Reputation diesen Prozess in die Phasen Informationsangebot, Informationsverbreitung und Informationsverarbeitung (Büschken 1999). In der Phase des Informationsangebots

kommunizieren Erfahrungsträger ihre Erfahrungen im Markt. In der Informationsverbreitungsphase diffundieren diese Informationen im Markt und erreichen auf direktem oder indirektem Wege potenzielle Kunden. Wenn potenzielle Kunden des Anbieters diese Information als relevant betrachten und in ihre Erwartungsbildung einbeziehen, findet eine Informationsverarbeitung statt. Nachfolgend sind zusammenfassend die wesentlichen Determinanten des von Büschken entwickelten Modells dargestellt, die diesen Reputationsmechanismus entscheidend beeinflussen (Büschken 2000). Es wird dabei ausschliesslich die oben beschriebene Wirkung der Reputation zur Reduzierung von Qualitätsunsicherheit dargestellt, während andere Aspekte einer guten Reputation, wie etwa die Durchsetzung höherer Produktpreise oder die Bedeutung von Reputation als Wettbewerbsvorteil, hier nicht betrachtet werden (vgl. hierzu z.B. Fombrum 1996; Haywood 1994).

### **Offene Zahl von Transaktionen zwischen Anbieter und Kunde**

Ist die kurzfristige Gewinnmöglichkeit durch die Lieferung schlechter Qualität geringer als der zu erwartende Gewinn durch zukünftige Transaktionen durch den Kunden, besteht für einen Anbieter ein großer Anreiz, durch die Lieferung guter Qualität in der bilateralen Beziehung zum Kunden eine gute Reputation aufzubauen um diesen auch für zukünftige Transaktionen zu gewinnen. Die erwartete Höhe der zukünftig zu erzielenden Gewinne mit dem Kunden beeinflusst also die Bedeutung der Reputation für den Anbieter in der bilateralen Beziehung mit dem Kunden. In der Spieltheorie lässt sich zeigen, dass nur bei einer unbekanntem Anzahl von Zügen der Reputationsmechanismus volle Wirkung entfaltet, da der Verkäufer bei einer bekannten Anzahl von Zügen im letzten Zug aus Gewinnmaximierungskalkülen schlechte Qualität liefern wird. Dieses Phänomen wird in der Spieltheorie als Rückwärtsinduktion bezeichnet (Eger 1998). Obwohl die Spieltheorie an restriktive Annahmen gebunden ist, lassen sich die Ergebnisse zumindest partiell auf reale Transaktionen auf Märkten übertragen: Ein Anbieter, der nur über eine begrenzte Zeit mit einem Kunden Transaktionen durchführen will, wird eher zur Lieferung niedriger Qualität neigen als im Rahmen einer strategisch bedeutsamen langfristigen Geschäftsbeziehung.

### **Potenzielle Kunden im Kommunikationsnetzwerk des Kunden**

Wenn ein Anbieter sich opportunistisch verhält und schlechte Qualität liefert, muss er damit rechnen, dass unzufriedene Kunden ihre schlechten Erfahrungen im Markt kommunizieren und so die Reputation des Anbieters beschädigen (Schwalbach 2000). Je größer das Kommunikationsnetzwerk des Kunden ist, desto größer ist das

---

Drohpotential, das von einer negativen Kommunikation dieses Kunden ausgeht. Hier wird deutlich, dass ein Anbieter bei seiner Qualitätsentscheidung nicht nur die Kosten-Erlös-Situation im bilateralen Verhältnis mit dem Kunden in seine Überlegungen einbeziehen muss, sondern auch mögliche „Spillover-Effekte“ dieses Kunden auf die Erlöse im Gesamtmarkt beachten muss (Cole/Kehoe 1996).

### **Bereitschaft des Kunden zur Informationsverbreitung**

Damit der Reputationsmechanismus zur Reduzierung von Qualitätsunsicherheit wirken kann, muss sichergestellt sein, dass die Kunden ihre Erfahrungen aus den Transaktionen mit dem Anbieter am Markt kommunizieren. Jeder Kunde entscheidet unter Kosten-Nutzen-Abwägungen individuell, ob er Informationen über den Anbieter verbreitet oder nicht. Ein ökonomischer Nutzen durch die Verbreitung von Informationen über schlechte Qualität des Anbieters entsteht für den Kunden nur, wenn innerhalb der bilateralen Leistungsbeziehung zum Anbieter zukünftig die Lieferung schlechter Qualität vermieden wird. Ist die Transaktionsbeziehung bereits abgeschlossen und beabsichtigt der Kunde nicht, in der Zukunft beim Anbieter zu kaufen, ist die Verbreitung von Informationen am Markt über den Anbieter ökonomisch nutzlos (Büschken 1999). Ein Nutzen kann nur indirekt auf der Gefühlsebene entstehen, wenn sich durch Netzeffekte außerhalb der bilateralen Beziehung die Information über die schlechte Qualität des Anbieters weiterverbreitet, dieses von potenziellen Kunden von Transaktionen ausgeschlossen wird und dadurch der betroffene Kunde ein Gefühl der „Genugtuung“ erfährt. Um Informationen über die Erfahrungen mit einem Anbieter zu verbreiten fallen beim Kunden jedoch Kosten an, die jeweils individuell mit dem Nutzen zu vergleichen sind. Sind die Kosten für die Verbreitung von Informationen über die schlechte Qualität des Anbieters größer null, der Nutzen aber aufgrund einer bereits abgeschlossenen Transaktion null oder kleiner als die Kosten, besteht für den Kunden kein ökonomischer Anreiz Informationen am Markt zu verbreiten. Diese Tatsache ist von großer Bedeutung, da am Markt folglich nicht alle relevanten Reputationsinformationen über einen Anbieter bereitstehen. Nur eine effizientere Kommunikation zur Senkung der Kommunikationskosten oder ein höherer Anreiz zur Informationsverbreitung könnte diesen Umstand beseitigen.

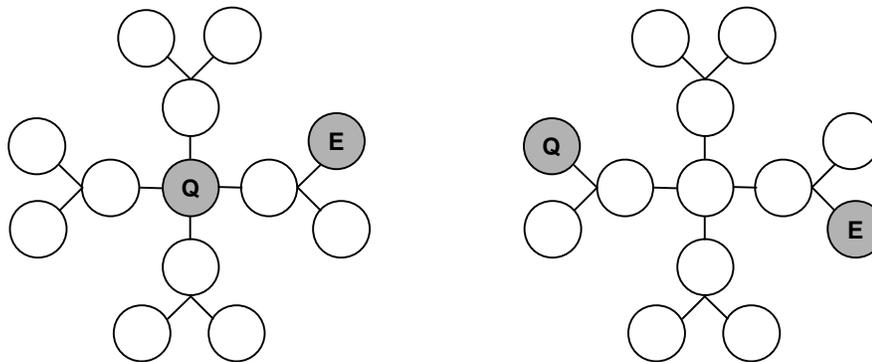
### **Struktur des Kommunikationsnetzwerks des Kunden**

Je schneller und vollständiger sich die Information eines Kunden über die Qualitätsversprechen des Anbieters im Markt verbreiten kann, desto wirksamer ist der Reputationsmechanismus. Liegen Reputationsinformationen in unvollständiger oder

obsoleter Form vor, sind diese zur Entscheidungsfindung nur bedingt geeignet. Wesentliche Einflussfaktoren für eine solche Diffusion von Informationen sind die Dichte des Kommunikationsnetzwerks und die Zentralität des Informationsverbreiters.

Die Dichte eines Kommunikationsnetzwerks lässt sich beschreiben als das Verhältnis von realen bilateralen Beziehungen im Kommunikationsnetzwerk zu allen potenziellen bilateralen Beziehungen im Netzwerk. Je mehr bilaterale Beziehungen tatsächlich existieren, desto dichter ist das Netzwerk. In dichten Netzwerken können Informationen schneller diffundieren und so die Kaufentscheidung potenzieller Kunden beeinflussen. Die Geschwindigkeit der Informationsverbreitung ist bedeutend, da Informationen über einen Anbieter obsolet werden oder aber im Zeitablauf von den Informationsträgern zunehmend vergessen werden.

Neben der Dichte des Kommunikationsnetzwerks ist auch die Position der Reputationsquelle von entscheidender Bedeutung. Eine zentrale Reputationsquelle kann die Informationen schneller und direkter verbreiten, da sie mit zahlreichen Kommunikationspartnern in enger Beziehung steht. Eine Reputationsinformation von einer Reputationsquelle am Rande oder in einem abgeteilten Cluster eines Kommunikationsnetzwerks benötigt mehr Wege und Zwischenstationen zur Informationsverbreitung, wie die Abbildung 4 verdeutlicht.



Q= Reputationsquelle

E = Empfänger der Reputationsinformation

**Abb. 4: Zentrale vs. dezentrale Reputationsquelle**

Im dargestellten Kommunikationsnetzwerk ist im linken Teil der Weg von einer zentralen Reputationsquelle zu einem Informationsempfänger am Rande des Netzwerks dargestellt. Zur Übertragung der Information sind zwei Kommunikationsbeziehungen (Kanten) und ein Zwischenknoten erforderlich. Im Beispiel auf der rechten Seite ist die

---

Reputationsquelle am Rande des Netzwerks angeordnet. Um die Information an einen Netzwerkteilnehmer am anderen Ende des Netzwerks zu übertragen, werden vier Kommunikationsbeziehungen benötigt, in denen über drei Zwischenknoten die Information weitergeleitet wird. Jede zusätzliche Kante und jeder zusätzlicher Knoten birgt aber die Gefahr einer Verzögerung, Verfälschung oder Uminterpretation der ursprünglichen Information. Aus diesem Grund kann eine zentrale Reputationsquelle die Information schneller und vollständiger verbreiten und so im Gegensatz zur dezentralen Architektur zu einem wirksameren Reputationsmechanismus beitragen.

### **Reputation der Informationsquelle**

Neben der reinen Reputationsinformation über einen Anbieter ist die auch die Reputation der Informationsquelle von großer Bedeutung. Eine Reputationsinformation, die man über Freunde oder Bekannte erhalten hat, schätzt man in der Regel höher ein als Informationen, die von anonymer Seite herangetragen wurden (Ripperger 1998). In diesem Zusammenhang sind Institutionen von großer Bedeutung, die in organisierter Form Reputationsinformationen verbreiten und von den Marktteilnehmern als seriös und kompetent eingestuft werden. Als Institutionen in Deutschland sind zum Beispiel die Stiftung Warentest oder der Technische Überwachungsverein zu nennen, die über die Verbreitung von Reputationsinformationen großen Einfluss auf das Käuferverhalten ausüben.

## **3.2 Wirkung von Reputation auf netzwerkinternen Märkten**

Wie oben beschrieben wurde, ist eine Reputationsinformation vor allem von Bedeutung, wenn in der Vergangenheit noch keine Transaktionen mit einem potenziellen Geschäftspartner durchgeführt wurden. In Unternehmensnetzwerken arbeiten typischerweise zehn oder mehr Partnerunternehmen zusammen, so dass sich zumindest in der Gründungszeit des Netzwerks nicht alle Partnerunternehmen aus abgeschlossenen Transaktionen kennen. Da ständig Partnerunternehmen in das Netzwerk hinzukommen und andere aus dem Netzwerk austreten, wird dieser Zustand im Zeitablauf erhalten oder noch verstärkt. Anhand der im vorangehenden Kapitel diskutierten Parameter für die Wirksamkeit eines Reputationsmechanismus wird nachfolgend analysiert, inwiefern diese auch auf internen Märkten in Unternehmensnetzwerken relevant sind:

### **Offene Zahl von Transaktionen zwischen Anbieter und Kunde**

Ist die kurzfristige Gewinnmöglichkeit durch die Lieferung schlechter Qualität geringer als der zu erwartende Gewinn durch zukünftige Transaktionen durch den Kunden, besteht für den Anbieter ein großer Anreiz, gute Qualität zu liefern und den Kunden auch für zukünftige Transaktionen zu gewinnen. Die erwartete Höhe der zukünftig zu erzielenden Gewinne mit dem Kunden beeinflusst also den Wert der Reputation für den Anbieter in der bilateralen Beziehung mit dem Kunden.

Auch in diesem Fall wird zunächst das bilaterale Verhältnis des Anbieters (hier ein Partnerunternehmen) mit dem Kunden (hier das Netzwerkmanagement bzw. ein anderes Partnerunternehmen als Abnehmer der Leistung) untersucht. Allein die Tatsache, dass Unternehmensnetzwerke anstelle einer kurzfristigen Gewinnorientierung definitionsgemäß auf langfristige Kooperationsgewinne abzielen, impliziert die Bedeutung einer guten Reputation für potenzielle Transaktionen in der Zukunft. Die gesteigerte Bedeutung von Reziprozität in einem Netzwerk stellt ein weiteres Phänomen dar, das zur Lieferung guter Qualität anhält, da es die Wirkung des Reputationsmechanismus verstärkt (Fehr/Gächter 2000). In einem Netzwerk ist das erneute Aufeinandertreffen für einen anderen Auftrag weitaus wahrscheinlicher als auf einem offenen Markt. Besteht darüber hinaus die Möglichkeit, dass sich bei einer zukünftigen Transaktion die Rollen von Anbieter und Kunde umkehren, wird ein rational handelndes Unternehmen im Sinne einer Tit-for-Tat-Strategie auf den Erhalt einer guten Reputation im bilateralen Verhältnis achten, um bei einer folgenden Transaktion selbst gute Qualität zu erhalten (Ripperger 1998).

### **Potenzielle Kunden im Kommunikationsnetzwerk des Kunden**

Genau wie auf einem herkömmlichen Markt wird das anbietende Unternehmen bei der Qualitätsentscheidung das Drohpotential durch die Verbreitung negativer Reputationsinformationen beachten. In einem Unternehmensnetzwerk ist dieser Effekt noch viel ausgeprägter als auf einem herkömmlichen Markt, da die möglichen Empfänger der Reputationsinformation durchweg potenzielle Partner für zukünftige Aufträge sind. Während das anbietende Unternehmen annehmen kann, dass eine negative Reputation auf einem herkömmlichen Markt aufgrund einer unspezifischen und ungerichteten Kommunikation nicht alle potenziellen Kunden erreicht, ist auf einem internen Markt im Netzwerk damit zu rechnen, dass über persönliche Kontakte die Information an alle relevanten Empfänger weitergetragen wird. Weiterhin ist davon auszugehen, dass die verbreitete Reputationsinformation von den Empfängern

---

wesentlich besser verstanden und zielgerechter zur Entscheidungsfindung genutzt werden kann, da im Gegensatz zum herkömmlichen Markt eine homogene Struktur an Partnerunternehmen und ein begrenztes Produktprogramm vorliegen.

### **Bereitschaft des Kunden zur Informationsverbreitung**

Wie oben festgestellt wurde, muss für den Kunden ein Anreiz vorhanden sein, die Reputationsinformation am Markt zu kommunizieren. Da Unternehmensnetzwerke langfristig angelegt sind, ist das von einer möglichen Verbreitung negativer Reputationsinformation ausgehende Drohpotenzial als hoch einzustufen: das Netzwerkmanagement, das innerhalb einer netzwerkinternen Anbieter-Kunden-Beziehung als Kunde auftritt, ist am langfristigen Erfolg des Netzwerks interessiert. Deshalb hat es einen großen Anreiz, durch die gezielte Verbreitung von Reputationsinformationen zur Lieferung guter Qualität in der Zukunft beizutragen und den Netzwerkerfolg positiv zu beeinflussen. Auch andere Partnerunternehmen, die am gleichen Auftrag wie das anbietende Partnerunternehmen teilnehmen und damit die Qualität der Leistung möglicherweise gut beurteilen können, sind an der Lieferung guter Qualität für die Sicherung der langfristigen Existenz des Netzwerks interessiert. Somit bestehen direkte ökonomische Anreize auch außerhalb einer bilateralen Beziehung zum liefernden Unternehmen Reputationsinformationen zu verbreiten, worin ein wesentlicher Unterschied zum Reputationsmechanismus auf einem herkömmlichen Markt besteht. Auf einem internen Markt im Netzwerk stehen also aufgrund des ökonomischen Anreizes zur Informationsverbreitung tendenziell mehr relevante Reputationsinformationen als auf einem herkömmlichen Markt bereit.

### **Struktur des Kommunikationsnetzwerks des Kunden**

Oben wurde festgestellt, dass die Geschwindigkeit und Vollständigkeit der Verbreitung der Reputationsinformation die Wirksamkeit des Reputationsmechanismus entscheidend beeinflussen. Als wesentliche Einflussfaktoren für eine schnelle und vollständige Verbreitung der Informationen sind die Dichte des Kommunikationsnetzwerks und die Zentralität des Informationsverbreiters zu nennen und sollen auch hier analog zum vorherigen Kapitel analysiert werden.

In Unternehmensnetzwerken bestehen in der Regel intensive Kommunikationsbeziehungen und somit ein dichtes Kommunikationsnetzwerk im Sinne der Definition von oben, da nicht nur auftragsabhängig kommuniziert wird, sondern auch im Rahmen von Partnertreffen, Projektgruppen etc. Informationen über relevante Themengebiete ausgetauscht werden. Reputationsinformationen, z.B. über die Lieferung schlechter

Qualität gelangen somit schneller an alle Entscheidungsträger als in einem herkömmlichen Markt.

Die Position der Reputationsquelle ist in einem Netzwerk nicht determiniert: Sowohl Partnerunternehmen als auch das Netzwerkmanagement können grundsätzlich Reputationsinformationen weiterverbreiten. Allerdings nimmt das Netzwerkmanagement eine zentrale Rolle als Verbreiter von Reputationsinformationen ein und steht in der Regel in direkten Kommunikationsbeziehungen zu den anderen Partnerunternehmen.

### **Reputation der Informationsquelle**

Wie bereits oben festgestellt wurde, ist neben der reinen Reputationsinformation über ein Unternehmen auch die Reputation der Informationsquelle von großer Bedeutung. In diesem Zusammenhang wurde die Bedeutung von Institutionen erwähnt, die am Markt Reputationsinformationen verbreiten. Im Netzwerk kann das Netzwerkmanagement die Rolle einer Institution zur Reputationsverbreitung einnehmen. Da die Partnerunternehmen im Netzwerk auf freiwilliger Basis mitarbeiten wird das Netzwerkmanagement im Normalfall als kompetent und seriös eingestuft, wodurch sie als Institution zur Verbreitung von Reputationsinformation anerkannt wird.

### Zwischenfazit

Es wurde gezeigt, dass der Reputationsmechanismus auf internen Märkten in Unternehmensnetzwerken von hoher Relevanz ist und wirksamer als in einem herkömmlichen Markt funktionieren kann. Insbesondere die Existenz eines ökonomischen Anreizes zur Verbreitung von Reputationsinformationen auch nach abgeschlossenen Transaktionen ist ein wesentlicher Unterschied zum herkömmlichen Markt. Von Bedeutung ist allerdings eine Unterscheidung in interne und externe Netzwerkebene: Während im Netzwerk die zuvor dargestellten verstärkten Reputationsmechanismen wirksam sind, tritt ein Partnerunternehmen des Netzwerkes auch als Anbieter und Nachfrager am herkömmlichen Markt auf, auf dem die Reputationsinformation unter Umständen eine wesentlich geringere Wirkung hat. So kann es etwa von Vorteil sein, aus kurzfristigen Gewinnmaximierungskalkülen in Geschäftsbeziehungen am herkömmlichen Markt auf den Aufbau einer guten Reputation zu verzichten, während dies innerhalb des Netzwerkes die falsche Entscheidung wäre. Ein Netzwerkpartner kann jedoch umgekehrt den Aufbau einer guten Reputation im Netzwerk über seine gute Reputation am Markt unterstützen (Gilbert 1999). Eine Verbreitung von Reputationsinformationen erfolgt in der

betrieblichen Praxis in Unternehmensnetzwerken bisher eher implizit über word-of-mouth-Kommunikation. Aufgrund der erwähnten positiven Eigenschaften und hoher Wirksamkeit des Reputationsmechanismus ist jedoch auch die Einrichtung eines institutionalisierten und formalisierten Reputationsverbreitungsverfahrens in Unternehmensnetzwerken in Betracht zu ziehen. Im nächsten Kapitel wird dargestellt, wie ein derartiger Reputationsmechanismus mit Hilfe eines IT-Werkzeugs umgesetzt werden kann.

## **4. IT-Unterstützung für netzwerkinterne Reputationsmechanismen**

### **4.1 IT-Unterstützung für Reputationsmechanismen**

Die Bedeutung von IT-Systemen zur Unterstützung von Reputationsmechanismen wird in der Literatur bereits diskutiert (Koch et al. 2000; Standifird 2002). Vor allem bei Auktionen auf elektronischen Märkten im Internet mit zuvor unbekannten Geschäftspartnern ist dessen Reputation oft die einzig relevante Entscheidungsgrundlage bei der Wahl zwischen verschiedenen Alternativen (Zacharia et al. 2000). Eine gute Reputation erhöht dabei den im Rahmen der Transaktion zu erzielenden Preis, während eine schlechte Reputation im Vergleich dazu den erzielbaren Preis überproportional senkt (Standifird 2001). Exemplarisch soll an dieser Stelle eBay als eine Auktionsplattform vorgestellt werden, bei der sich Transaktionspartner nach abgeschlossenen Transaktionen gegenseitig bewerten und somit die Reputation eines Mitglieds beeinflussen ([www.ebay.de](http://www.ebay.de)).

Die Auktionsplattform Ebay hat sich in Deutschland etabliert und führt Auktionen mit Produkten und Dienstleistungen durch. eBay hat ein umfassendes Bewertungssystem eingeführt, im Rahmen dessen Käufer und Verkäufer sich nach dem Leistungsaustausch gegenseitig bewerten. Neben einer standardisierten Bewertung in positiv, neutral und negativ besteht die Möglichkeit, sich per Freitext über den Leistungsaustausch zu äußern, so dass andere Mitglieder über das Verhalten des Geschäftspartners bei abgeschlossenen Transaktionen umfassend informiert werden. Die verschiedenen Bewertungen eines Ebay-Mitglieds werden zu einem Bewertungsprofil zusammengefasst, das in übersichtlicher Form anderen potenziellen Transaktionspartnern zugänglich gemacht wird und als Indikator für die Reputation des jeweiligen Mitglieds fungiert (Koch et al. 2000). Im Bewertungsprofil wird dem Mitglied aufgrund der Anzahl positiver Bewertungen ein Stern verliehen, der die gute Qualität und Zuverlässigkeit des Mitglieds ausdrücken. Die Bewertungsskala reicht vom „gelben Stern“ (10-99 positive Bewertungen) bis hin zum „roten Powerstern“ (mehr als 100.000

positive Bewertungen) für besonders aktive und vertrauenswürdige Mitglieder. Allerdings ist der Trend zu beobachten, dass bei Online-Auktionen keine Anbieter mit schlechten Bewertungen zu finden sind, da sich diese einfach eine neue Identität schaffen können und somit ihre schlechten Bewertungen nicht für die potenziellen Transaktionspartner einsehbar sind (Zacharia et al. 2000). Um diesen Effekt zu umgehen hat eBay ein Verfahren eingeführt, das die wahre Identität eines Mitglieds garantieren soll. So besteht die Möglichkeit, sich bei der Deutschen Post AG mit seinen Ausweispapieren registrieren zu lassen („ID-Check“), um dem potenziellen Transaktionspartner die eigene Vertrauenswürdigkeit noch stärker zum Ausdruck zu bringen. Neben der eigentlichen Bewertung des Mitglieds lässt sich bei eBay auch nachvollziehen, wer die Bewertung durchgeführt hat. An dieser Stelle wird deutlich, dass der oben dargestellte Zusammenhang der Reputation der Informationsquelle (hier des Bewerbers) von entscheidender Bedeutung ist und auch praktische Relevanz besitzt. Neben diesen Verfahren zur Reputationsbildung in Online-Auktionen lassen sich weiterhin Online-Meinungsbörsen und Systeme zur Visualisierung von Beziehungsnetzwerken als relevante Systeme zur Vermittlung von Reputationsinformationen identifizieren, auf die hier aber nicht weiter eingegangen wird (Koch et al. 2000).

## **4.2 IT-Unterstützung für netzwerkinterne Reputationsmechanismen**

Im Kapitel 3.2 wurde gezeigt, dass Reputation auf internen Märkten in Unternehmensnetzwerken ein wirksames Instrument zur Reduzierung von Qualitätsunsicherheit sein kann. In diesem Kapitel wird dargestellt, welchen Beitrag IT-Werkzeuge zur Unterstützung dieses Reputationsmechanismus leisten können. Im Kapitel 3.1 wurden Anforderungen an einen funktionierenden Reputationsmechanismus vorgestellt. Für ein IT-Werkzeug gilt es demnach, diese nachfolgend als Synthese der Ausarbeitungen zusammenfassend aufgeführten Anforderungen adäquat zu unterstützen:

- Vollständigkeit der Reputationsinformation
- Schnelle Verbreitung der Reputationsinformation im Kommunikationsnetzwerk
- Effiziente Verbreitung der Reputationsinformation
- Zentrale Quelle der Reputationsinformation
- Gute Reputation der Reputationsquelle

---

## **Vollständigkeit der Reputationsinformation**

Oben wurde erwähnt, dass der Reputationsmechanismus umso wirksamer ist, je vollständiger sich die Reputationsinformation im Netzwerk verbreitet. Die Vollständigkeit der Information kann sichergestellt werden, indem ein IT-System Funktionen zur Dokumentation der Reputationsinformation liefert. Durch eine systemgestützte Dokumentation können Informationen nicht einfach „vergessen“ oder „uminterpretiert“ werden, da das System diese Informationen über einen langen Zeitraum speichern und bereitstellen kann. Praktisch könnte diese Dokumentationsfunktion bspw. durch einen Push-Mechanismus nach einer abgeschlossenen Transaktion angestoßen werden, im Rahmen derer sich das nachfragende Partnerunternehmen über die Lieferqualität des anbietenden Partnerunternehmens äußern muss. Neben einer reinen Dokumentationsfunktion ist auch eine dimensionslose Bewertung analog zum eBay-Ansatz in Betracht zu ziehen. Auf diese Weise könnten sich die Partnerunternehmen in aggregierter Form das bisherige Verhalten des Partnerunternehmens im Netzwerk anzeigen lassen. Ein weiterer Vorteil einer aggregierten Bewertung ist die intersubjektive Vergleichbarkeit, die bei der Übermittlung von Freitexten oder im Rahmen von word-of-mouth-Kommunikation nicht sichergestellt ist.

## **Schnelle Verbreitung der Reputationsinformation im Kommunikationsnetzwerk**

Je schneller relevante Reputationsinformationen an interne Kunden im Netzwerk gelangen, desto entscheidungsrelevanter sind diese. Durch ein IT-System lassen sich Reputationsinformationen in Echtzeit sofort nach einer abgeschlossenen Transaktion in einer Datenbank erfassen und den anderen Partnern bereitstellen. Ein Partnerunternehmen, das schlechte Qualität geliefert hat, könnte dann unverzüglich von weiteren Transaktionen ausgeschlossen werden. Diese Möglichkeit einer Informationsverbreitung in Echtzeit wirkt disziplinierend auf die Partnerunternehmen und verstärkt den schon bestehenden, ausgeprägten Reputationsmechanismus im Netzwerk.

## **Effiziente Verbreitung der Reputationsinformation**

Oftmals gelangen Reputationsinformationen nicht an den Markt, da die Kosten zur Kommunikation der Reputationsinformationen zu hoch sind. Ein IT-System kann eine effiziente Kommunikation sicherstellen, indem es Kommunikationsfunktionen bietet, die einem Partnerunternehmen eine komfortable und kostengünstige Kommunikation erlauben. Lässt sich der Idealfall einer nahezu kostenlosen Verbreitung von

Reputationsinformationen, etwa über das Internet, in einem IT-Werkzeug realisieren, stehen im Unternehmensnetzwerk erheblich mehr entscheidungsrelevante Informationen bereit als ohne IT-Werkzeug.

### **Zentrale Quelle der Reputationsinformation**

Um der Anforderung einer zentralen Reputationsquelle gerecht zu werden, kann das System als Client-/ Serveranwendung realisiert werden. Alle Reputationsinformationen sollten dann auf einem zentralen Server abgelegt werden, auf den die beteiligten Unternehmen ohne weitere Schnittstellen direkt zugreifen können.

### **Gute Reputation der Reputationsquelle**

Ein einfacher Server als Speicherort für die Reputationsinformation würde in der betrieblichen Praxis keine Akzeptanz finden. Vielmehr sollte eine allgemein anerkannte Institution die Qualität der Reputationsinformationen über Richtlinien und Sanktionsmechanismen sicherstellen. In einem Unternehmensnetzwerk bietet sich hierfür das Netzwerkmanagement an, da dieses im Regelfall von den Netzwerkpartnern anerkannt und respektiert wird.

Neben diesen positiven Effekten ist allerdings zu berücksichtigen, dass der Einsatz eines IT-Werkzeuges auch Kosten verursacht, die individuell mit den möglichen positiven Effekten verglichen werden müssen. Vor allem in Netzwerken mit zahlreichen Partnerunternehmen und einer damit für das Netzwerk intransparenten Reputationssituation erscheint der Einsatz eines derartigen Tools besonders sinnvoll, da sich die positiven Reputationseffekte auf zahlreiche Partnerunternehmen auswirken können.

Exemplarisch wird an dieser Stelle das 1999 an der Universität Göttingen entwickelte Tool VICOPLAN vorgestellt, das zur Unterstützung des Netzwerkmanagement bei der Auftragsabwicklung (mit internem Markt) und Erfolgsbewertung eingesetzt wird (Hess 2000). VICOPLAN bietet bereits erste Funktionalitäten zur Unterstützung eines Reputationsmechanismus. Wie in Abbildung 5 dargestellt erhält jeder Netzwerkpartner nach einer durchgeführten Transaktion eine positive oder negative Bewertung. Die Anzahl der jeweiligen Bewertungen werden von VICOPLAN zusammen mit einem Freitext den Netzwerkpartnern bereitgestellt. Zu jeder Bewertung ist dabei eine Erläuterung hinterlegt, aus der die Begründung für die Bewertung hervorgeht.

virtual cooperation planning system

**Auftrag 'Einführung VICOPLAN bei BIO4C'**

**Angebote zu Teilauftrag: 'Schulung der Partner im BIO4C Netzwerk'**

| [Übersicht](#) | [Kalkulationen](#) |

Partner	Angebotspreis		Bewertungen
Partner A	2105,60	möglichst berücksichtigen: Partner A hat in der Vergangenheit über schlechte Auslastung durch das Netzwerk geklagt.	2 positive 2 negative (Details)
Partner B	2327,36		1 positive 0 negative (Details)

Dokument: Übermittelt

**Abb. 5: Bewertungsfunktion in VICOPLAN**

Bei der Auftragsausschreibung auf dem netzwerkinternen Markt stehen die Reputationsinformationen in VICOPLAN stets zur Verfügung und können bei der Entscheidung über den Kreis der Ausschreibungsteilnehmer bzw. bei der Entscheidung über die Vergabe über einen Teilauftrag berücksichtigt werden.

VICOPLAN ist ein erster Prototyp auf diesem Gebiet, der derzeit in der betrieblichen Praxis getestet und weiterentwickelt wird. Erste Ergebnisse zeigen jedoch, dass ein derartiger formalisierter und institutionalisierter Reputationsmechanismus bei Ausschreibungen auf internen Märkten praktische Relevanz aufweist und der Bedarf nach Weiterentwicklung des Verfahrens besteht. Derzeit wird der Reputationsmechanismus in VICOPLAN in einem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Gemeinschaftsprojekt der Universitäten München und Göttingen in Zusammenarbeit mit einem Unternehmensnetzwerk aus Südhessen weiterentwickelt.

## 5. Fazit

Im Rahmen dieses Beitrags wurde deutlich, dass der Reputationsmechanismus ein wichtiges Instrument zur Reduktion von Qualitätsunsicherheit ist. Auf internen Märkten in Unternehmensnetzwerken kann der Reputationsmechanismus noch eine größere Wirkung als auf herkömmlichen Märkten entfalten. Vor allem ein größerer ökonomischer Anreiz zur Verbreitung der Reputationsinformation unterscheidet hierbei interne Märkte in Unternehmensnetzwerken von herkömmlichen Märkten. IT-Werkzeuge können einen Reputationsmechanismus wirksam unterstützen indem sie zum Beispiel Funktionen zur Dokumentation und Informationsverbreitung bereitstellen. Im Prototyp VICOPLAN sind erste Ansätze eines IT-Werkzeuges zur Unterstützung eines Reputationsmechanismus integriert, die es weiterzuentwickeln gilt.

Durch weitreichende IT-Unterstützung kann die bisher subjektive Weitergabe von Reputationsinformationen über word-of-mouth-Kommunikation zumindest teilweise substituiert werden. In der betrieblichen Praxis hat sich gezeigt, dass dem Wachstum von Netzwerken enge Grenzen gesetzt sind. Ein Grund hierfür ist die Tatsache, dass Unternehmensnetzwerke trotz oft virtueller Struktur auf persönlichen Beziehungen der Netzwerkteilnehmer untereinander beruhen (Handy 1995). Wenn sich die persönlichen Beziehungen zumindest teilweise durch einen funktionierenden, IT-gestützten Reputationsmechanismus ersetzen ließen, könnte dieses tendenziell die Größe von Netzwerken erhöhen. Eine größere Anzahl von Partnerunternehmen, die durch den Reputationsmechanismus zur Lieferung guter Qualität diszipliniert sind, könnte durch ein breiteres Kompetenzportfolio und höhere Kapazitäten am Markt als ein ernsthafter Konkurrent von Grossunternehmen auftreten. Inwiefern diese These realistisch ist und für die Praxis Relevanz entwickelt, ist weiter zu beobachten und ein Ausgangspunkt für weiteren Forschungsbedarf. Anzumerken bleibt weiter, dass eine Integration des IT-Werkzeugs in bestehende Systeme anzustreben ist, da die IT-gestützte Reputationsinformation nur ein Hilfsmittel zur erfolgreichen Auftragsallokation ist, die eigentliche Auftragsdurchführung aber nicht unterstützen kann.

## 6. Literatur

- [1] Akerlof, G. A. (1970): The Market for "Lemons". Qualitative Uncertainty and the Market Mechanism, in: Quarterly Journal of Economics, 84. Jg., S. 488-500.
- [2] Berger, L. A. (1988): Word-of-Mouth Reputations in the Auto Insurance Market, in: Journal of Economic Behavior and Organization, 10. Jg., S. 225-234.

- 
- [3] Bieberbach, F. (2001): Die optimale Größe und Struktur von Unternehmen, Wiesbaden.
  - [4] Büschken, J. (1999): Wirkung von Reputation zur Reduktion von Qualitätsunsicherheit, Diskussionsbeitrag der Katholischen Universität Eichstätt, Nr.123, Eichstätt.
  - [5] Büschken, J. (2000): Reputation Networks and "Loose Linkages" between Reputation and Quality, Diskussionsbeitrag der Katholischen Universität Eichstätt, Nr.141, Eichstätt.
  - [6] Celentani, M./Pesendorfer, W. (1996): Reputation in Dynamic Games, in: Journal of Economic Theory, 70. Jg., Nr.1, S. 109-132.
  - [7] Cole, H. L./Kehoe, P. J. (1996): Reputation Spillover across Relationships. Reviving Reputation Models of Debt, NBER Working Papers, Nr. 5486.
  - [8] Davidow, W. H./Malone, M. S. (1993): Das virtuelle Unternehmen. Der Kunde als Co-Produzent, Frankfurt/New York.
  - [9] Dittmar, T./Horstmann, R. (1998): SIMBA- An Electronic Trading System for Internal Markets in Banks, Forschergruppe Augsburg-Nürnberg, Augsburg/Nürnberg.
  - [10] Dittmar, T. (2001): Interne Märkte in Banken. Dezentrale Koordination im Controlling von Kreditinstituten, Wiesbaden.
  - [11] Eger, T. (1998): Bedeutung des Reputationsmechanismus für die Koordination wirtschaftlicher Handlungen. Genese, Interaktion und Wandel, in: Wegner, G./Wieland, J. (Hrsg.): Formelle und informelle Institutionen, Marburg, S. 309-326.
  - [12] Fehr, E./Gächter, S. (2000): Fairness and Retaliation. The Economics of Reciprocity, CES Working Paper Series, Nr. 336, München.
  - [13] Fombrun, C. J. (1996): Realizing Value from the Corporate Image, Harvard.
  - [14] Frese, E. (1999): Unternehmungsinterne Märkte. Unter besonderer Berücksichtigung des Prozeßverbundes in Großunternehmen, in: Wist, 5. Jg., Nr.5, S. 218-223.
  - [15] Frese, E. (2000): Grundlagen der Organisation, Wiesbaden.
  - [16] Gilbert, D. U. (1999): Vertrauen in virtuellen Unternehmen, in: IO Management, 68. Jg., Nr.12, S. 30-34.
  - [17] Handy, C. (1995): Trust and the Virtual Organization, in: Harvard Business Review, 73. Jg., Nr.3, S. 40-50.
  - [18] Haywood, R. (1994): Managing your Reputation, Maidenhead.

- 
- [19] Herbig, P./Milewicz, J./Golden, J. (1994): A Model of Reputation Building and Destruction, in: *Journal of Business Research*, 31. Jg., Nr.1, S. 23-31.
- [20] Hess, T. (2000): Werkzeugunterstützung für das Controlling virtueller Unternehmen. Das System VICOPLAN, in: Engelen, M./Neumann, D. (Hrsg.): *Virtuelle Organisation und Neue Medien 2000*, Lohmar/Köln, S.188-197.
- [21] Hess, T./Schumann, M. (2000): Durch elektronische Märkte zu marktorientierten Verrechnungspreisen?, in: *Controlling*, 12. Jg., Nr.11, S. 557-562.
- [22] Hess, T. (2002): *Netzwerkcontrolling. Instrumente und ihre Werkzeugunterstützung*, Wiesbaden.
- [23] Hess, T./Wittenberg, S. (2003): Interne Märkte in Dienstleistungsnetzwerken, in: Bruhn, M./Stauss, B. (Hrsg.): *Dienstleistungsnetzwerke. Jahrbuch Dienstleistungsmanagement 2003*, Wiesbaden (in Vorbereitung).
- [24] Koch, M./Möslein, K./Wagner, M. (2000): Vertrauen und Reputation in Online-Anwendungen und virtuellen Gemeinschaften, in: Engelen, M./Neumann, D. (Hrsg.): *Virtuelle Organisation und Neue Medien 2000*, Lohmar/Köln, S. 69-83.
- [25] Köhler, H.-D. (2000): Netzwerksteuerung und/ oder Konzernkontrolle. Die Automobilkonzerne im Internationalisierungsprozeß, in: Sydow, J./Windeler, A.(Hrsg.): *Steuerung von Netzwerken*, Wiesbaden, S. 281-300.
- [26] Kräkel, M. (1992): *Auktionstheorie und interne Organisation*, Wiesbaden.
- [27] Kreps, D. M./Wilson, R. (1982): Reputation and Imperfect Information, in: *Journal of Economic Theory*, 27. Jg., Nr.3, S. 253-279.
- [28] Marimon, R./Nicolini, J. P./Teles, P. (1999): Competition and Reputation, *EUI Working Papers in Economics*, Nr.18.
- [29] Picot, A./Neuburger, R. (1995): Agency Theorie und Führung, in: Kieser, A./Picot, A. (Hrsg.): *Handwörterbuch der Führung*, Stuttgart, Sp. 14-21.
- [30] Picot, A./Dietl, H./Franck, E. (1999): *Organisation. Eine ökonomische Perspektive*, Stuttgart.
- [31] Picot, A./Reichwald, R./Wigand, R. T. (2001): *Die grenzenlose Unternehmung*, Wiesbaden.
- [32] Ripperger, T. (1998): *Ökonomik des Vertrauens*, Tübingen.
- [33] Schwalbach, J. (2000): Image, Reputation und Unternehmenswert, in: Baerns, B. (Hrsg.): *Information und Kommunikation in Europa. Forschung und Praxis*, Berlin, S. 287-297.

- 
- [34] Selten, R. (1978): The Chain-Store Paradox, in: Theory and Decision, 9. Jg., Nr.2, S. 127-159.
- [35] Semlinger, K. (2001): Effizienz und Autonomie in Zulieferungsnetzwerken. Zum strategischen Gehalt von Kooperationen, in: Sydow, J. (Hrsg.): Management von Netzwerkorganisationen, Wiesbaden, S. 30-74.
- [36] Shapiro, C. (1983): Premiums for High Quality as Rents to Reputation, in: Quarterly Journal of Economics, 98. Jg., S. 659-678.
- [37] Siebert, H. (2001): Ökonomische Analyse von Unternehmensnetzwerken, in: Sydow, J. (Hrsg.): Management von Netzwerkorganisationen, Wiesbaden, S. 8-27.
- [38] Spremann, K. (1988): Reputation, Garantie, Information, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 58. Jg., Nr.5/6, S. 613-629.
- [39] Standifird, S. S. (2001): Reputation and e-commerce. eBay Auctions and the asymmetrical Impact of positive and negative Ratings, in: Journal of Management, 27. Jg., Nr.3, S. 279-295.
- [40] Standifird, S. S. (2002): Online Auctions and the Importance of Reputation Type, in: Electronic Markets, 12. Jg., Nr.1, S. 58-62.
- [41] Sundali, J. (2000): Reputation and Deterrence. Experimental Evidence from the Chain Store Game, in: The Journal of Business and Economic Studies, 6. Jg., Nr.1, S. 1-19.
- [42] Sydow, J. (1999): Management von Netzwerkunternehmen. Zum Stand der Forschung, in: Sydow, J. (Hrsg.): Management von Netzwerkorganisationen, Wiesbaden, S. 279-314.
- [43] Windeler, A./Lutz, A./Wirth, C. (2000): Netzwerksteuerung durch Selektion. Die Produktion von Fernsehserien in Projektnetzwerken, in: Sydow, J./Windeler, A. (Hrsg.): Steuerung von Netzwerken, Wiesbaden, S. 178-205.
- [44] Wohlgemuth, O. (2002): Management netzwerkartiger Kooperationen, Wiesbaden.
- [45] Zacharia, G./Moukas, A./Maes, P. (2000): Collaborative Reputation Mechanisms in Electronic Marketplaces, in: Decision Support Systems, 29. Jg., Nr.4, S. 371-388.

