

Nunmehr zum achten Male liegt ein Sammelband zum Workshop „GeNeMe – Gemeinschaften in Neuen Medien“ vor, der Beiträge zu folgenden Themenfeldern enthält:

- Konzepte für GeNeMe (Geschäfts-, Betriebs- und Architektur-Modelle),
- IT-Unterstützung (Portale, Plattformen, Engines) von GeNeMe,
- E-Learning in GeNeMe,
- Wissensmanagement in GeNeMe,
- Anwendungen und Praxisbeispiele von GeNeMe und
- Soziologische, psychologische, personalwirtschaftliche, didaktische und rechtliche Aspekte von GeNeMe.

Sie wurden aus einem breiten Angebot interessanter und qualitativ hochwertiger Beiträge zu dieser Tagung ausgewählt.

Das Interesse am Thema GeNeMe (Virtuelle Unternehmen, Virtuelle Gemeinschaften etc.) und das Diskussionsangebot von Ergebnissen zu diesem Thema sind im Lichte dieser Tagung also ungebrochen und weiterhin sehr groß.

Die thematischen Schwerpunkte entsprechen aktuellen Arbeiten und Fragestellungen in der Forschung wie auch der Praxis. Dabei ist die explizite Diskussion von Geschäfts- und Betreibermodellen für GeNeMe, insbesondere bei der aktuellen gesamtwirtschaftlichen Lage, zeitgemäß und essentiell für ein Bestehen der Konzepte und Anwendungen für und in GeNeMe.

In zunehmendem Maße rücken weiterhin auch Fragen nach den Erfolgsfaktoren und deren Wechselbeziehungen zu soziologischen, psychologischen, personalwirtschaftlichen, didaktischen und rechtlichen Aspekten in den Mittelpunkt. Deshalb wurde hierzu ein entsprechender Schwerpunkt in der Tagung beibehalten.

Konzepte und Anwendungen für GeNeMe bilden entsprechend der Intention der Tagung auch weiterhin den traditionellen Kern und werden dem Anspruch auch in diesem Jahr gerecht.

Die Tagung richtet sich in gleichem Maße an Wissenschaftler wie auch Praktiker, die sich über den aktuellen Stand der Arbeiten auf dem Gebiet der GeNeMe informieren möchten.

Klaus Meißner / Martin Engeliem (Hrsg.)

Virtuelle Organisation und Neue Medien 2005

Workshop GeNeMe2005
Gemeinschaften in Neuen Medien

TU Dresden, 6./7.10.2005

E.4 Virtuelles Netzwerken im Spannungsfeld sozialer und ökonomischer Rationalität

Matthias Finck¹, Monique Janneck¹, Arno Rolf¹, Dietmar Weber²

¹Universität Hamburg, Arbeitsbereich Angewandte und Sozialorientierte Informatik (ASI)

²Technische Universität Darmstadt, Fachgruppe für Berufspädagogik

1. Einleitung

Die politische Öffnung der Welt, die Deregulierung der Märkte sowie die informationstechnischen Möglichkeiten zur Restrukturierung von Unternehmungen werden begleitet von einer zunehmenden Verbreitung entstandardisierter Beschäftigungsverhältnisse und dem Rückgang klassischer Erwerbsbiographien (vgl. Weber 2005). Sie bilden den Nährboden für die Entstehung flexibler Modelle nicht-klassischer Organisations- und Arbeitsformen (vgl. Wehner 2001). Ein Beispiel hierfür ist die zunehmende Freisetzung hoch qualifizierter *freiberuflicher Wissensarbeiter*, die in Branchen wie IT- und Management-Beratung oder Personal- und Organisationsentwicklung tätig sind und sich in selbstorganisierten *Netzwerken* zusammenschließen. Eine bessere Außendarstellung und günstigere Bedingungen zur Auftragsakquise einerseits, sowie die Möglichkeit zur Bearbeitung komplexer kurzfristig personalintensiver Projekte, zu Fortbildungen, zu beruflichem und persönlichem Austausch andererseits, sind häufig genannte Vorteile, die ein Zusammenschluss im Netzwerk bieten kann (vgl. Müller 1997; Picot et al. 2003; Mertens & Faisst 1995; de Vries 1998 u.v.a.).

Ist einerseits die mögliche Qualitätssteigerung durch die Bildung von Netzwerken unstrittig, so gehen andererseits die Einschätzungen über die Dauer, Stabilität, Organisationsstatus, Struktur, Funktion etc. weit auseinander. Ursache für die differierenden Einschätzungen sind vor allem systematische Bestandselemente, wie z.B. die hohe Entwicklungsdynamik in den Netzwerken. Ein solches die Entwicklungsdynamik forcierendes Spannungsfeld zeichnet sich an den widerstrebenden Orientierungshorizonten *ökonomischer und sozialer Rationalität* ab: Um erfolgreich zu sein, müssen die Netzwerkmitglieder eine Balance zwischen der Orientierung an ihrem eigenen ökonomischen Nutzen auf der einen und den die soziale Gemeinschaft stabilisierenden Handlungen auf der anderen Seite finden.

In diesem Beitrag legen wir anhand von Beispielen, die wir im Rahmen einer Untersuchung von Netzwerken freiberuflicher Wissensarbeiter gesammelt haben, dar,

wie sich der Einsatz informationstechnischer Unterstützung auf die Netzwerke auswirkt. Wir zeigen, dass die Vergegenständlichung durch technische Unterstützung die Probleme im ökonomischen und sozialen Spannungsfeld wie ein Spiegel bündelt und ins Netzwerk zurückträgt und dadurch Energien im Netzwerk freisetzt, die z.T. konflikthaft sind, jedoch zu einer Dynamisierung führen.

2. Netzwerke freiberuflicher Wissensarbeiter

Netzwerke freiberuflicher Wissensarbeiter sind eine spezielle Form *virtueller Organisationen*. Die verschiedenen Erklärungs- und Definitionsansätze für virtuelle Organisationsformen lassen sich unter folgendem kleinsten Nenner zusammenfassen: „Virtuelle Organisationsformen umfassen die Kooperation von Einzelpersonen/unternehmerischen Einheiten (...) mit dem Ziel, in dynamischen Umfeldern konkurrenzfähig zu sein, indem mit der notwendigen Flexibilität agiert werden kann. Diese Flexibilität setzt einen weitgehenden Verzicht auf statische und bürokratische Strukturen voraus. Virtualisierung (...) setzt einen intensiven Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien voraus“ (Hofmann 2003, S. 31).

Rittenbruch et al. (2001) beschreiben neun Typen virtueller Organisationen und differenzieren sie anhand der Unterstützung durch Kommunikations- und Kooperationstechniken. Alle diese Formen virtueller Organisationen zeichnen sich durch drei Erfolgsfaktoren aus: Vertrauen unter den Partnern, Flexibilität in der Teambildung sowie technische Unterstützung von Kommunikation, Koordination und Kooperation. Für unsere Betrachtung ist der Typ *projektorientierte Verbindung von Personen* von Bedeutung, der die Bildung von Teams aus einem Pool von Personen und/oder KMU beschreibt, zwischen denen eine lose Kopplung besteht (Rittenbruch et al. 2001).

Bei dieser speziellen Form eines partnerschaftlichen Verbundes (Hofmann 2002) treten die generellen Eigenschaften von virtuellen Netzwerken – Wegfall von strenger Arbeitsteilung, definierten Rollen und klaren Unterscheidungen zwischen Vorgesetzten und Untergebenen (Wehner 2001) – im Vergleich zu klassischen Unternehmensformen besonders stark in den Vordergrund. Die Frage des *Vertrauens* in die weitgehend freiwillige Zusammenarbeit gelangt zu herausragender Bedeutung, da weder die rigiden formalen Verpflichtungen wie in einer klassischen, hierarchischen Organisation noch freie Marktbeziehungen innerhalb der virtuellen Organisation bestehen (Rittenbruch et al. 2001). Zwar agieren freiberufliche Wissensarbeiter als selbstständige Unternehmer immer auch als einzelne auf dem Markt und müssen dort bestehen und sich durchsetzen. Gleichwohl gehen sie im Netzwerk soziale Verbindlichkeiten und Verpflichtungen mit

potentiellen Konkurrenten ein, welche in ihrer Bedeutung und ihrem Nutzen prinzipiell ungewiss sind.

Zur Erreichung netzwerkspezifischer Ziele und zur Nutzung kooperativer Vorteile wird den freiberuflichen Wissensarbeitern ein breites Spektrum an Kompetenzen abverlangt. Neben den klassischen Fach- und Unternehmerkompetenzen werden vor allem auch fachübergreifende interdisziplinäre wie auch soziale Kompetenzen notwendig, die sich erst netzwerkspezifisch ausbilden und entwickeln. Einen besonderen Status nimmt hierbei die kommunikative Kompetenz ein, die sowohl zur Aufrechterhaltung des Netzwerkpotenzials als auch zur Abwicklung der Aufträge von Bedeutung ist. Sie ist zu einem großen Teil auf die Möglichkeit technischer Kommunikation angewiesen, da die Netzwerke häufig überregional agieren.

Um dem hohen Grad der Verteilung der beteiligten Personen und ihrer flexiblen Arbeitsorganisation Rechnung zu tragen, werden zur Kooperation in Netzwerken vielfach kommunikations- und kooperationsunterstützende Systeme eingesetzt. Die Anforderungen an derartige Systeme und an die Qualität der verfügbaren Informationen sind vergleichsweise hoch. Sie müssen unternehmensrelevante Informationen möglichst auf allen Aktionsebenen weitgehend synchron bereitstellen und generieren können. Die Information selbst muss von hoher Qualität und vertrauenswürdig sein und sie muss möglichst zeitnah in unternehmerisches, d.h. handlungsrelevantes Wissen umgesetzt werden können (Weber 2005). Dies ist allerdings nicht nur eine Frage der Form eines technischen Systems, sondern ein sozio-technisches Gestaltungsproblem (Weber & Wendland 2000).

3. Forschungskontext und Methodik

Die vorliegende Untersuchung fand im Rahmen des Forschungsprojektes VIRKON¹ statt. Ziel des Projektes ist es, die Arbeitsbedingungen von freiberuflich in Netzwerken agierenden Wissensarbeitern zu analysieren und kompetenzförderliche sowie technisch-organisatorische Maßnahmen und Vorgehensmodelle zu entwickeln, um eine nachhaltige Arbeitssituation für diese Zielgruppe zu gestalten. Dazu begleiten zwei Netzwerke als Verbundpartner den wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn und stehen als Fallstudien zur Projektlaufzeit zur Verfügung.

Für diesen Beitrag analysierten wir Netzwerkprozesse, Technikeinführung und -nutzung in insgesamt vier Netzwerken freiberuflich tätiger Berater aus den Bereichen IT- und

¹ VIRKON (<http://www.virkon-projekt.de>) steht für „Arbeiten in *VIR*tuellen Konstrukten, Organisationen und Netzen“ und ist ein interdisziplinäres Forschungsprojekt des BMBF aus dem Förderprogramm „Innovative Arbeitsgestaltung - Zukunft der Arbeit“.

Unternehmensberatung, Organisationsentwicklung und Training, die sich in Netzwerken zusammengeschlossen haben, um fachlichen Austausch und Weiterbildung zu organisieren, gemeinsam Projekte zu akquirieren und durchzuführen. Auch Beobachtungen aus dem Kontext unseres Projektes – mithin ein Netzwerk unterschiedlichster Partner – zogen wir zum Teil heran. Die Netzwerke unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Größe (zwischen 5 und ca. 40 Personen), der Bestandsdauer und Grad der organisationalen Entwicklung sowie der fachlichen Herkunft und Zusammensetzung ihrer Mitglieder (informatisch-technischer, sozialwissenschaftlicher oder kaufmännischer Hintergrund). Auch die Aktivitätsniveaus der Netzwerke sind sehr verschieden. Gemein ist allen Netzwerken die selbstorganisierte Form der Zusammenarbeit, die auf einem hohen Maß an Freiwilligkeit und Selbstverpflichtung beruht (vgl. Janneck et al. 2005). Zur Unterstützung der Netzwerkkooperation wird in allen Fällen Informations- und Kommunikationstechnologie eingesetzt.

Um Einsichten in die Gestaltung der Netzwerkstrukturen sowie die Prozessdynamik zu erlangen, setzen wir methodisch auf eine Triangulation verschiedener quantitativer und qualitativer Methoden wie Fragebögen, Einzel- und Gruppeninterviews, Analysen von Nutzungsstatistiken und begleitende Beobachtung (vgl. Flick 1998, Mayring 2003). Der Umgang der Netzwerkmitglieder mit der jeweiligen Kooperationsunterstützung wurde im Zeitraum von über einem halben Jahr begleitet und der Umgang mit der Plattform sowie die Konsequenzen hinsichtlich der Dynamik im Netzwerk mit einzelnen Mitgliedern in mehreren Workshops gemeinsam reflektiert.

In den folgenden Abschnitten beschreiben wir auf sehr exemplarische und anschauliche Weise, wie durch die Einführung und Nutzung von Technik eine *Vergegenständlichung* und *Dynamisierung* von Netzwerkprozessen stattfinden kann. Wir schildern hierzu Beobachtungen aus den verschiedenen Netzwerken, um uns dem Phänomen anzunähern, ohne bereits einen Anspruch auf Erfassung und Systematisierung möglicher Einflussgrößen – wie etwa Größe und Struktur der Netzwerke – zu erheben. In Abschnitt 5 diskutieren wir zusammenfassend eine Reihe von Annahmen, die sich aus diesen Fallbeispielen entwickeln lassen.

4. Vergegenständlichung und Dynamisierung der Netzwerkstruktur durch Technik – Fallbeispiele

Quantität und Qualität der Beteiligung

Ein häufig thematisierter Aspekt der Netzwerkinteraktion vor dem Hintergrund der freiwilligen und selbstverantwortlichen Beteiligung ist die *Kluft zwischen aktiveren und passiveren Netzwerkmitgliedern*, die zum einen in deutlichem Zusammenhang mit der

Frage der Balance zwischen Geben und Nehmen steht (siehe den folgenden Abschnitt) und zum anderen gerade in Phasen geringer Beteiligung für das Netzwerk existenzbedrohlich wirkt, nämlich dann, wenn nur noch einzelne Mitglieder sich mit Engagement einbringen und die Netzwerkinteraktion zum Stillstand zu kommen droht. Sowohl die Aktivität des Netzwerks als ganzes als auch die individuelle Beteiligung erfährt eine starke Vergegenständlichung durch die eingesetzte Kommunikationstechnologie, ausgedrückt durch die *Anzahl der Beiträge* auf der (in Teilen öffentlich zugänglichen) Plattform: Ein „leeres“ System mit wenigen und oder veralteten Beiträgen scheint ein wenig aktives und damit (für potentielle Neumitglieder oder gar Kunden) unattraktives Netzwerk zu versinnbildlichen. Tatsächlich ging in einem der Netzwerke nach einer anfänglich sehr intensiven Nutzung der Plattform eine Phase des Konflikts über die Weiterentwicklung und organisationale Ausrichtung des Netzwerks mit einem Abflauen der Nutzung einher. Umgekehrt wurde in einem weiteren Netzwerk nach der Akquisition eines gemeinsamen Projektes die hierfür eingerichtete informationstechnische Unterstützung rege genutzt.

Mitglied	Lesende Zugriffe	Schreibende Zugriffe
M1	58	--
M2	141	6
M3	203	--
M4	89	--
M5	598	36
M6	34	--
M7	99	--
M8	339	1
M9	99	--
M10	35	--
M11	194	--
M12	2	--
M13	77	--
M14	189	17
M15	1694	111

Tabelle 1: Zugriffe der Mitglieder auf ihre Netzwerkplattform

Netzwerkintern scheinen fehlende oder wenige Beiträge einzelner Mitglieder deren mangelndes Engagement für ihr Netzwerk zu veranschaulichen. So berichtet beispielsweise ein führendes Netzwerkmitglied, dass bereits die Existenz der neu eingerichteten Kommunikationsplattform zu einem schlechten Gewissen ihrerseits führte, sich mehr einbringen und beteiligen zu müssen – und das, obwohl das Potential der Kommunikationsplattform und mögliche Nutzungsanlässe noch gar nicht ausgelotet und bewertet werden konnten.

Zu beobachten ist, dass die Art der Systemnutzung in Zusammenhang mit der Position des jeweiligen Mitglieds innerhalb des Netzwerks steht: Die aktiven Nutzer nehmen auch eine zentrale Position im Netzwerk ein. Das Netzwerk hat eine hohe Priorität in ihrem beruflichen Leben, und sie identifizieren sich stark damit. Die passiven Nutzer sind generell weniger eingebunden und benötigen kon-

krete Aufgaben im Netzwerk, um Aktivität zu entfalten. Die Plattform dient somit als Vergegenständlichung der Netzwerkstrukturen.

Problematisch dabei ist, dass durch die technisch vermittelte Kommunikation nicht nur (tatsächliche) Passivität verdeutlicht, sondern auch Aktivität unsichtbar gemacht wird: Den Beiträgen einzelner, weniger Netzwerkmitglieder steht ein vergleichsweise hohes Maß an „passiver Aktivität“ der anderen Mitglieder gegenüber, die zwar keine eigenen Beiträge schreiben, die Plattform jedoch regelmäßig besuchen, auf der Suche nach Informationen durchforsten und die Beiträge anderer nachvollziehen (Tabelle 1 zeigt exemplarisch die lesenden und schreibenden Zugriffe der Mitglieder eines Netzwerks auf einen Teil ihrer Plattform im Zeitraum von sechs Monaten). Ähnlich wie in vielen anderen virtuellen Gemeinschaften (vgl. Preece 2000) nutzen die meisten Netzwerkmitglieder die Plattform also passiv als so genannte „lurker“. Dies entspricht im Übrigen durchaus ihrem Verhalten bei Präsenztreffen: Dort liefern passivere Netzwerkmitglieder zwar vergleichsweise wenige Beiträge, sind aber anwesend. In der technisch vermittelten Interaktion wird diese „Anwesenheit“ auf der Plattform aber nur ungenügend sichtbar.

Das Gleichgewicht von Geben und Nehmen

Ein wichtiger Grund für die Zurückhaltung bei der Erarbeitung gemeinsamer Informationsressourcen ist die in den Interviews deutlich geäußerte Befürchtung der Mitglieder, mehr Zeit, Aufwand oder Informationen in die Beteiligung zu investieren, als sie an Nutzen zurückbekommen. Diese Befürchtung führt zu der paradoxen Situation, dass die Nutzung der Plattform als wichtig und gewinnbringend angesehen wird, die Bereitschaft zur Beteiligung jedoch gering ist.

Auf der Seite der aktiveren Mitglieder führt die Beobachtung, dass Aktivität fast ausschließlich von ihnen selbst erzeugt wird, zu Frustrationserlebnissen, weil (zumindest teilweise zu Unrecht, wie im vergangenen Abschnitt gezeigt) vermutet wird, dass die passiveren Teilnehmer die Plattform gar nicht benutzen.

Die Angst vor einem Ungleichgewicht zwischen Geben und Nehmen bezieht sich vor allem auf ökonomisch relevante Inhalte. Zwar wurde in unseren Interviews die Wichtigkeit des Netzwerks als Halt gebende soziale Struktur betont, jedoch bezieht sich die Nutzung der Plattform fast ausschließlich auf Inhalte mit ökonomischem Nutzen. So sind beispielsweise auf einer Netzwerkplattform lediglich drei der über 40 eingestellten Materialien privater Natur (wie etwa private Fotografien), alle übrigen beschäftigen sich mit ökonomischen Themen.

Die Sündenbockfunktion der Technik

Der Einsatz einer Plattform in den Netzwerken führt nicht nur dazu, dass ein kleiner Kreis aktiver Mitglieder durch die Vergegenständlichung ihrer Aktivitäten noch aktiver wirkt. Ein Teil der passiveren Mitglieder nutzt die Technik auch, um die eigene Passivität zu erklären.

So wurden beispielsweise Aussagen wie „Ich konnte die Datei nicht öffnen“ als Begründung dafür vorgebracht, dass Mitglieder sich nicht im vereinbarten Maße auf Präsenztreffen vorbereiten konnten. Jedoch nahm keine dieser Personen im Vorfeld der Treffen angebotene Hilfe in Anspruch. Diese Hilfe wurde erst nachträglich eingefordert. Ein weiteres Beispiel ist die Erklärung: „Ich konnte die Informationen nicht finden. Die Plattform ist zu unübersichtlich.“ Hierbei wird allerdings nicht nur die Technik direkt verantwortlich gemacht, sondern indirekt auch noch jene Mitglieder, die sich bei der Strukturierung besonders hervorgetan haben – eben gerade die aktiven Mitglieder.

Zwar war eine Reihe von Personen tatsächlich mit technischen Problemen konfrontiert, diese stellen jedoch unserer Beobachtung nach keine grundsätzlichen Hindernisse dar. In dem Maße, wie den aktiven Mitgliedern die Plattform als Objektivierung ihrer Aktivität für das Netzwerk dient, halten die passiveren Mitglieder die Unzulänglichkeiten der Technik häufig als Entschuldigung für ihr passives Verhalten wie ein Schutzschild vor sich.

Vergegenständlichung von Netzwerkregeln und -strukturen

Mangelnde Beteiligung auf der Plattform kann auch Ausdruck unklarer oder strittiger Regelungen im Netzwerk sein: So begründete in einem Fall ein Netzwerkmitglied seine verzögerte Anmeldung und mangelnde Beteiligung schließlich mit aus seiner Sicht unklaren vertraglichen Regelungen hinsichtlich einer etwaigen Provisionspflicht durch die Nutzung der gemeinsamen Plattform und der dort enthaltenen Informationsressourcen. Die sich anschließende Auseinandersetzung im Netzwerk zeigte, dass die entsprechenden Regelungen schon seit einiger Zeit auch bei anderen Mitgliedern für Unklarheiten und Unbehagen gesorgt hatten. Durch die Verwendung bzw. Nichtverwendung der Plattform wurde der Konflikt deutlich: Während zuvor die strittigen Punkte nicht genügend zur Sprache kamen, fiel die Nichtnutzung der Plattform schnell auf.

Die technische Unterstützung kann auch zur Offenlegung individueller Angelegenheiten der Netzwerkmitglieder führen, die diese nur tolerieren, wenn ein hohes Maß an Vertrauen untereinander existiert. Ein Beispiel hierfür ist die Nutzung eines gemeinsamen Teamkalenders, der die Terminkoordination der Mitglieder untereinander erleichtert, jedoch eine Offenlegung der eigenen Termine erfordert und damit

Rückschlüsse auf die jeweilige Auftragslage erlaubt. Angesichts der in verschiedenen Zusammenhängen unterschiedlich gewissenhaften Eintragungen wurde die Vermutung geäußert, dass einige Netzwerkmitglieder vor einer Offenlegung ihrer Beschäftigungssituation zurückschreckten.

Ein Beispiel der Vergegenständlichung von Netzwerkstrukturen ist die Schaffung spezieller geschützter Bereiche, die nur Subgruppen im Netzwerk zugänglich sind (beispielsweise fachlichen Arbeitskreisen). Dies sorgt auf der einen Seite für mehr Transparenz als beispielsweise informelle Treffen und Aktivitäten von Teilgruppen, die unter Umständen nicht immer im gesamten Netzwerk bekannt sind. Auf der anderen Seite wird durch den Einsatz der Kooperationsplattform möglicherweise eine größere Hürde für die Beteiligung an solchen Aktivitäten aufgebaut, da eine separate Anmeldung bzw. Erteilung von Zugriffsrechten nötig ist. Dies wird im weiteren Verlauf der Nutzung zu beobachten sein.

Die Kooperationsplattform spiegelt nicht nur bestehende Strukturen wieder, sondern kann auch genutzt werden, um Regelungen zu forcieren und so Strukturen zu schärfen: Beispielsweise existiert in einem der untersuchten Netzwerke die Vereinbarung, dass alle Mitglieder ausführliche Profile ihrer Tätigkeitsfelder, Qualifikationen und ihres beruflichen Werdegangs erstellen, welche aber nur von wenigen Mitgliedern auch tatsächlich in der gewünschten Form abgeliefert wurden. Durch die erst kürzliche Einrichtung spezieller geschützter Bereiche für diese Profile auf der Netzwerkplattform, zu denen nur jene Mitglieder Zugang bekommen, die ihrerseits ihr Profil zur Verfügung stellen, soll nun ein zusätzlicher Anreiz geschaffen werden, die gewünschten Standards einzuhalten, da der Zugriff auf die Profile der anderen Mitglieder in Interviews als hoch priorisierter Nutzungsanlass für die Plattform genannt wurde. Zudem soll hierdurch der bereits thematisierten Problematik von Geben und Nehmen Rechnung getragen werden. Generell symbolisiert die Erteilung einer Zugangskennung auch die Netzwerkzugehörigkeit: Die Netzwerkplattformen sind (bis auf bestimmte öffentliche Informationen) als geschlossene Bereiche konzipiert, und der Zugang zur Plattform wird strikt kontrolliert, um insbesondere wirtschaftlich relevante und sensible Informationen zu schützen. Eine Beendigung der Mitgliedschaft geht daher in der Regel auch mit der sofortigen Sperrung der Zugangsberechtigung einher.

Spielregeln und Nutzungskonventionen

Die Nutzung der Plattform vergegenständlicht nicht nur den Umgang mit Regeln im Netzwerk, auch für den Umgang mit der Plattform selbst werden Regeln erzeugt.

Die Etablierung von Nutzungskonventionen kann auf verschiedene Arten geschehen. Zum einen ist häufig zu beobachten, dass einzelne – im Umgang mit Informations-

technologie meist sehr erfahrene – Akteure sowohl die Einführung unterstützender Technologien im Netzwerk betreiben als auch Spielregeln vorschlagen, Nutzungsanreize schaffen und generell die Nutzung moderieren. Zudem wirken die aktiven Nutzer als Vorbild für die übrigen Netzwerkmitglieder bzw. etablieren durch ihre intensive Nutzung de facto Standards und Strukturen auf der Plattform.

Gelingt es, diese Aktivitäten in einen gemeinschaftlichen Aushandlungsprozess über Zweck und Akzeptanz der Regeln münden zu lassen, gibt sich ein Netzwerk damit sozusagen eine eigene „Verfassung“ seines sozio-technischen Systems. Die gemeinsame Kooperationsplattform wird Teil der Netzwerkstruktur.

Beteiligen sich die passiveren Mitglieder jedoch nicht an der Erarbeitung von Spielregeln bzw. machen sich die Netzwerkplattform nicht für eigene Ziele und Zwecke zu eigen, kommt es schnell zu einer Kluft zwischen aktiveren Mitgliedern, die ihre herausragende Stellung im Umgang mit der unterstützenden Technologie noch festigen, und den passiveren Mitgliedern, denen durch die vorgegebenen Regeln und Strukturen zwar einerseits der Umgang erleichtert, andererseits aber die Entwicklung eigener Nutzungsideen erschwert wird. Abweichende Nutzungen werden dann – auch von den jeweiligen Nutzern selber – leicht als nicht legitime Regelbrüche bewertet und weniger als möglicherweise kreatives Potential, um die gemeinsame Nutzung zu befruchten. Hierdurch ergibt sich eine informelle Hierarchie hinsichtlich der Einfluss- und Gestaltungsmöglichkeiten der technisch vermittelten Netzwerkkommunikation.

5. Diskussion

In den folgenden Absätzen arbeiten wir zusammenfassend einige grundlegende Annahmen zur Interaktion in virtuellen Netzwerken heraus. Wir betrachten dabei unterschiedliche Wirkungsrichtungen:

- Auf der *sozio-technischen* Ebene fassen wir Prozesse zusammen, bei denen Netzwerkstruktur, -kommunikation und -kooperation auf die technisch vermittelte Interaktion projiziert werden.
- Mit *Techno-Sozialität* bezeichnen wir Einflüsse der Technik auf die soziale Interaktion im Netzwerk.
- Als *Ökonomie der Sozialität* bezeichnen wir das Wechselspiel zwischen Geben und Nehmen im Netzwerk, das von dem Spannungsfeld ökonomischer und sozialer Rationalität bestimmt wird.

Diese Prozesse verlaufen natürlich nicht unabhängig voneinander, sondern beeinflussen sich wechselseitig. Wir stellen sie dennoch in getrennten Abschnitten dar, um die einzelnen Komponenten zu verdeutlichen.

5.1 Die sozio-technische Ebene

In der Nutzung von Informationstechnologie zur Unterstützung der Zusammenarbeit im Netzwerk spiegeln sich die bestehenden Strukturen, Einflussmöglichkeiten, Hierarchien, Rollen und Kommunikationsmuster wieder bzw. werden zum Teil noch verfestigt.

Eine sensible Einflussgröße in Netzwerken ist das Engagement bzw. der Grad der Beteiligung der einzelnen Netzwerkmitglieder. Häufig lässt sich ein Gefälle zwischen besonders aktiven und eher passiven Personen ausmachen, wobei hohe Aktivität typischerweise mit einer herausgehobenen Position und größeren Einflussmöglichkeiten im Netzwerk einhergeht.

Die technisch vermittelte Interaktion erlaubt scheinbar eine sehr präzise Bestimmung des Aktivitätsgrades einzelner Mitglieder, quantifiziert über die jeweiligen Beiträge (schreibende Zugriffe) der betreffenden Person auf der Plattform. Sowohl die Qualität der Beiträge als auch die Rezeption der Beiträge Anderer als eigene Aktivität (lesende Zugriffe) treten dem gegenüber in der Wahrnehmung der Netzwerkmitglieder in den Hintergrund, da sie keine vergleichbare Objektivierung erlauben und erfahren.

Der Einsatz von Informationstechnologie birgt somit die Gefahr, das wahrgenommene Gefälle zwischen aktiven und passiven Netzwerkmitglieder zu verschärfen: Die aktiven Mitglieder werden noch sichtbarer, die passiven Mitglieder dagegen unsichtbarer. Dies wirkt sich für die passiveren Mitglieder nachteilig hinsichtlich ihrer Geltung, Anerkennung und Einflussmöglichkeiten im Netzwerk aus.

Der Zugang zu den Informationsressourcen eines Netzwerks ist nicht immer für alle Mitglieder gleichermaßen gegeben. Dies bildet sich in den Zugriffsstrukturen der technischen Plattform ab. Eine Netzwerkplattform verdeutlicht daher zum einen, wer auf welche Ressourcen zugreifen kann (d.h., Zugangsrechte für bestimmte Bereiche besitzt), zum anderen können technische Zugangskontrollen jedoch auch zur Disziplinierung der Netzwerkmitglieder genutzt werden, indem beispielsweise Zugriffsrechte erst nach Erfüllung bestimmter Voraussetzungen vergeben oder zur Sanktionierung bestimmter Verhaltensweisen wieder entzogen werden. Die technische Unterstützung kann daher eine stärkere Verbindlichkeit in der (von Freiwilligkeit getragenen und bestimmten Kooperation) fördern. Dies setzt jedoch das Vorhandensein und die allgemeine Akzeptanz von Regeln für die Zusammenarbeit im Netzwerk voraus.

5.2 Die Ebene der Techno-Sozialität

Während auf der sozio-technischen Ebene die Vergegenständlichung und Verstärkung vorhandener Interaktionsstrukturen beschrieben wird, bilden sich auf der Ebene der Techno-Sozialität durch den Technikeinsatz neue Interaktionsmuster heraus.

So schafft das Vorhandensein einer technischen Plattform neue Rollen wie etwa die eines Administrators, Moderators oder Ansprechpartners bei Benutzungsproblemen. Diese Rollen werden typischerweise von technisch besonders interessierten und versierten Mitgliedern übernommen, denen durch die Einführung und Administration der Technik neue Einfluss- und Gestaltungsmöglichkeiten innerhalb des Netzwerks erwachsen (vgl. Janneck et al. 2005).

Generell führt der Einsatz komplexer Informationstechnologie zur Entstehung verschiedener Subgruppen. Deren Grenzen verlaufen dabei entlang der unterschiedlichen Kompetenzen und Fertigkeiten der Netzwerkmitglieder im Umgang mit Technik. Technisch erfahrene Mitglieder bilden eine Gruppe von „Insidern“, die technische Probleme und Fehler souverän meistern, während Mitglieder, die sich selbst geringere Kompetenzen zusprechen, häufig große Unsicherheit an den Tag legen. Dies kann sowohl dazu führen, dass diese von Beginn an aus Angst vor Fehlern wenig Aktivität zeigen bzw. beim Auftreten von Problemen schnell resignieren (mit entsprechenden Folgen für ihre Positionierung im Netzwerk, vgl. Abschnitt 5.1), als auch dazu, dass die mangelhafte technische Unterstützung als pauschale Rechtfertigung für Probleme bei der Interaktion genutzt wird.

Je größer der Anteil ist, den die virtuelle Interaktion an der Netzwerkinteraktion insgesamt ausmacht, desto stärker scheint das Vorhandensein (bzw. Nichtvorhandensein) technischer Kompetenz zu einer Zuschreibung allgemein hoher fachlicher Kompetenz (bzw. dem Fehlen derselben) zu führen. Für technisch weniger affine bzw. erfahrene Mitglieder ist dies problematisch, zumal die Netzwerkmitglieder trotz ihrer Kooperationsbestrebungen meist auch in einem gewissen Konkurrenzverhältnis am Markt stehen bzw. sich durch die Netzwerkmitgliedschaft die Beteiligung an Kooperationsprojekten erhoffen.

5.3 Die Ökonomie der Sozialität

Eine Kernvoraussetzung für das Gelingen der Netzwerkkooperation ist die wahrgenommene Balance zwischen Geben und Nehmen unter den Netzwerkmitgliedern, also ein Zustand, der mit dem in der Sozialpsychologie gebräuchlichen Begriff der *Equity* beschrieben werden kann.

Equity-Theorien postulieren, dass Individuen anstreben, im Vergleich mit anderen Personen und in Relation zu ihrem persönlichen Einsatz und ihren Investitionen ein gerechtes, oder *equitables*, Ergebnis zu erzielen (z.B. Messick 1983). Eine ungerechte Verteilung „erzeugt Spannung. Je größer die Ungerechtigkeit (*inequity*), desto größer die Spannung, und je größer die Spannung, desto stärker wird das Bedürfnis, eine equitable Situation wiederherzustellen“ (Wilke 1983, S. 49, eigene Übersetzung).

Interessanterweise wird die Frage der gerechten Verteilung vor allem von den passiveren Mitgliedern thematisiert: Für sie scheint eine „Equity-Garantie“ eine Voraussetzung für eigene Investitionen – z.B. Beiträge zur Netzwerkplattform – zu sein. Zugespielt ausgedrückt, wünschen sich die weniger aktiven Mitglieder gleichsam eine Garantie für das Gelingen der Netzwerkkooperation noch vor deren Beginn. Dabei scheinen sie jedoch ihre eigenen Investitionen eher zu überschätzen und den potentiellen Nutzen und Gewinn zu unterschätzen. Die aktiveren Mitglieder hingegen, die tatsächlich von einer nicht-equitablen Verteilung betroffen sind, investieren bereitwillig in die Kooperation, ohne eine unmittelbare Gegenleistung zu erwarten. Unseren Beobachtungen nach ist dies dadurch zu erklären, dass Letztere eine klare Vision der Entwicklung und Ziele ihres Netzwerks hegen und somit aus persönlicher Identifikation und Überzeugung handeln: Ihr Engagement für das Netzwerk hat für sich bereits einen Wert und stellt somit ein positiv bewertetes Ergebnis dar. Dem äußeren Kreis der passiveren Mitglieder scheinen solch klare Zielvorstellungen eher zu fehlen. Selbstorganisierte Gemeinschaften wie die von uns untersuchten Netzwerke sind jedoch immer – auch bei einer klaren ökonomischen Ausrichtung und Zielsetzung – zu einem großen Teil vom freiwilligen Engagement ihrer Mitglieder abhängig, das im Erfolgsfall zwar mittel- und langfristig, realistischere aber nicht sofort ökonomisch verwertbare Resultate – also eine *ökonomisch equitable* Situation – erbringt. Um Mitglieder zu diesem Engagement zu motivieren – also eine *sozial equitable* Situation zu schaffen, die Voraussetzung für den längerfristigen ökonomischen Erfolg ist – scheint uns die gemeinsame Entwicklung einer Zusammenhalt gebenden Vision und Zielvorstellung im Netzwerk eine entscheidende Herausforderung zu sein.

6. Fazit

Unsere Fallbeispiele zeigen, dass die Interaktion über ein technisches Medium maßgeblich zur Vergegenständlichung der Dynamik in Netzwerken beiträgt: Prozesse, die sonst implizit ablaufen, werden expliziert. Dies wird besonders deutlich hinsichtlich des Engagements und der Beteiligung der Mitglieder, der Balance zwischen Geben und Nehmen im Netzwerk sowie der Frage der Zugriffsmöglichkeiten auf bestimmte

Informationen. Die Plattformnutzung verdeutlicht darüber hinaus die Notwendigkeit der Aushandlung von Netzwerkregeln, um die Interaktion nutzbringend zu gestalten. Die so vereinbarten Regeln zeigen wiederum Kernpunkte der Netzwerkinteraktion – in sozialer ebenso wie in ökonomischer Hinsicht – auf, die unabhängig von der technischen Unterstützung bestehen, ohne dass diese jedoch kaum diskutiert werden.

Ausgehend von unseren Ergebnissen haben wir auf den Ebenen der *Sozio-Technik*, der *Techno-Sozialität* sowie der *Ökonomie der Sozialität* einige grundlegende Annahmen zur Interaktion in virtuellen Netzwerken formuliert. Ein nächster Schritt ist die Überprüfung dieser Thesen anhand weiterer empirischer Studien in Netzwerken freiberuflicher Wissensarbeiter sowie die Systematisierung von Variablen, wie Größe und Struktur der Netzwerke, die deren Interaktion beeinflussen.

Literatur

- De Vries, M. (1998). Das virtuelle Unternehmen – Formentheoretische Überlegungen zu Grenzen eines grenzenlosen Konzeptes. In: Brill, A., de Vries, M. (Hrsg.): *Virtuelle Wirtschaft. Virtuelle Unternehmen, Virtuelle Produkte, Virtuelles Geld und Virtuelle Kommunikation*. Opladen: Westdeutscher Verlag, S. 54-86.
- Flick, U. (1998). *Qualitative Forschung*, 3. Auflage. Reinbek: Rowohlt.
- Hofmann, J. (2002). Virtuelle Unternehmensnetzwerke. In: Arnold, H., Benz, H., Bonnet, P., Bürkle, P., Götz, A., Hofmann, J., Jacobi, J., Schulte-Wieking, J. (Hrsg.). *Besser arbeiten in Netzwerken – Wie virtuelle Unternehmen Erfolg haben*. Aachen: Shaker Verlag, S. 23-36.
- Hofmann, J. (2003). *Mediale Inszenierung virtueller Teamarbeit*. Dissertation, Universität Hohenheim. Wiesbaden: DUV.
- Janneck, M., Finck, M., Oberquelle, H. (2005). Soziale Identität als Motor der Technologieaneignung in virtuellen Gemeinschaften. In: *i-com 2/2005*, Themenheft Communities, S. 22-28.
- Mayring, P. (2003). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken*, 8. Auflage. Weinheim: Beltz.
- Mertens, P.; Faisst, W. (1995). Virtuelle Unternehmen - eine Strukturvariante für das nächste Jahrtausend? In: Schachtschneider, K. A. (Hrsg.): *Wirtschaft, Gesellschaft und Staat im Umbruch*, Festschrift, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, S. 150-168.
- Messick, D. (ed) (1983). *Equity Theory: Psychological and Sociological Perspectives*. New York, NY: Praeger.
- Müller, T. (1997). *Virtuelle Organisation*. Diplomarbeit, Universität Konstanz.

- Picot, A.; Reichwald, R.; Wigand, R. (2003). *Die grenzenlose Unternehmung: Information, Organisation, Management*, 5., überarbeitete Auflage. Wiesbaden: Gabler.
- Preece, J.: *Online Communities. Designing Usability, Supporting Sociability*. Chichester: John Wiley & Sons, 2000.
- Rittenbruch, M., Poschen, M., Kahler, H., Törpel, B. (2001). Kooperationsunterstützung in einer teambasierten virtuellen Organisation. In: Rohde, M., Rittenbruch, M., Wulf, V. (Hrsg.): *Auf dem Weg zur virtuellen Organisation*. Heidelberg: Physica-Verlag, S. 55-78.
- Weber, D. (2005). *Kybernetische Interventionen*. Wiesbaden: VS Verlag.
- Wehner, J. (2001). Projektnetzwerke – Neue Unternehmensstrukturen und neue Qualifizierungen. In: Rohde, M., Rittenbruch, M., Wulf, V. (Hrsg.): *Auf dem Weg zur virtuellen Organisation*. Heidelberg: Physica-Verlag, S. 33-53.
- Wilke, H. (1983). Equity: Information and Effect Dependency. In: Messick, D. (ed), *Equity Theory: Psychological and Sociological Perspectives*. New York, NY: Praeger, pp. 47-60.
- Weber, D., Wendland, K. (2000). Subjektorientierte Software-Entwicklung (SOS-D). In: Sesink, W. (Hrsg.): *Bildung ans Netz*. Wiesbaden: Hessisches Ministerium für Wissenschaft und Kunst (hessenmedia).