

# Von Mitbestimmung zu Selbstbestimmung oder: Ist Partizipative Softwareentwicklung in Netzwerkorgani- sationen ein Widerspruch in sich?

Bettina Törpel

## Zusammenfassung

Damit partizipative Systementwicklung in Organisationsformen wie Netzwerkorganisationen sinnvoll praktiziert werden kann, müssen »klassische« Herangehensweisen an partizipative Projekte modifiziert werden. Bei Partizipativer Systementwicklung kann vieles von der Anfangsphase des Projekts abhängen: der Verlauf des Projekts selbst und das entstehende Produkt. In »nicht-traditionellen« Organisationen muß schon der Projektanfang anders aussehen als in »traditionellen«. Beispielhaft soll dies in diesem Beitrag deutlich werden anhand eines *Dienstleistungsnetzwerks* und anhand der projektkonstituierenden Tätigkeiten *Informationsverbreitung* zum Projekt, *Auswahl* von Teilnehmenden, Bereitstellung von *Projektressourcen* und Auswahl von *Arbeitsformen*. Hierzu wird auf die beschreibende Kategorie des Arbeitskraftunternehmers (Voß & Pongratz 1998) zurückgegriffen. Wurzeln der Nicht-Anwendbarkeit gewohnter Herangehensweisen liegen in der Unterschiedlichkeit von Organisationsstrukturen, Organisationskultur, rechtlichen Bedingungen, Marktgegebenheiten sowie individuellen Bewältigungsstrategien.

## Einleitung

In diesem Beitrag wird die Rolle einiger Organisationscharakteristika, die für partizipative Prozesse der Systementwicklung und -einführung einschlägig sind, genauer betrachtet. Nahegelegt durch die Veränderung von rechtlichen, sozioökonomischen Voraussetzungen und verstärkt durch Marktgegebenheiten werden in den letzten Jahren in größerem Maßstab neue Organisationsformen erprobt. Die Unterschiede zu herkömmlichen Organisationen betreffen beispielsweise die Organisationsstruktur, technische Infrastruktur, innerorganisatorische Machtverteilung

und -ausübung, die arbeitsvertragliche Basis, Verhandlungsstrukturen und, allgemeiner, die Arten des organisatorischen wie individuellen Umgangs mit Marktgegebenheiten. Unter anderem heißt dies, daß

- Mitgliedschaft in und Grenzen von Organisationen nicht mehr einfach auszumachen sind,
- Einzelne unter starkem Zeitdruck wechselnde und jeweils äußerst spezifische Aufgaben bearbeiten,
- Aufgaben, Ziele und Hierarchien sich beständig und rasch ändern,
- sich ein neues Spektrum von Interessen und Positionen herausgebildet hat und
- Mitbestimmungsstrukturen sich entweder verändert haben oder überhaupt nicht mehr vorhanden sind.

Im Zusammenhang mit solcherlei Veränderungen scheinen neue Formen partizipativer Herangehensweisen zu Technikentwicklung und -einführung notwendig. Daß übliche Herangehensweisen in praktischen Zusammenhängen entweder nicht passen oder nicht machbar sind, ist in der Literatur zu partizipativer Systementwicklung schon berichtet worden (siehe beispielsweise Bødker 1996 oder Robertson 1998). Bødker (1996) etwa erinnert daran, daß häufig die Ergebnisse der beteiligten Kerngruppen unzureichend verbreitet würden, Kontinuität nicht gewährleistet sei, das Management im Zweifelsfalle doch nicht entsprechend den Projektergebnissen entscheide, Beteiligte keine angemessene Entschädigung erhielten bzw. nicht freigestellt würden und daß zu wenige Maßnahmen zur Qualifizierung der Teilnehmenden bereitgestellt würden (S. 217). Robertson (1998) berichtet, daß Neu-Entwicklungen für kleine Unternehmen zu teuer wären, sodaß dort eher Produkte von der Stange angeschafft und dann an die speziellen Erfordernisse angepaßt würden. Auch Kauf und Anpassung könnten aus der Sicht der Autorin sinnvollerweise partizipativ erfolgen; diese Partizipation würde jedoch anders aussehen als in Projekten, in denen die Beteiligten ihre eigenen Arbeitsmittel von Grund auf mitgestalten.

Eventuell stellt sich im Zuge der zunehmenden Verbreitung und Wichtigkeit »nicht-traditioneller« Unternehmensformen heraus, daß bisher unstrittig scheinende Annahmen und Vorgehensweisen zur Entwicklung, Einführung und Nutzung von Computeranwendungen nur auf spezifische traditionelle Unternehmen (z. B. Großunternehmen) zutreffen. Entsprechend müßten dann alternative angemessener Annahmen und Herangehensweisen für »nicht-traditionale« Organisationen entwickelt und erprobt werden. In diesem Text werden einige Annahmen und Herangehensweisen für die Projektetablierung partizipativer Projekte beispielhaft herausgegriffen, und zwar die Aktivitäten im Zusammenhang mit der Zusammenstel-

lung und Verbreitung von *Informationen* zu dem Vorhaben, der Bereitstellung von *Ressourcen*, der *Auswahl* der Teilnehmenden und der Auswahl von *Arbeitsformen* im Projekt.

Aus der Erfahrung mit dem Versuch der Entwicklung bzw. Einführung von Groupware in einer Netzwerkorganisation aus dem Dienstleistungssektor werden Beispiele herangezogen, die die Problematik der Anwendung üblicher partizipativer Herangehensweisen verdeutlichen. Das Zusammenspiel von Faktoren wie Besonderheiten der Organisation (wie räumliche Verteiltheit, Projektorientierung und informelle Hierarchien), Marktstrategien (der Netzwerkmitglieder wie der Organisation), rechtlichen Bedingungen (wie die Abwesenheit von Arbeitsverträgen oder formaler Mitbestimmung) und typischen Arbeitspraktiken bilden einen neuen Hintergrund für eventuelle partizipative Prozesse.

Es wird deutlich werden, daß schon die üblichen Schritte der Projektetablierung im wesentlichen in Organisationen wie der beschriebenen nicht gangbar sind. Dies heißt, daß diese Schritte durch alternative, passende Schritte ersetzt werden müssen. Weiterhin müssen u. U. auch Schritte, die auf den ersten aufbauen, anders aussehen müssen. (Dies muß in weiterer Forschung ausgelotet werden.)

Zunächst wird in diesem Beitrag die Wichtigkeit der Projekt-Anfangsphase bei partizipativen Systementwicklungsprojekten herausgestellt sowie einschlägige Annahmen und Herangehensweisen zusammengestellt. Die Fallbeschreibung eines Dienstleistungsnetzwerks soll verdeutlichen, wie stark sich die Arbeitszusammenhänge in »traditionellen« und »nicht-traditionellen« Organisationen voneinander unterscheiden können. Unterteilt ist die Fallbeschreibung in drei Teile: die allgemeine Beschreibung der Organisation, Handlungstendenzen der einzelnen Mitglieder in solchen Organisationen und Forschungsaktivitäten im Zusammenhang mit der Groupwareeinführung in dieser Organisation. Vor diesem Hintergrund wird dann geprüft, inwiefern hier die üblichen Ansätze zur Etablierungsphase von partizipativen Projekten anwendbar sind und inwiefern nicht. Den Abschluß des Beitrags bilden Vorschläge für Richtungen, in denen nach alternativen Herangehensweisen gesucht werden könnte.

### **Typische Schritte für die Etablierungsphase von partizipativen Systementwicklungsprojekten**

Partizipative Systementwicklungsansätze haben in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen. Eine Vielfalt von Methoden wurde vorgeschlagen und in der Praxis erfolgreich erprobt. Berichte von und Vergleiche zwischen Partizipativen Systementwicklungsprojekten, Sammlungen von empfohlenen Methoden und Zu-

sammenstellungen von Kriterien für erfolgreiche Partizipationsprozesse finden sich zahlreich in der Literatur (siehe beispielsweise das von Kuhn & Muller 1993 herausgegebene Sonderheft zu "Participatory Design" der Zeitschrift "Communications of the ACM", das von Trigg & Anderson 1996 herausgegebene Sonderheft zu "Participatory Design" der Zeitschrift "Human-Computer Interaction" oder die Konferenzbände der zweijährlich stattfindenden "Participatory Design Conference" PDC). Den eigentlichen Modellierungstätigkeiten ist in partizipativen Systementwicklungsprojekten eine Projektetablierungsphase vorgelagert. Das MUST-Forschungsprogramm etwa (cf. Kensing et al. 1998) enthält als eine von fünf im Projektmodell vorgeschlagenen "Hauptaktivitäten" (S. 183) die Phase der "Projektetablierung" (ebd.); für das STEPS-Vorgehen (cf. Floyd et al., 1989) ist "Projektetablierung" eine grundlegende Tätigkeit, die bei jedem neuen Projektzyklus durchlaufen werden muß (S. 61). Bei partizipativen Systementwicklungsprojekten, über die in der Literatur berichtet wird (einen geschichtlichen und systematischen Überblick geben z. B. Floyd et al. 1989 oder Clement & van den Besselaar 1993), werden anfangs typischerweise

1. Informationen über die anvisierte technische Innovation zusammengestellt und verbreitet,
2. Ressourcen bereitgestellt,
3. Teilnehmende ausgewählt und
4. Arbeitsformen vorgeschlagen (wer trägt was, in welcher Form, wann, wie oft, wo, wie, bei?).

Häufig benutzte Kriterien für die Auswahl von Teilnehmenden sind

- 3a. Position in der Organisationshierarchie,
- 3b. Arbeitsgebiet bzw. -inhalt,
- 3c. Perspektive bzw. Interesse und
- 3d. individuelle Motivation.

Typische Arbeitsformen sind die Arbeit in Arbeitsgruppen oder offenen Arbeitskreise, Delegiertenkonferenzen oder Treffen im Arbeitskontext.

Diese Maßnahmen setzen indirekt bestimmte Organisationsstrukturen und damit die Anwendbarkeit bestimmter Kriterien voraus, z. B. für die Wahl von Teilnehmenden oder Arbeitsformen. Daß von diesen Organisationsstrukturen nicht einfach ausgegangen werden kann und daß entsprechend neue Maßstäbe entwickelt und angelegt werden müssen, wird im weiteren Verlauf dieses Textes deutlich werden.

## **SIGMA - eine Netzwerkorganisation**

Das InKoNetz-Projekt<sup>1</sup>, innerhalb dessen die vorgestellten Ergebnisse erarbeitet wurden, hat die gemeinsame Entwicklung und den wechselseitigen Einfluß von Organisationsmerkmalen und technischer Infrastruktur in kleinen und mittleren Netzwerkorganisationen (siehe Rittenbruch et al., 1998) zum Thema. Ein wichtiges Anwendungsunternehmen des Projekts ist Sigma. Die Untersuchungsmethoden waren vielfältig (s. u.).

Sigma ist eine Dachorganisation, ein Netzwerk von etwa 200 freiberuflich Tätigen und Kleinstunternehmen. Angeboten werden Dienstleistungen, vor allem Beratung und Schulung. Die Gründer des Unternehmens, die 1992 das Unternehmen ins Leben riefen und heute die Geschäftsführung innehaben, bezeichnen das Unternehmen als Netzwerkorganisation der Virtuelle Organisation. Das Unternehmen und seine Dienstleistungen werden durch die bearbeiteten Projekte strukturiert, wobei jedes Projekt seinen spezifischen Gegenstand, ein Zeitlimit und eine eigene Zusammensetzung von Teammitgliedern hat. Akquise betreiben entweder die Geschäftsführer oder diejenigen freiberuflich Tätigen, die über die entsprechenden Kontakte und Kenntnisse verfügen.

Die Netzwerkmitglieder leben und arbeiten über ganz Deutschland verteilt. Offizielle Büroräume sind nicht vorhanden; in den Regionen werden an bestimmten Orten Administrations- und Informationsverteilungstätigkeiten gebündelt verrichtet. Das Büro in Bonn kann als inoffizieller Hauptsitz des Unternehmens gesehen werden.

Jenseits von wenigen für die Infrastruktur des Unternehmens Angestellten (z. B. für Verwaltungs- und Büroarbeiten) stellt das Netzwerk keine Mitarbeitenden aufgrund von Arbeitsverträgen ein. Vielmehr besteht das Netzwerk im wesentlichen aus freiberuflich Tätigen. Etwa 10 Prozent des Einkommens aus Schulungen und Beratungen werden an das Netzwerk abgeführt. Die im Netzwerk Tätigen müssen für ihren Arbeitsplatz selbst aufkommen. Meistens arbeiten sie zuhause und verfügen über Telefon, Fax, PC, Internetanschluß sowie i. d. R. weitere individuell unterschiedliche Ausstattung.

Nach einer Wachstumsphase des Unternehmens wurden zwei Arten der Untergliederung eingeführt: eine entsprechend Geschäftsfeldern (vor allem in den Bereichen IT und Human Resource) und eine lokale Aufteilung. Netzwerkweite wie - überschreitende Kommunikation und persönliche Beziehungen zwischen Mitgliedern spielen innerhalb von Sigma eine wichtige Rolle. Regionaltreffen und Treffen

---

<sup>1</sup> Das Projekt "*Integriertes Kooperationsmanagement in Netzwerkorganisationen*" InKoNetz wird von 1998 bis 2000 von der ADAPT-Initiative der Europäischen Union gefördert.

von Mitgliedern mit ähnlicher inhaltlicher Ausrichtung, die meist in Kneipen stattfinden, sind ein zentraler Bestandteil der Arbeit. Hier werden Kontakte geknüpft, Ideen und Erfahrungen ausgetauscht und neue Geschäftsbereiche erschlossen.

Sigma betont Flexibilität als zentrale Stärke: das Netzwerk kann häufig tatsächlich unbürokratisch, phantasievoll und angemessen mit innovativen Dienstleistungen und Produkten auf Marktveränderungen reagieren. Günstig ist hier, daß das Unternehmen offiziell eine flache Hierarchie hat: die drei Stufen sind die Stufe der Geschäftsführer, die Stufe der ProjektleiterInnen und die Stufe der einfachen Projektmitglieder, wobei die letzteren beiden Stufen von Projekt zu Projekt unterschiedlichen Personen zugeordnet sind. Die Geschäftsführer pflegen einen starken Anspruch auf Führung und spielen entsprechend eine entscheidende Rolle für das Unternehmen. Jenseits der offiziellen Hierarchie haben sich jedoch inoffizielle Hierarchien herausgebildet, die die Organisation und die Tätigkeiten der Mitglieder stark strukturieren. Wie stark diese informellen Hierarchien wirken, läßt sich daran erkennen, daß Kriterien für Erfolg und sogar Mitgliedschaft in (Gruppen) der Organisation recht schwammig und unexplizit sind.

Flexibilität bedeutet für die Einzelnen häufig Arbeitsbedingungen entsprechend individuellen Vorlieben und Beschränkungen (z. B. bzgl. Zeitbudgets), weitgehend eigenmotiviertes und selbstbestimmtes Arbeiten, mehr Verantwortung als es Angestellte in konventionellen Unternehmen mit ähnlichem Angebotsspektrum haben, bei vergleichbarer Bezahlung. Die Kehrseite dieser Vorzüge sind weniger Sicherheit, v. a. das künftige Einkommen betreffend sowie viele Widersprüchlichkeiten bzgl. der Arbeit und Lebensführung allgemein (s. u.). Diese Mischsituation aus abhängiger Beschäftigung und Freiberuflichkeit ist mit Hoffnungen auf die Vorteile beider Anteile verbunden; in der Realität kommen immer wieder auch die Nachteile beider Anteile zum Tragen.

Die Rechtsform von Sigma ist die der GmbH, wobei die AnteilseignerInnen vor allem die Netzwerkmitglieder sind. Auf diese Weise zahlen sich Erfolge der Firma für ihre Mitglieder aus. Der Umsatz von Sigma ist von 4,2 Mill. DM im Jahre 1994 auf etwa 14 Mill. DM im Jahre 1998 gestiegen. Entsprechend den Firmenanteilen kann offiziell Einfluß auf Entscheidungen genommen werden. Dies bedeutet, daß die wesentlichen Entscheidungen von den Geschäftsführern, in deren Händen über die Hälfte der Anteile liegt, beeinflußt bzw. getroffen werden. Zusammenfassend kann Sigma als erfolgreiches Unternehmen mit einem Ansatz, der Innovation und Autokratie verbindet, bezeichnet werden.

### **SIGMA - eine Dachorganisation von »Arbeitskraftunternehmern«**

Sigma kann als Vereinigung von Arbeitskraftunternehmern im Sinne von Voß & Pongratz (1998) betrachtet werden. Arbeitskraftunternehmer vermarkten aktiv und offensiv ihre Arbeitskraft, d. h. ihr individuelles Profil von Fähigkeiten, Erfahrungen, Kenntnissen und weiteren Besonderheiten (S. 139). Sie entwerfen, realisieren, warten und managen ihre Arbeitskraft: die Einzelnen strukturieren und organisieren ihr gesamtes Leben so, daß ein Fortbestand und eine ständige Weiterentwicklung ihrer Arbeitskraft gewährleistet ist (ebd.). Für »konventionelle« Arbeitnehmer mit Arbeitsvertrag besteht die Notwendigkeit des beständigen aktiven Vermarktens der Arbeitskraft nicht in diesem Ausmaß (ebd.).

Eine wesentliche Gruppe von Arbeitskraftunternehmern arbeitet in formal selbstständigen Formen selbstorganisierter Arbeit (S. 136). Arbeitskraftunternehmer sind keineswegs Kapitalisten in dem Sinne, daß die Arbeitskraft anderer Menschen genutzt wird, sondern vermarkten lediglich ihre eigene Arbeitskraft (S. 145). Auf Organisationen wie Sigma gehen die Autoren eigens ein: "Eine sehr spezifische Form des Zusammenschlusses selbständig Erwerbstätiger sind sog. virtuelle Unternehmen... Dabei handelt es sich um zeitlich befristete Kooperationen selbständiger Berufstätiger oder Kleinbetriebe ohne rechtlich eindeutige Verfassung, die nach außen als geschlossen handelndes Unternehmensgebilde auftreten. Ziel ist eine verlässliche Leistungserbringung bei einem Maximum an Flexibilität und individueller Souveränität." (S. 136/137).

Für diese Art von Organisation ist das direkte Kommando des Kapitals ersetzt durch Formen von »fremdbestimmter Selbstbestimmung« (S. 134). Dies soll näher erläutert werden. Die einzelnen Arbeitskraftunternehmer sind für die Einsetzbarkeit und den Einsatz ihrer Arbeitskraft selbst zuständig (S. 137). Erfolg ist direkt spürbar auf dem Markt, wobei bei diesen Unternehmensformen als Marktstrategie zusätzlich zu dem »allgemeinen Markt« ein unternehmensinterner Markt entsteht (S. 142). Der Lebensstil, die Kaufkraft, Annahmen und Sichten von Arbeitskraftunternehmern schwanken extrem, sowohl lang- als auch kurzfristig, je nach Markterfolg auf dem doppelten Markt (S. 148).

Eine starke Tendenz zur Selbstaussbeutung gehört zum Dasein des Arbeitskraftunternehmers (S. 151). Die Persönlichkeiten sind von Selbstbestimmung in heiklen Gefügen geprägt (ebd.). Der Widerspruch zwischen Kapital und Arbeit ist kein »äußerlicher« mit zuordenbaren Personen (-gruppen) mehr, sondern tobt in den "Seelen und Herzen" der Arbeitskraftunternehmer (S. 152). Neue typische Gefahren wie Selbstaussbeutung und freiwillige Unterwerfung erfordern neue Varianten der Unterstützung und Vertretung (ebd.).

## **Forschungsansatz**

Die Arbeit in Organisationen wie Sigma erfordert als ein zentrales Arbeitsmittel zumeist ein angemessenes organisationsweites Groupwaresystem für die interne Kommunikation, Kooperation und Koordination. Der Schwerpunkt der Arbeit des InKoNetz-Projekts lag bei Sigma auf deren firmeninterner Groupware.

Teil dieser Arbeit war die aktive Teilnahme an dem Arbeitskreis "Sigma Informations- und Wissensmanagement" (SIW). Die Mitglieder dieses Arbeitskreises waren der für IT verantwortliche Sigma-Geschäftsführer, ein Geschäftsführer des für die Sigma-Groupware SigSys zuständigen Softwarehauses (s. u.), Sigmas Spezialist für interne computerbezogene Belange und die Forschungsgruppe. Als Teil dieser Zusammenarbeit unterbreitete das InKoNetz-Projekt Rahmenvorschläge für Funktionalität und Beschaffenheit der Groupware sowie für einen partizipativen Prozeß der Entwicklung, Einführung und Betreuung. Als weitere Wege, um Kenntnisse über Sigma und seine technisch-organisatorische Struktur zu erhalten,

- nahmen Projektmitglieder an einem Arbeitskreis zu Unternehmenskultur teil,
- untersuchten wir den Gebrauch von SigSys sowie die über das System kommunizierten Inhalte (soweit firmenöffentlich zugänglich)
- analysierten wir zentrale Dokumente wie die jährlichen Briefe der Geschäftsführer an die GesellschafterInnen und
- führten Interviews mit verschiedenen Mitgliedern der Organisation.

Diese Kombination aus Beobachtung, Teilnahme und Intervention beeinflusste sicherlich die Organisation und die untersuchten Sachverhalte in Weisen, die sich nicht gänzlich rekonstruieren lassen. Häufig unternahmen wir den Versuch »nicht-direktiver Intervention« (ein Widerspruch in sich, wie uns deutlich ist). So konfrontierten wir etwa verschiedene Beteiligte (Gruppen) mit ihrem selbst formulierten Anspruch der Transparenz und Teiligungsorientierung bzgl. technisch-organisatorischer Belange oder regten dazu an, das spezielle bei Sigma vorhandene Verhältnis von Organisationsmerkmalen und technischer Infrastruktur zu rekonstruieren.

## **SIGSYS und das Folgesystem**

SigSys ist seit 1996 die firmeninterne Groupware und wurde von einer kleinen Softwarefirma entwickelt. Diese Firma ist »traditionell«, bezüglich ihrer Firmenstruktur wie ihrer Sicht auf Systementwicklung. Im wesentlichen ist SigSys ein Online-Offline-System für Mail und News. Nachrichten können innerhalb des Systems ausgetauscht werden sowie zwischen System und Internet. Außerdem ist



es möglich, Dateien wie Texte, Bilder und Präsentationen abzulegen und abzurufen. Neuerdings wurde es unter dem Namen SigSys Online möglich, auf SigSys über das WWW zuzugreifen, wobei keine Änderungen in der Funktionalität vorgenommen wurden (z. B. ist kein Zugang zu persönlicher Email über das WWW möglich). Die Entwicklung und Einführung von SigSys und SigSys Online erfolgte nicht partizipativ.

Anfang 1999 wurde angekündigt, daß die Entwicklungsfirma, die SigSys entwickelt hatte, nun eine neue Unternehmensgroupware entwickeln würde. Wieder enthielt der angekündigte Prozeß keinerlei Spielraum für Partizipation der künftigen NutzerInnen. Das InKoNetz-Projekt schlug im SIW-Arbeitskreis vor, einen netzwerkweiten Partizipationsprozeß zu initiieren, vor allem für die Anforderungsanalyse (Zusammenstellung typischer Arbeitsszenarien mit Groupware-Unterstützungsbedarf), Entwurf (mit Hilfe von elektronisch zu kommentierenden und inkrementell zu verbessernden Mockups und Prototypen) und für den Einführungsprozeß. Dem InKoNetz-Projekt wurde aufgetragen, diese Prozesse zu moderieren; firmeninterne Regelungen den Status der Partizipation betreffend waren jedoch kein Thema. Welchen Status etwa die Ergebnisse einer Mitarbeit der Netzwerkmitglieder haben würde oder welche Anreize zur Teilnahme es geben könnte, wurde weder festgelegt noch verhandelt. Folglich sind nach wie vor Entscheidungen, die das Design bzw. Kauf und Anpassung, Einführung und Verwaltung der Organisationsgroupware betreffen, nach wie vor Top-Down-Entscheidungen unter Einbezug einiger weniger firmeninterner IT-Fachleute.

Die Planungen für eine netzwerkweite Groupware haben sich seither mehrmals verändert. Während eines halbjährlichen Treffens des Erweiterten Geschäftsführungskreises (Geschäftsführung und andere interessierte/wichtige Netzwerkmitglieder) bildete sich eine Ad-Hoc-Gruppe, die während des Treffens Sigma-bezogene IT-Themen besprach. Diese Gruppe traf sich danach noch mehrmals innerhalb von wenigen Wochen, verwandelte sich in dieser Zeit in das Gremium für Organisations-Groupware und fusionierte mit dem SIW-Kreis. Monate später entschied die Gruppe, selbst das neue Groupwaresystem zu entwickeln, wobei die Entwicklungsfirma von SigSys Teil des Arbeitskreises und des Netzwerks Sigma wurde und den Prozeß maßgeblich bestimmte. Die weiteren Entwickler waren IT-Spezialisten (Berater und Trainer) bei Sigma. Man setzte sich straffe Zeitbeschränkungen - SigSys und SigSys Online sollten Juni 2000 deinstalliert werden. Auch dieses Herangehen war also wieder kaum partizipativ.

Momentan scheint die wahrscheinlichste Option, daß Sigma ein fertiges Groupwaresystem kaufen wird. Die Anpassung des gekauften Systems obläge dann der Entwicklungsfirma von SigSys und evtl. einigen weiteren von Sigmas IT-Fachkräften. Aktuell werden Testversionen kommerzieller Groupwaresysteme in-

stalliert; Interessierte Sigma-Mitglieder können diese Versionen ausprobieren und kommentieren. Dies ist bislang der weitestgehende Vorstoß in Richtung Beteiligung an der Netzwerk-Groupware.

Unser Eindruck im InKoNetz-Projekt ist noch immer, daß es für Sigma günstig wäre, Groupware stark partizipativ zu entwickeln bzw. einzuführen. Kommunikationen mit Mitgliedern bestätigen diesen Eindruck. Gleichzeitig wird jedoch oft die Machbarkeit echter Partizipativität angesichts von externen und internen Sachzwängen - insbesondere bzgl. Markt, z. B. Akquise - bezweifelt. Eventuell benötigt eine Organisation wie Sigma andere Konzepte, Herangehensweisen und Mittel für partizipative Systementwicklung als diejenigen, die geläufig sind.

Angemessene Organisations-Groupware ist ein Faktor, der allgemein bzgl. der Wettbewerbsfähigkeit günstig ist. Meines Erachtens erfordern die Besonderheiten bei Sigma - vor allem die starke Fragmentierung und der schnelle Wandel der Organisationsstrukturen - besondere Sorgfalt beim Prozeß der Auswahl, damit angemessene Lösungen entwickelt/gekauft/zusammengestellt werden. Hierzu lokale Arbeitskontexte und ihren technischen Unterstützungsbedarf bzgl. Kommunikation und Kooperation zu analysieren, dürfte aus einer »Außenperspektive« schwieriger, aufwendiger und unpräziser sein, als wenn dies die lokalen »Spezialisten ihrer eigenen Arbeit« selbst tun. Eine partizipative Herangehensweise müßte also spezielle Eigenschaften aufweisen, z. B. Sensibilität für lokale Unterschiede bei netzwerkweiter Zusammenführung (s. u.).

Im Zuge der Versuche, eine passende Partizipationsstrategie zu finden, wurde uns immer deutlicher, daß herkömmliche PD-Überlegungen von völlig anderen Arbeitskontexten ausgehen, als sie bei Sigma anzutreffen sind. In der Regel dürfte es sich eher um »traditionelle Großkonzerne« handeln. Inwieweit implizite Voraussetzungen herkömmlicher PD-Vorschläge bei Sigma nicht vorhanden sind, wird im folgenden anhand der Konstituierungsschritte partizipativer Systementwicklungsprojekte verdeutlicht.

### **Typische Schritte für die Etablierung partizipativer Systementwicklungsprojekte kontrastiert mit der Praxis bei SIGMA**

In diesem Teil werden die Überlegungen zu den Tätigkeiten, die den eigentlichen Entwurfs-Tätigkeiten vorgelagert sind, wieder aufgegriffen. (Eingeführt unter der Überschrift "Typische Schritte für die Etablierungsphase von partizipativen Systementwicklungsprojekten" als Beispiele 1. Informationen zusammenstellen und verbreiten, 2. Ressourcen bereitstellen, 3. TeilnehmerInnen auswählen und 4. Arbeitsformen vorschlagen.) Übliche Herangehensweisen aus der PD-Literatur und

die Praxis bei Sigma werden daraufhin überprüft, ob sie zusammenpassen und ob sich die Herangehensweisen bei dieser Art Arbeitskontext überhaupt anwenden lassen. Den meisten Raum erhält das Thema "Auswahl der TeilnehmerInnen", weil sich hier Organisationscharakteristika besonders deutlich auswirken.

1.) Informationen über die anvisierte technische Innovation zusammenstellen und verbreiten

In vielen Bereichen von Sigma existieren keinerlei offizielle oder bindende Verfahren oder Zuständigkeiten. Dies gilt auch für solche Situationen, in denen ein geregelter Informationsfluß günstig sein könnte. Daher ist auch die Weitergabe von Informationen bzgl. Neuerungen zur technischen Infrastruktur nicht von vorneherein gewährleistet. Obwohl SigSys der Standardweg zur Verbreitung netzwerkrelevanter Information geworden ist, ist nicht klar, ob bedeutsame Informationen, wie bzgl. eines geplanten netzwerkweiten Systems samt seinem projektierten Entwicklungsprozeß über SigSys bekannt gemacht würde. Zuständigkeiten, eben beispielsweise für die Verbreitung von Informationen, bleiben oft vage und werden zuweilen ad hoc für einen begrenzten Bereich definiert. Daß eine Gruppe für die Entwicklung einer Groupware gebildet werden würde, stand im Vorhinein, vor dem Erweiterten Geschäftsführertreffen, keineswegs fest.

Die Informationen zum damaligen Stand der Dinge bzgl. der Groupware, die 1999 von einem Geschäftsführer bei der GesellschafterInnenversammlung verbreitet wurden, waren vom InKoNetz-Projekt zusammengestellt.

2.) Ressourcen bereitstellen

Allgemein existieren bei Sigma kaum formalisierte und verallgemeinerbare Regeln und Verfahren. Dies ist auch der Fall für die Bereitstellung von Ressourcen, sei es für technische Infrastrukturmaßnahmen, sei es für sonstige Maßnahmen, die die Konkurrenzfähigkeit des Netzwerkes verbessern sollen. Stattdessen finden informelle Aushandlungen zwischen wechselnden Einzelpersonen statt. Jeder Einzelfall (Person, Anschaffung, Situation) ist einzigartig; Ressourcen und Verfahren müssen von Fall zu Fall (neu-) ausgehandelt werden. In den letzten Jahren hat bzgl. netzwerkweiter technischer Infrastruktur ein Aushandlungsprozeß stattgefunden mit dem Ergebnis, daß ein halbes Prozent der Einkommen der NetzwerkteilnehmerInnen für technische Infrastruktur abgeführt wird; dieser Anteil ist in den 10 Prozent »Netzwerkabgabe« jedes Mitglieds enthalten.

Verallgemeinerbare Regeln zum Verhältnis von individuellen Beiträgen zu und Nutzen aus dem Netzwerk sind nicht vorhanden. Entsprechend müßte »fallspezifisch« über Anreize für eine Teilnahme an einem partizipativen Systementwicklungsprozeß verhandelt werden. In der Diskussion ist momentan, ob über das halbe Prozent nur eine Minimalfunktionalität bereitgestellt wird und Mitglieder mit umfassenderen IT-Bedürfnissen einen höheren Beitrag bezahlen.

Solange nicht davon ausgegangen werden kann, daß Sigma die TeilnehmerInnen eines partizipativen Systementwicklungsprozessen bezahlen würde, hinge eine Teilnahme davon ab, ob man sie sich materiell leisten kann. Sicherlich kann nicht ausgeschlossen werden, daß sich das Klima bei Sigma so zugunsten von partizipativer Systementwicklung ändert, daß ein »Partizipativer Systementwicklungsbeitrag« abgeführt wird, über den die Teilnehmenden entschädigt werden.

### 3.) Auswahl von TeilnehmerInnen

#### 3a) Auswahl entsprechend der Position in der Organisationshierarchie

Würden Teilnehmende entsprechend ihrer Position in der Organisationshierarchie ausgewählt, so wäre dies anhand der formalen flachen Hierarchie (Geschäftsführer, ProjektleiterInnen, ProjektmitarbeiterInnen) unproblematisch. Schwieriger ist es, in der Auswahl die informellen Hierarchien abzubilden. Dies scheint jedoch gerade bei Organisationen wie Sigma notwendig, da hier die informellen Hierarchien eine sehr große Rolle spielen. Informelle Hierarchien existieren beispielsweise bzgl.

- Informationszugang,
- Position im Kommunikationsfluß netzwerkintern und über das Netzwerk hinaus (z. B. mit Kunden),
- Kenntnisse und Fähigkeiten zur Akquise von Projekten,
- Unentbehrlichkeit für das Netzwerk oder
- Unterstützung seitens der Geschäftsführung.

Die meisten informellen Hierarchien sind nicht unmittelbar sichtbar und daher schwer zu berücksichtigen. Einige der Dimensionen für informelle Hierarchien sind womöglich nicht nur unexpliziert sondern unexplizierbar. Trotzdem sind sie äußerst wirksam. Für eine angemessene Auswahl von TeilnehmerInnen müßten also unterschiedliche Positionen einer ganzen Reihe von informellen Hierarchien vertreten sein.

Wie wesentlich informelle Hierarchien sind wird daran deutlich, daß es oft gar nicht einfach herauszufinden ist, wer zu bestimmten Gruppen innerhalb von Sigma gehört und wer nicht; sogar die Zugehörigkeit zu Sigma selbst ist nicht immer unstrittig. Sollten die Perspektiven von Mitgliedern am Rande der Organisation ein starkes Gewicht haben, damit die Situation marginalisierter Mitglieder verbessert wird? Oder sind gerade deren Perspektiven nicht so wichtig, weil sie u. U. auch noch in anderen Zusammenhängen außer Sigma arbeiten?

#### 3b) Auswahl entsprechend Arbeitsgebiet

Auch mit der Auswahl von TeilnehmerInnen entsprechend den Arbeitsgebieten, für die sie zuständig sind, bereitet Schwierigkeiten, v. a. weil die Arbeitsgebiete der Einzelnen zuweilen vielfältig sind und sich häufig schnell ändern. Projekte

dauern nur eine begrenzte Zeit - es gibt Projekte, die über Monate und länger dauern; typisch sind aber auch Projekte, die sich über nicht mehr als ein paar Tage erstrecken. Ist eine Trainings- oder Beratungsmaßnahme abgeschlossen, widmet man sich der nächsten Aufgabe, sei dies ein neues Projekt, Akquise oder eine andere Tätigkeit. Reagiert eine Organisation wie Sigma auf den »externen« Markt, so verändert sie sich als Organisation mit ihrem »internen« Markt: das Spektrum von Dienstleistungen befindet sich beständig im Wandel. Die Arbeitskraftunternehmer schneiden stets erneut ihr Portfolio entsprechend den Gegebenheiten zurecht und begeben sich damit auf den doppelten (Arbeits-) Markt, den internen und externen. Marktveränderungen und Profilveränderungen der Arbeitskraftunternehmer folgen aufeinander.

### 3c) Auswahl entsprechend Interessen und Perspektiven

In »traditionellen« Betrieben mit »traditioneller« Mitbestimmung sind in Auswahl-, Aushandlungs- und Entscheidungsprozessen klar voneinander abgrenzbare Interessengruppen vertreten, wobei häufig Interessengegensätze wie Management vs. unmittelbare Produktion/Dienstleistung, EntwicklerInnen vs. BenutzerInnen, Arbeitgeber vs. Arbeitnehmer oder Kapital vs. Arbeit vorkommen. In Texten wie z. B. bei Bødker (1996) wird darauf hingewiesen, daß sich mit veränderten Produktions- und Managementstrategien, sogar in »traditionellen« Großorganisationen, die Interessen nicht mehr so einfach zuordnen lassen wie manchmal angenommen (S. 224). Das Phänomen inter- und intraindividuell fragmentierter Interessen tritt jedoch in Organisationen wie der beschriebenen Netzwerkorganisation Sigma in einer wesentlich stärkeren Ausprägung auf.

Mitbestimmungsrechte beruhen auf Arbeitsverträgen. Da die Mitglieder von Sigma i. d. R. freiberuflich tätig sind, werden rechtlich keine formalen Mitbestimmungsstrukturen erfordert oder nahegelegt. Stattdessen werden Zirkel, Diskussionsgruppen, Arbeitskreise (wie der SIW-Kreis oder der Arbeitskreis Unternehmenskultur) auf informeller Basis gebildet; ihr Status ist meistens ungeklärt, jedoch können in diesen Zusammenhängen Ergebnisse produziert werden, die die Organisation als Ganze betreffen.

Das »traditionelle« Interessenspektrum ist in den Gruppen innerhalb von Sigma nicht vertreten. Für Arbeitskraftunternehmer existiert der Gegensatz von Kapital und Arbeit nicht als Gegensatz, der sich an Gruppenzugehörigkeit festmachen läßt, sondern geht durch die einzelnen Persönlichkeiten hindurch. Schließlich sind sie gleichzeitig unternehmerisch tätig und arbeiten in gewisser Weise in Abhängigkeit. Innerhalb von Sigma ist also weder davon auszugehen, interessenhomogene Gruppen, noch Einzelne mit einheitlicher klarer Interessenlage anzutreffen. Herkömmliche Mitbestimmungsformen sind nicht vorhanden und würden auf Sigma in vielerlei Hinsicht nicht zutreffen. Alternative institutionalisierte, stabile, for-

male Verhandlungsprozeduren, Mitbestimmungsstrukturen usw. für Entscheidungsfindung und Konfliktlösung sind nicht vorhanden.

Ersetzt sind die Verhandlungen entsprechend identifizierbaren und verallgemeinerbaren Interessen im verallgemeinerten Mitbestimmungsrahmen durch Einzel-Verhandlungen, wobei die Ergebnisse auf Einzel-Personen, Einzel-Situationen und u. U. für kurze Zeiträume zutreffen. Die Art und Nachhaltigkeit der Verhandlungsergebnisse korrespondieren mit individuellen Positionen in informellen Hierarchien.

### 3d) Auswahl entsprechend der Motivation der Einzelnen

Ein Auswahlkriterium ist die Selbstauswahl aufgrund der Motivation zur Teilnahme. So könnte die Teilnahme das Portfolio Einzelner sinnvoll erweitern.

Motivation bei Arbeitskraftunternehmern ist zumeist zwiespältig: einerseits müssen Arbeitskraftunternehmer in hohem Maße selbstbestimmt und darauf ausgerichtet, ihre Möglichkeiten und Persönlichkeiten weiterzuentwickeln sein; andererseits hat verordnete/empfundene Selbstbestimmung innerhalb eines innerorganisationalen Markts Qualitäten von »fremdbestimmter Selbstbestimmung«. Ob nämlich Entscheidungen tatsächlich freiwillig und »von unten« getroffen werden oder ob durch subtile Drohungen bestimmte Entscheidungen erzwungen werden, läßt sich oft schwer ausmachen: was zunächst aussieht wie willentliche Handlungen und Entscheidungen seitens der Arbeitskraftunternehmer mag bei genauerem Hinsehen eher eine Antwort auf subtil geäußerte organisationale, kollegiale oder geschäftsführungsseitige Unterwerfungsaufforderungen sein. Ist eine solche Situation von Druck vorhanden, wird sie durch den oben beschriebenen doppelten Markt u. U. noch verstärkt. Bei Holzkamp-Osterkamp (1976, Kap. 4.3) werden solche Motivationswidersprüche als "innerer Zwang" bezeichnet, im Unterschied einerseits zu "äußerem Zwang" und andererseits zu "echter Motivation".

Eine weitere Frage bzgl. Auswahl entsprechend Eigenmotivation ist, ob sich ausreichend erfahrene Netzwerkmitglieder Zeit zur Teilnahme nehmen. Vermutlich wird eher bei NeueinsteigerInnen die Tendenz zur Teilnahme so hoch sein, daß sie im Prozeß überrepräsentiert sind, einerseits weil sie noch mehr Zeit haben und andererseits weil ihnen daran gelegen ist, näher in Richtung Kern der Organisation vorzurücken. Ob dies ein Vor- oder Nachteil ist, ist nicht klar: schließlich könnte die Teilnahme neuer Netzwerkmitglieder andere Beteiligte zu einem »naiven« Blick auf die Organisation anregen, etwa ohne den Ballast scheinbarer Selbstverständlichkeiten, die sich über die Jahre herausgebildet haben. Jedoch könnte auch argumentiert werden, daß das entstehende System von langjährigen Erfahrungen in der Organisation geprägt sein sollte.

### 4.) Geeignete Arbeitsformen für den Systementwicklungsprozeß finden

Die guten alten selbstverständlichen Sitzungen kommen in viel geringerem Maße in Frage, wenn Netzwerke wie Sigma geographisch verteilt sind und wenn die Mitglieder im wesentlichen zuhause arbeiten. Die Home Offices liegen weit auseinander und Sitzungsräumlichkeiten sind oft nicht vorhanden.

Wie Entscheidungen bei Sigma zustandekommen, ist oft weder nachvollziehbar noch voraussehbar. Wie schon bei dem Beispiel der Groupwareentwicklung bzw. -anschaffung sichtbar wurde, werden eher keine expliziten organisationsweiten Aktivitäten entfaltet; vielmehr stellt sich irgendwann heraus, daß »lokale«, scheinbar zufällige Tendenzen, einen durchgreifenden Effekt auf das ganze Netzwerk haben.

Tele- und Videokonferenzen, gemeinsame Dokumentenbearbeitung, Application Sharing, Newsgroups, E-Mail-Verteiler, Interaktive Webseiten und andere Möglichkeiten elektronischer Unterstützung für kooperative Arbeit mögen geeignete Mittel für Beteiligungsprozesse sein. Sind solche Mittel vorhanden, ändert sich u. U. das Verhältnis von »lokalen« und organisationsrelevanten Entwicklungen. Welche Veränderungen hier erwünscht sind, könnte in einer Organisation wie Sigma intern ausgehandelt werden.

### **Schlußbemerkungen**

Jenseits der wirtschaftlichen Vorteile einer Organisationsform, die es erlaubt, flexibel auf den Markt zu reagieren, bieten Netzwerkorganisationen wie Sigma große Vorteile für ihre Mitglieder: sie müssen sich nicht vielen offiziellen Hierarchiestufen unterordnen; sie bestimmen weitgehend den Inhalt, die Menge und die Form ihrer Arbeit; die Bezahlung entspricht etwa der in anderen Organisationen mit gleichem Angebotsspektrum; die Organisationskultur legt Arbeitspraktiken nahe, die mehr Genuß bieten als in anderen Organisationsformen.

Gleichzeitig jedoch haben Netzwerkorganisationen wie Sigma starke Nachteile. Herkömmliche Formen der Vertretung, Mitbestimmung und Unterstützung lassen sich weder einrichten noch würden sie den Bedürfnissen der Arbeitskraftunternehmer mit ihren besonderen Arbeitssituationen und gesellschaftlichen Positionen entgegenkommen. Angemessene Formen der Vertretung, Mitbestimmung und Unterstützung sind noch nicht vorhanden.

Ein Zusammenspiel von organisationalen, rechtlichen, kulturellen und ökonomischen Faktoren hat Organisationen wie Sigma ermöglicht; notwendig geworden sind hierdurch jedoch neue Formen von Partizipation, auch für die Entwicklung und Einführung von so grundlegenden Arbeitsmitteln wie Computeranwendungen es mittlerweile geworden sind.

Abschließend sollen aus den vielen möglichen Richtungen für künftige Forschung und Entwicklung zu BenutzerInnenbeteiligung in Organisationen wie Sigma einige angedeutet werden.

Eine Art der Erweiterung der Sicht auf organisationsweite technikbezogene Projekte könnte die lokalen Entwicklungen (in Gruppen, Teams oder Projekten etc.), organisationsübergreifenden Prozesse und gesellschaftliche Faktoren neu miteinander in Beziehung setzen. In den letzten Jahren beispielsweise entwickelten, kauften und nutzten Einzelne und Gruppen innerhalb von Sigma völlig unterschiedliche Computeranwendungen (v. a. Internetzugänge, Einzel-Installationen von Groupwaresystemen wie Lotus Notes, lokale selbstentwickelte Büro-Lösungen usf.). Auf diese Weise verfügt jeder lokale Arbeitszusammenhang innerhalb von Sigma über eine unterschiedliche Zusammenstellung von Arbeitsmitteln. Manche dieser Einzel-Lösungen würden u. U. den Anforderungen einer organisationsweiten Groupware entsprechen, andere könnten in mehr als einem lokalen Arbeitszusammenhang sinnvoll genutzt werden. In einer solchen Situation würde es sich lohnen, lokale Prozesse der Aushandlung und Entscheidung zu beobachten und zu evaluieren, inwieweit sie, auch organisationsweit, Auswirkungen haben. Geprüft werden könnte, warum manche lokalen Entwicklungen organisationsweit bedeutsam werden, während die Auswirkungen anderer auf ihren Entstehungszusammenhang beschränkt bleiben. Die parallele Entwicklung und Nutzung einer Vielfalt von Computeranwendungen erfordert neue Fragen und Konzepte für Forschung und Praxis zu Partizipativer Systementwicklung. Partizipationsprozesse für Anforderungserhebung, Entwurf, Implementation, Kauf, Anpassung, Einführung und Evaluierung (bzgl. Geeignetheit für lokale und netzwerkweite Arbeitsprozesse) könnten möglicherweise auf dem Zusammenspiel zwischen lokalen Arbeitszusammenhängen und organisationsweitem Austausch beruhen. Lokales Experimentieren mit Systemeinführung und -nutzung zusätzlich zur spezifischen lokalen Zusammensetzung der technischen Infrastruktur könnten ermutigt werden. Da die Erfahrungen nicht umstandslos über die lokalen Zusammenhänge hinaus verallgemeinert werden können, könnte regelmäßig ein netzwerkweiter Austausch lokaler »Delegierter« stattfinden, damit die Verallgemeinerungspotentiale der lokalen Entwicklungen ergründet werden könnten. Eventuell könnte sich herausstellen, daß mehr als eine Gruppe ein lokales System gebrauchen könnte oder daß eine Entwicklung organisationsweit sinnvoll genutzt werden könnte. Sollte die Delegiertenrunde solcherlei Verallgemeinerungspotential für das Netzwerk sehen, so könnten diese Hypothesen an die lokalen Arbeitszusammenhänge rückgemeldet werden. Diese wiederum könnten die Vorschläge prüfen und erproben. Usw. Wahrscheinlich haben viele Groupwareanwendungen das Potential, netzwerkweite Prozesse der Partizipation und Integration zu unterstützen. Jedoch muß



dies sehr sorgfältig untersucht werden - immerhin sind Computeranwendungen Vergegenständlichungen gesellschaftlicher und organisationaler (Macht-) Strukturen: Befehle, die in diesen Anwendungen unterschwellig vorhanden sind, könnten unsichtbare Zwänge innerhalb von informellen, jedoch wirksamen Hierarchien in einer solchen Weise verstärken, daß sich die Arbeitskraftunternehmer ihnen kaum zu entziehen wagen, sondern Strukturen mittragen, die eigentlich zutiefst schädlich für sie sind. (Daß Computeranwendungen neue Formen von Emanzipation wie Unterwerfung ermöglichen, ist verschiedentlich in der Literatur zu finden; siehe Boes 1996 für einen Überblick.) Bødker (1996, p. 220) spricht von drei historischen Stufen:

1. traditionelle nicht-partizipative Systementwicklung,
  2. partizipative, erfahrungsbasierte Systementwicklung und
  3. partizipative, erfahrungsbasierte Systementwicklung unter teilweiser Nutzung und Anpassung von Standard-Technologien mit experimentellen »Pilotgruppen«.
- Eventuell wäre eine weitere Stufe für Netzwerkorganisationen wie Sigma geeignet. Hier könnte die Vorstellung eines Entwicklungs- bzw. Einführungsprojekts ersetzt werden durch die Vorstellung eines kontinuierlichen Prozesses parallelen lokalen Experimentierens sowie netzwerkweiter Sammlung von Erfahrungen, Feedback und Integration in eine umfassende Infrastruktur, bestehend aus einer Vielfalt lokaler Unter-Infrastrukturen.

Falls tatsächlich »nicht-traditionelle« Organisationen and Bedeutung gewinnen, so könnten wir diese neuen Formen untereinander und mit den herkömmlichen vergleichen und eine historische Perspektive auf Organisationsformen einnehmen. Je nach Form wäre dann der passende Entwicklungsprozeß und in ihm das Spektrum von Funktionalitäten herauszufinden.

## Literatur

**Bødker, S. (1996):** Creating conditions for participation - Conflicts and resources in systems development. *Human-Computer Interaction*, 11(3), 215-236.

**Boes, A. (1996):** Formierung und Emanzipation. Zur Dialektik der Arbeit in der »Informationsgesellschaft«. In: Schmiede, R. (Hg.) *Virtuelle Arbeitswelten: Arbeit, Produktion und Subjekt in der »Informationsgesellschaft«*. Berlin: Edition Sigma, . 159-178.

**Clement, A. & Van den Besselaer, P. (1993):** A retrospective look at PD projects. In: *Communications of the ACM*, 36, 4, 29-37.

**Floyd, C., Mehl, W.-M., Reisin, F.-M., Schmidt, G. & Wolf, G. (1989):** Out of Scandinavia: Alternative approaches to software design and system development. In: *Human-Computer Interaction*, 4, 253-350.

**Floyd, C., Reisin, F.-M., & Schmidt, G. (1989):** STEPS to software development with users. In:

Lecture Notes in Computer Science, 387, 48-64.

**Holzkamp-Osterkamp, U. (1976):** Grundlagen der psychologischen Motivationsforschung 2. Die Besonderheit menschlicher Bedürfnisse - Problematik und Erkenntnisgehalt der Psychoanalyse. Frankfurt a. M.: Campus.

**Kensing, F., Simonsen, J., & Bødker, K. (1998):** MUST: A Method for Participatory Design, Human-Computer Interaction, Vol. 13, No. 2, 167-198.

**Kuhn, S. & Muller, M. (eds.) (1993):** Special Issue on Participatory Design. Communications of the ACM, 36(4).

**Rittenbruch, M., Kahler, H., & Cremers, A. B. (1998):** Supporting Cooperation in a Virtual Organization. In: Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS) '98 (December 13-16), 30-38.

**Robertson, T. (1998):** Shoppers and tailors: Participative practices in small Australian design companies. Computer Supported Cooperative Work, 7(3-4), 205-221.

**Trigg, R. & Anderson, S. I. (eds.) (1996):** Special Issue on Current Perspectives on Participatory Design. Human-Computer Interaction, 11.

**Voß, G. & Pongratz, H. (1998):** Der Arbeitskraftunternehmer. Eine neue Grundform der Ware Arbeitskraft. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 50, 1, 131-158.