

Wider ein positiv konnotiertes Kooperationskonzept

Christel Kumbruck

Arbeitswissenschaft, Technische Universität Hamburg Harburg

Zusammenfassung

Die Bewertung und Entwicklung von CSCW-Technik erfolgt vielfach nicht auf der Grundlage eines fundierten theoretischen Konzeptes von Kooperation, sondern aus der Perspektive nur einzelner Aspekte von Kooperation und indem ein per se positives Bild von Kooperation unterstellt wird. Es wird aufgezeigt, daß Kooperation nicht per se positiv ist. Der Grund dafür ist, daß die Lebenslinien von Kooperation von unterschiedlichen Kräften geprägt sind, nämlich Konkurrenz, Konflikt, Gruppen- und individualistischen Tendenzen, Kommunikation und Vertrauen, die als mehr oder weniger positiv angesehen werden. Folglich ist es für die Gestaltung von Telekooperations- bzw. CSCW-Technik sinnvoller, von der Unterscheidung in ein formales im Sinne von neutral konnotiertes, den prozessualen Ablauf von Kooperation ins Auge nehmendes Konzept und ergänzenden Kooperation qualifizierenden (also für die positive und negative Bewertung dienlichen) Aspekten auszugehen. Ein solches Konzept wird skizziert. Die Umsetzung eines solchen Konzeptes für die konkrete Bewertungs- und Gestaltungsarbeit von Telekooperationssysteme wird exemplarisch dargestellt.

1 Einleitung

Um kooperationsangemessene Systeme zu gestalten, bedarf es Kriterien, die vom psychosozialen Gegenstand 'zwischenmenschliche Kooperation' ausgehen und deshalb auch ihre Fundierung in der Psychologie und den Sozialwissenschaften haben. Deshalb wird im folgenden zunächst ein Konzept von Kooperation entwickelt, das als Grundlage für den Gestaltungszweck als besonders geeignet angesehen wird. Im weiteren wird aufgezeigt, wie es durch schrittweise Konkretisierung und Annäherung an den technischen Gegenstand der Gestaltung dienen kann.

2 Ein psychologisches Kooperationskonzept

2.1 Zur Notwendigkeit eines integrativen und nicht positiv konnotierten Kooperationskonzeptes

Die theoretischen sozialwissenschaftlichen Grundlagen, die in die Modellbildung von Telekooperations- bzw. CSCW-Systemen eingehen, stammen aus unterschiedlichen Disziplinen: der Anthropologie, Soziologie, Organisationstheorie, Sprachphilosophie, Linguistik und Handlungspsychologie (um die wichtigsten zu nennen). Auch wenn sie alle in unterschiedlichem Maße Anteil an den impliziten Modellen von Kooperation haben, die in die verschiedenen Systemkonzeptionen eingehen, so liegt den Modellen doch keine kohärente theoretische Grundlage beziehungsweise kein die wichtigsten Aspekte integrierendes Konzept kooperativen Handelns zugrunde. Dieser Umgang mit dem Begriff Kooperation wird als „Eklektizismus“ kritisiert [Haugeneder & Steiner 94, S. 205], der folgende Konsequenzen mit sich bringt:

1. In bestimmten CSCW-Anwendungen enthaltene Aspekte der Kooperativität werden extrem anwendungsspezifisch realisiert, so daß die Modellannahmen nicht auf andere Bereiche übertragen werden können.
2. In der Softwaretechnik ist Wissen zur Modellierung kooperativer Prozesse meist nur implizit und prozedural vorhanden.

Dieses postulierte Theoriedefizit bei der Modellbildung beruht auf zwei Gründen. Zum einen ist dies auf die pragmatische Herangehensweise in der Informatik, an der sich Informatiker in Anlehnung an angelsächsische Vorbilder orientieren, zurückzuführen. Im ersten Schritt werden die technischen Machbarkeiten eruiert und auf dieser Grundlage Systeme erstellt. Im zweiten Schritt erst beschäftigten sich Entwickler dann mit der Umsetzung in das soziale Feld und möglicherweise den dafür nötigen sozialwissenschaftlichen Grundlagen. Zum anderen drückt sich in dieser Vorgehensweise aber auch eine konzeptionelle Schwäche bezüglich des Kooperationsbegriffs in den Sozialwissenschaften, Arbeitswissenschaften und der Psychologie aus, wie dies von mehreren Autoren aus der Informatik beklagt wird [Bannon et al. 88; Oberquelle 91; Piepenburg 91].

Im folgenden soll diese konzeptionelle Lücke geschlossen werden. Aus psychologischer Sicht wird ein Verständnis des psychosozialen Anwendungsbereichs der Technik, nämlich der Kooperation, entwickelt, das der Bewertung der Veränderung von Kooperation infolge Telekooperations- bzw. CSCW-technischer Unterstützung dient.

Bei der Auswahl der auszuwertenden Theorien habe ich zunächst das Augenmerk auf Definitionen und Konzepte gerichtet. In psychologischen Wörterbüchern findet Kooperation nur marginale Erwähnung. [Arnold et al. 74, 2.Bd. S. 340; Dorsch et al. 94, S. 405] Die Sozialwissenschaften und die Psychologie bieten keine der technischen Umsetzung dienlichen Konzepte von Gruppenarbeit oder kooperativem Handeln „in ausgereifter, theoretisch und empirisch überprüfter Form“. [Wehner et al. 96, S. 40] Der Begriff Kooperation ist ein Sammelbecken für eine Vielzahl unterschiedlicher Arbeitspraktiken und kommunikativer Arrangements, angefangen bei asynchroner Interaktion mit einem entfernten Kollegen bis zu synchron erfolgender gemeinsamer Aktivität am selben physikalischen Ort. Der Begriff Kooperation ist heutzutage in aller Munde. Insbesondere für Managementvertreter scheint die Beendigung der stark arbeitsteilig durchgeführten Produktionsweise angebrochen zugunsten von „Gruppenarbeit, Teamfähigkeit, Koordinationsgeschick, soziale Kompetenz, Partnerschaft und Vertrauen“ [Endres & Wehner 93, S. 202; Reichwald & Hermens 94; Schmidt 97] innerhalb von Organisationen und organisationsübergreifend. In Wirtschaftshandbüchern wird organisationsübergreifende Kooperation als Zusammenarbeit zum Zwecke der Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit angesehen. Kooperation im Arbeitsleben wird als reibungslose und harmonische Form der Verständigung angesehen. Was besonders auffällt, ist, daß die Definitionen in der Regel positive Erwartungen formulieren statt konzeptionelle Entwürfe. Für die Psychologie gilt bis auf wenige Ausnahmen, [Deutsch 49a; Wehner u.a. 96; Spieß 97] daß Kooperation fragmentarisch in diversen anderen Begriffen verborgen ist, insbesondere in den Begriffen Gruppendynamik und Gruppenarbeit. Um mögliche Quellen für ein Konzept von Kooperation zu finden, kann deshalb nicht primär auf Definitionen geschaut werden, sondern muß das begriffliche Umfeld, das zugleich das praktische Umfeld von Kooperation ist, berücksichtigt werden.

Die Belegung des Begriffs Kooperation mit positiven Konnotationen findet sich auch sowohl in der Informatik [Friedrich & Rödiger 91] als auch in der Psychologie. In der Informatik und Telekooperations-Debatte wird in den letzten Jahren jedoch verstärkt der Blick auf die Kehrseite von Systemen zur Unterstützung von Kooperation geworfen, insbesondere auf Konflikte, die auf deren unterschiedlichen Nutzen für verschiedene Rollenträger in Kooperationen beruhen, beispielsweise für Sender und Empfänger von Nachrichten [Easterbrook et al. 93; Herrmann 94; Rogers 94; Bertsch et al. 96; Rohde et al. 96; Roßnagel & Schneider 96; Wulf 97; Ammenwerth et al. 98]. Auch das Problem, daß Menschen, die bisher in einer individualismusorientierten Organisationskultur gearbeitet haben, nicht umstandslos bereit dazu sind, kooperationsunterstützende Systeme zu nutzen, wird thematisiert. [Orlikowski 92] Diese Erweiterungen gehen in die richtige Richtung, wenngleich damit nicht zwangsläufig eine Abkehr von einem prinzipiell positiven Verständnis von Kooperation verbunden ist.

Denn wir haben hier wie auch in den Sozialwissenschaften und der Psychologie weiterhin überwiegend eine Abgrenzung von Kooperation gegenüber negativ konnotierten

Begriffen wie Individualität, Konflikt, Konkurrenz, Arbeitsteilung [Endres & Wehner 93, S. 205], sowie Koordination. Die daraus resultierende implizite Bewertung macht es unmöglich, die Kooperationsbegriffe in der Psychologie und in den Sozialwissenschaften umstandslos zum Herausfinden von Qualitätsunterschieden zu nutzen, wie es ja für die Bewertung des Einflusses der Technikunterstützung auf den psychosozialen Anwendungsbereich „Kooperationssituationen“ der Technik nötig wäre. Benötigt wird statt dessen die Unterscheidung zwischen einem formalen im Sinne eines neutralen prozeßbezogenen Konzeptes von Kooperation einerseits und Aspekten, die das Konzept inhaltlich ausfüllen und dadurch der Bewertung dienen und die Kooperationsbedingungen qualifizieren können, andererseits [Kumbruck 97]. Mit letzteren kann dann die Güte von Kooperation ohne technische Unterstützung mit Kooperation mit technischer Unterstützung verglichen sowie zwischen verschiedenen Unterstützungssystemen unterschieden werden.

Somit wird zunächst ein formaler Begriff von Kooperation benötigt. Eine Lehre aus den Auslassungen bei der Entwicklung von Informations- und Kommunikationstechnik ziehend, soll Kooperation aus der „Perspektive von innen und der im Innern Handelnden“ [Senghaas-Knobloch 93, S. 90] statt aus einer Perspektive von „außen“ oder „oben“ betrachtet werden. Dies setzt neben Theoriearbeit auch empirische Feldarbeit voraus. Dadurch wird eine Reduktion auf eine informationstechnische Sichtweise [Malone et al. 88] oder auf ein funktional-strategisches Verständnis von Kooperation [Bleicher 92, S. 372] vermieden. Aus der Sicht des Akteurs kann Kooperation als prozessualer Ablauf von der wertenden Sicht auf die Kooperationsbedingungen getrennt gesehen werden. Damit komme ich zur zweiten Aufgabe, nämlich eine Grundlage für die Bewertung von Kooperationsbedingungen in Form von Aspekten zu schaffen, die die Güte der Kooperation ausdrücken. Für beide Ziele, der begrifflichen Präzisierung des Prozesses und der Bewertung, werden Bausteine benötigt. Um diese zu finden, werden im folgenden diverse Ansätze aus der Psychologie und angrenzender Wissenschaften, die solche Bausteine liefern könnten, ausgewertet. Die Bausteine werden zu einer konzeptionellen Skizze von Kooperation zusammengeführt und liefern damit eine die wichtigsten Aspekte von Kooperation integrierende Sicht. Damit kann dann die Kooperationsangemessenheit eines Systems abgewogen werden, das beispielsweise zwar viele Aspekte der Koordinationsunterstützung bietet, aber nur wenige oder gar keine Aspekte, die unter sozialpsychologisch-gruppendynamischen Gesichtspunkten wichtig wären.

2.2 Warum Kooperation kein Idealzustand ist? - Lebenslinien von Kooperation

Für die theoretische Analyse werden die zentralen Begriffe aus der Psychologie und den Sozialwissenschaften herangezogen, mit denen Kooperation vielfach gleichgesetzt wird oder – sozusagen als Negativfolie – von denen sie abgegrenzt wird. Bisher der Abgrenzung zu Kooperation dienende Begriffe sind Individualität, Konflikt, Wettbewerb, Arbeitsteilung sowie Koordinierung; mit großer Nähe zu Kooperation werden die Begriffe Kommunikation und Vertrauen benutzt. Sie werden näher begründet in der Arbeits- und Organisationspsychologie, der Sozialpsychologie, den Kommunikationswissenschaften,

den Organisationswissenschaften, insbesondere des Management Science, der Informatik sowie der Philosophie. Diese Begriffe werden im folgenden in ihrem Verhältnis zum Begriff Kooperation diskutiert.

Individualität: Das Individuum kann sich zum einen nur in Auseinandersetzung mit seiner sozialen Umwelt entwickeln und ein Bild von sich selbst machen. [Erikson 66] Die Autonomie des Individuums wird zum anderen in jedem sozialen Prozeß, also auch im Kooperationsprozeß durch die anderen Menschen, durch die soziale Umwelt, eingeschränkt. Einerseits ist das Individuum auf die anderen angewiesen, erlebt idealerweise die gemeinsamen sozialen Situationen als angenehmer als den Zustand des Alleinseins. Dies haben viele psychologische Untersuchungen, insbesondere zur Gruppenarbeit, gezeigt. [Ulich 94] In Gruppen sind Menschen in der Regel, abgesehen von den Leistungsbesten, auch produktiver, so daß sie zusammen mehr erreichen als die Summe der Einzelleistungen. [Endres & Wehner 93, S. 205] Andererseits kann das Individuum seinen individuellen Bedürfnissen nicht mehr so grenzenlos nachgehen. Es herrscht somit ein psychisches Abhängigkeitsverhältnis zwischen Individuum und Kooperationsgemeinschaft, so daß Individualität und Kooperation als ein komplementäres Begriffspaar anzusehen sind. Kooperationsangemessene Systeme ermöglichen sowohl Kooperation und Gruppenerleben als auch individuelle Verfügung über den Arbeitsvollzug.

Konflikt: Kooperation und Konflikt werden insbesondere in der Konfliktforschung und der Sozialpsychologie als Gegensatzpaar thematisiert [Flanders 69; Deutsch 76]. Unter Konflikt wird explizit „Uneinigkeit“ [Berlew 77] oder „objektive oder subjektive Gegensätzlichkeit“ [Dahrendorf 61] verstanden. Die dichotome Verwendung der Begriffe Konflikt und Kooperation geht von einem relativ statischen Modell aus, zumal Differenzen und Auseinandersetzungen ebenfalls unkritisch unter den Konfliktbegriff subsumiert werden, wie Glasl ausführt. [Glasl 94, S. 11] Es wäre sinnvoller, von einem Kontinuum zwischen den Polen Konflikt und Kooperation auszugehen. Denn in der Regel ist ein Prozeß der Kooperation durchaus mit Konflikten verbunden. Zum einen müssen die zukünftigen Kooperationspartner sich über diverse Aspekte des Zusammengehens erst „zusammenraufen“, zum zweiten macht die Fähigkeit, von gegensätzlichen Standpunkten aus im kooperativen Prozeß doch gemeinsame Schritte weiterzuentwickeln, gerade die Kooperationsfähigkeit aus. Und so nimmt es nicht Wunder, daß kooperationsfähige Individuen oder Gruppen über eine höhere Konfliktfähigkeit verfügen als solche, die nicht kooperieren. [Endres & Wehner 93, S. 206] Das Austragen von Konflikten, d.h. das Gegeneinanderstellen unterschiedlicher Meinungen und das Finden gemeinsamer Umgangsweisen und Regeln, verweist somit auf den produktiven Charakter von Konflikten für Kooperation. Konflikte können nicht nur in Kooperationen übergehen, sondern haben auch eine positive Wirkung auf die Kooperationsbeziehung, weil überwundene Konflikte die Gruppen-Kohäsion, also das Maß der gegenseitigen positiven Gefühle, stärken. Konflikte und Kooperation schließen sich somit trotz des ersten oberflächlichen Anscheins nicht gegenseitig aus. Vielmehr gehört der Konflikt zur Kooperation und kann ihr dienen. Kooperationsangemessene Systeme unterbinden nicht Konflikte, sondern ermöglichen den produktiven Umgang damit.

Konkurrenz: In der Sozialpsychologie, insbesondere auf Grundlage der Spieltheorie, werden Kooperation und Konkurrenz vielfach als Gegensatzpaare behandelt. [Deutsch

49a] Die Dichotomisierung von kooperativen und kompetitiven Gruppen geht von einem statischen Verständnis von Kooperation aus. Gerade für organisationsübergreifende Kooperationsbeziehungen ist oftmals der Ausgangspunkt gegenseitige Konkurrenz, die nur für die konkret vereinbarte Zeit der Zusammenarbeit oder den Ausschnitt der Zusammenarbeit ausgesetzt wird. Es besteht somit eine dialektische Beziehung zwischen den beiden Polen Kooperation und Konkurrenz. Kooperationsangemessene Systeme ermöglichen Durchlässigkeit vom Zustand der Konkurrenz in den der Kooperation und umgekehrt.

Arbeitsteilung: Technik und Arbeitsteilung stehen in einem engem Verhältnis zueinander, weil die industrielle Fertigung auf Grundlage zunehmender Technisierung überhaupt erst Arbeitsteilung im Sinne von Teilung einer Arbeit in Einzelbestandteile, die einzeln keinen Sinn ergeben, ermöglichte. Industrielle Arbeitsteilung bedeutet einerseits Abtrennung der Menschen voneinander, insofern sie nicht autonom aufeinanderzuzugehen im Hinblick auf eine Kooperation. Jedoch können je nach der Gestaltung der Arbeitsteilung, beispielsweise in Form von selbstregulativen teilautonomen Gruppen, auch Spielräume für individuelle und kollektive Selbstregulation identifiziert werden. [Ulich 94] Das Verhältnis von Arbeitsteilung respektive Gruppenarbeit und Kooperation ist somit näher zu bestimmen. Kooperationsangemessene Systeme sind nicht per se Systeme, die nur in teilautonomen Gruppen angewendet werden können. Sie sind jedoch nicht mit voll-automatisierten und damit Arbeitsteilung auf die Spitze treibenden Systemen vereinbar.

Koordination: Koordination wird als ein von außen gesteuerter Vorgang von Kooperation als einem von innen, von den Subjekten gesteuerter Vorgang abgegrenzt. [Piepenburg 91, S. 27] Diese Dichotomisierung spiegelt die faktische Nutzung dieser Steuerungsmechanismen angesichts „der jahrzehntelangen Taylorisierung von Produktions- und Organisationsstrukturen“ wider. [Endres & Wehner 93, S. 219] Die Unternehmensführung beschließt Kooperation per Dekret und legt Regeln fest. Die Notwendigkeit der konkreten Umsetzung derselben durch konkrete Menschen kommt dabei nicht ins Blickfeld und damit auch nicht der Gedanke, daß regelgeleitete Koordination an Grenzen der Gültigkeit der Regeln stoßen kann und diese dann durch die agierenden Menschen kooperativ ergänzt und modifiziert werden müssen. D.h. Kooperation und Koordination stehen in einem dynamischen Verhältnis zueinander. Die hochtechnisierte Arbeitswelt, insbesondere die Vergegenständlichung von koordinierenden Regeln und Strukturen im Computer, macht es manchmal unmöglich, Änderungsanforderungen durch Kooperation nachzukommen, weil die Bedingungen diesen sozialen Prozeß nicht zulassen. In diesem Fall ist die enge Wechselbeziehung zwischen Kooperation und Koordination, die den dynamischen Übergang des einen Zustands in den anderen ermöglicht, brüchig geworden. Kooperationsangemessene Systeme zeichnen sich dadurch aus, daß sie für diesen Übergang offen sind.

Kommunikation: Kommunikation wird oftmals als ein Gegensatz zu Kooperation insofern aufgebaut, als es dabei nicht um gegenständliches Handeln gehe. [Oesterreich 81] Es wird weiter ein Gegensatz konstruiert insofern, als Kooperation zielbezogen, Kommunikation dagegen zielunabhängig sei. Die Unterscheidung nach Zielorientierung und Ziellosigkeit erscheint insofern gegenstandslos, weil Kooperation oftmals erst erarbeitet

werden muß und Kooperationen auch bei differierenden Zielen stattfinden, insbesondere in organisationsübergreifenden Kooperationszusammenhängen. Demgegenüber ist ein Kooperationsprozeß nur schwerlich ohne Kommunikation vorstellbar, denn wie sonst sollen gemeinsame Schritte ausgehandelt werden. Kommunikation ist somit ein konstitutiver Teilaspekt von Kooperation. Systeme, die zwischenmenschliche Kommunikation als Prozeß wechselseitigen Verstehens reduzieren, sind demzufolge in ihrer Kooperationsangemessenheit eingeschränkt.

Vertrauen: Hier handelt es sich um einen Begriff, der nicht in Abgrenzung zu Kooperation benutzt wird. Vielmehr besteht Konsens darüber, daß Vertrauen Kooperation näher bestimmt. Manche Autoren gehen sogar so weit, vertrauensvolles Verhalten mit Kooperation gleichzusetzen. [Deutsch 49a, S. 129] Wenn die vorliegende Diskussion viele Gegensätze aufgelöst hat, beispielsweise das wechselseitige Ausschließen von Kooperation und Konkurrenz oder von Kooperation und Konflikt, so ist es umgekehrt nur konsequent, Vertrauen, das ja im Konflikt- oder Konkurrenzfall sicherlich nur in geringem Maße vorhanden ist, nicht als den Begriff Kooperation definierende Komponente, sondern als eine Kooperation qualifizierende Komponente anzusehen. Systeme, die sowohl zwischenmenschliche Vertrauensbildung als auch Systemvertrauen einschränken, sind nur eingeschränkt kooperationsangemessen.

Kooperation verläuft somit in unterschiedlichen Phasen, in denen jeweils Konflikte, Wettbewerb, Vertrauen, gruppen- oder individuumorientierte Kräfte die Oberhand über die Kooperationsituation gewinnen können. Ihre jeweilige Ausprägung prägt die Lebenslinie von Kooperation; ihre Durchlässigkeit gegenüber dem Prozeß Kooperation bestimmt die „Lebendigkeit“ eines Kooperationsprozesses.

2.3 Das Kooperations-Konzept: Kooperation als formaler Prozeß und Bewertungsaspekte

Wenn man den Grad der Durchlässigkeit der verschiedenen Kräfte gegenüber Kooperation als Ausdruck ihrer Lebendigkeit ansieht, so ist daraus für die Technikgestaltung zu schlußfolgern, daß nur solche Systeme, die die Möglichkeit des Übergangs von einem in den anderen Zustand, also von Kooperation in den des Konfliktes, von Kooperation in den der Konkurrenz, von Kooperation in den der Koordination, und jeweils auch umgekehrt, ermöglichen, als kooperationsangemessen anzusehen sind. Folglich geben die Bedingungen, die diesen Übergang ermöglichen, Hinweise auf die Güte konkreter Kooperationsbedingungen. Weiterhin ergeben sich aus dieser Dynamik Erkenntnisse über den formalen Prozeß von Kooperation.

2.3.1 Der „formale“ Prozeß

Es gibt in der CSCW-Debatte fundierte, sozialwissenschaftliche Grundlagen berücksichtigende Konzepte von Kooperation. [Bannon & Schmidt 91; Oberquelle 91] Sie sind insofern positiv konnotiert, als sie die Lebenslinien von Kooperation bestimmenden

auch „negativen“ Kräfte nicht in den Prozeß selbst mit hineinnehmen. Dies wird demgegenüber im vorliegenden Konzept gemacht.

Als Prozeß ist Kooperation das intendierte (auf ein Ende hin zielende) gemeinsame Tätigsein von Menschen, das sich durch prozessuale Komponenten auszeichnet gegenüber Einzeltätigkeiten, die durch parallele oder serielle Strukturierung (Ablauf) in einer irgendwie gearteten Beziehung stehen. Kooperation ist wie Kommunikation in der Verschiedenartigkeit der Menschen begründet. Es zeichnet sich gegenüber Kommunikation dadurch aus, daß es um mehr geht als den Austausch von Sichtweisen auf die Welt. Die konstitutiven prozessualen Mechanismen sind:

Kommunikation: Sie begleitet den Prozeß der Kooperation und dient zudem als kooperatives Handeln der bewußten Richtungsvorgabe, -kontrolle und -änderung des kooperativen Prozesses. Die Mittel sind Verständigung und „Perspektiventausch“. [Mead 34]

Konsensuelle Aufgabenüberlappung: Kooperation ist Hintergrund für den alltäglichen „Regelverstoß“ in Organisationen, der die Strukturen, die Koordination, mit Leben erfüllt. Kooperation ist in dieser Sichtweise das gemeinsame Umgehen mit Vagheiten und erfolgt als konsensuelle Überlappung von Aufgaben. [Kumbruck 98]

Ausbildung und Zusammenführung von lokalem Wissen: Kooperation in diesem Sinne besteht in der Ausbildung gruppenkulturspezifischer Begrifflichkeiten und Artefakte zur Koordinierung des gesamten Arbeitsprozesses und in der Verzahnung von Einzelhandlungen auf Grundlage des lokalen Wissens, das im Raum ist und den Prozeß funktionieren läßt, ohne daß es explizit gemacht würde oder alle es hätten [Suchman 87; Heath & Luff 91; Raeithel 91]. Ein wichtiges Mittel stellt die Perspektivenübernahme für das Handeln dar, das auch außersprachlich erfolgt.

2.3.2 Die Bedingungen von Kooperation: Qualifizierende Aspekte

Es ergeben sich aus der Analyse weiterhin Einzelaspekte von Kooperation, sog. qualifizierende Aspekte, die der Bewertung der Kooperationsbedingungen dienen können:

Aus arbeitspsychologischer Sicht erweist sich für Gruppen **in arbeitsteiligen Prozessen** das Vorhandensein von Zielidentität der Kooperationsteilnehmer und ein gegenseitiges Abgestimmtsein als positiver Ausdruck der Güte der Kooperation. [Ulich 91] Weiterhin wirkt die Möglichkeit des Agierens von Menschen als leiblich-intellektuelle Einheit und als soziale Wesen kooperationsförderlich.

Für das Agieren in Gruppen wird aus **sozialpsychologischer Sicht Konkurrenz** als vorherrschende Orientierung eher als der Kooperation abträglich angesehen, so daß auch unter diesem Gesichtspunkt die gemeinsame Ausrichtung in Form eines gemeinsamen Ziels, Zielorientierung, Ersetzbarkeit, Induzierbarkeit und Erwünschtheit als kooperationsförderlich postuliert wird. [Deutsch 49b] Bedeutsam ist, daß in den Individuen vorhandene **gruppen- und individuumsorientierte Kräfte** in unterschiedliche Richtungen zielen, für die Kooperation jedoch ihre Ausgeglichenheit am vorteilhaftesten ist. Dies bedeutet, daß Gruppen oder Kooperationsbeziehungen dann stabil sind, wenn zugleich individuelle und gruppenbezogene Interessen Berücksichtigung finden. [Schiffmann 93]

Dieser Ausgleichsprozeß wird mit der Möglichkeit zur Empathie oder zum Perspektiventausch am optimalsten eingeleitet. [Mead 34] Hierfür sind jedoch sowohl individuelle Fähigkeiten als auch prozessuale Bedingungen Voraussetzung. **Vertrauen** ist ein psychodynamischer Mechanismus, der es den Menschen erleichtert, sich auf Kooperation und damit auf einen unberechenbaren Partner einzulassen. Es dient der Komplexitätsreduktion eines Zustands von Unsicherheit. [Luhmann 89] Zu diesem Zweck bedienen sich die Menschen sozialer Riten und der Mittel des symbolischen Austauschs. Vertrauen setzt Personenbezug, Reziprozität, die Fähigkeit zur Einfühlung in andere, die Erfahrung der Selbstwirksamkeit sowie die Gleichgerichtetheit von Gefühlen, Kognition und Handeln voraus. [Petermann 85] Die Vorstellung, daß **Konflikte** Kooperation definitiv ausschließen, wurde begründet abgelehnt. Doch ist für Konflikte besser als für andere Qualifikationsaspekte von Kooperation zu zeigen, wie die jeweilige Ausprägung die Kooperation behindert oder fördert. Die letzte Konfliktphase, also wenn das Ziel der Handlungen in der Zerstörung des Gegners um jeden Preis liegt, ist nur noch schwerlich mit der Vorstellung einer Lebenslinie von Kooperation in Verbindung zu bringen.

Aus **kommunikationswissenschaftlicher Sicht** sind qualifizierende Aspekte die Möglichkeiten zur Ausbildung kommunikativer Kompetenzen, die aktive Beteiligung beider Akteure sowie die Güte der in einem semiotischen Prozeß gewonnenen Kooperations-Zeichen. [Raeithel 91]

3 Qualifizierende Aspekte von Kooperation als Grundlage für Technikgestaltung

Es ist jeweils zu fragen, ob die qualifizierenden Aspekte im Rahmen einer technisch bedingten konkreten Ausprägung von Kooperation Chancen haben, überhaupt angewendet zu werden und in Erscheinung zu treten, benötigt zu werden, ausgebildet und weiterentwickelt zu werden oder den ihnen gebührenden Platz einzunehmen und anerkannt zu werden.

Die Beantwortung dieser Fragen ist nicht pauschal für Telekooperationssysteme oder Systemklassen zu treffen. Vielmehr ist sie sowohl anhand der situativen Kooperationserfordernisse als auch anhand der konkreten Systempotentiale und -grenzen zu bestimmen. Zu diesem Zweck ist eine Konkretisierung der theoretisch analysierten und empirisch festgestellten psychosozialen Erfordernisse im Sinne von Vorgaben hin zu technischen Leistungsmerkmalen notwendig. Dieser Übergang erfolgt in Anlehnung an das für die schrittweise Konkretisierung rechtlicher Anforderungen zu technischen Gestaltungszielen entwickelte und erprobte Verfahren KORA [Hammer et al. 92; Hammer et al. 93; Pordesch & Roßnagel 94; Hammer 95]. KORA ermöglicht die Ableitung von Gestaltungshinweisen aus rechtlichen Vorgaben über mehrere Konkretisierungsstufen. Während für die Runteroperationalisierung von rechtlichen Vorgaben zu technischen Leistungsmerkmalen auf vergleichsweise formale schriftlich fixierte und gesellschaftlich konsentrierte Vorgaben zurückgegriffen werden kann, die entsprechend formal abgeleitet werden können, gilt dies nicht für die Konkretisierung psychosozialer Vorgaben. Diese sind einerseits aus keineswegs vereinheitlichten und keineswegs für Anwendungsfälle

präzisierten theoretischen Ausführungen abzuleiten, d.h. die theoretischen Erkenntnisse müssen für den gewünschten Zweck erst aufbereitet werden. Sie sind andererseits aus empirischen Ergebnissen abzuleiten, die zu diesem Zweck erst gewonnen werden müssen, und basieren damit auf „soft facts“ im Sinne von interpretationsbedürftig und sind zudem kontext- und perspektivenbezogen. Die Konkretisierung erfolgt deshalb durch wechselseitige Bezugnahme von theoretischen und empirischen Erkenntnissen in jedem Konkretisierungsschritt und durch Konsensfindung im Dialog zwischen Technikentwicklern, Psychologen und Techniknutzern.

Für die schrittweise Konkretisierung psychosozialer Vorgaben wurde ein modifiziertes Verfahren anhand einer Simulationsstudie im Bereich telekooperative Rechtspflege sowie einer Simulations- und einer Feldstudie im Bereich arbeitsteilige Vorgangsbearbeitung erprobt und ausführlich dokumentiert. [Kumbruck 97] Der formale Ablauf läßt sich der Abbildung 1 [Hammer 95, S. 204] entnehmen. Im folgenden wird die Konkretisierung exemplarisch und cursorisch für den Teilaspekt Vertrauensförderlichkeit ausgeführt. Dazu werden die Veränderungen ins Blickfeld genommen, die sich durch den Übergang vom Papierdokument nebst eigenhändiger Unterschrift zum elektronischen Dokument nebst digitaler Unterschrift für die Ausbildung von Verbindlichkeit zwischen den Kooperationspartnern ergeben. [Kumbruck 94]

Ausgangspunkt der Konkretisierung sind die **psychosozialen Vorgaben**: Es wurden aufgrund der Theorie- und Empiriearbeit als globale Vorgaben „Übergang von Koordination und Kooperation“, „Kommunikationsförderlichkeit“, „Vertrauensförderlichkeit“, „Vereinbarkeit von Individuum und Gruppen“ und „Ausbildung und Verzahnung von lokalem Wissen“ genommen. Für die im weiteren exemplarisch darzustellende Konkretisierung der Vorgabe „Vertrauensförderlichkeit“ ergeben sich folgende Überlegungen: Für die „riskante Vorleistung“ [Luhmann 89, S. 23] des „Handelns unter Unsicherheit“ benötigt das Individuum Anhaltspunkte, die sein Vertrauen begründen. Es sind dies beispielsweise: eigene Erfahrungen mit einzelnen Personen, eine gewisse Menschenkenntnis, die sich auf Grundlage vielfältiger Erfahrungen mit unterschiedlichsten Menschen entwickelt hat, etc.

Der erste Konkretisierungsschritt gilt der **Ableitung psychosozialer Anforderungen**: Es wird ein Personenbezug der Handlungen als Bedingung im Hinblick auf technische Mediatisierung der Kooperation als wichtig erachtet. D.h. die Kooperationspartner müssen Erfahrungen über erfolgreiche und nicht erfolgreiche Vertrauensgewährungen oder Verantwortungsübernahme gewinnen können. Die psychosoziale Bereitschaft zur Verantwortungsübernahme und Vertrauensbildung setzt die Möglichkeit voraus, Handlungen Personen (oder auch Institutionen) zuzuordnen zu können. Für schriftliche Kooperationsbeziehungen bedeutet dies beispielsweise, daß ein Empfänger feststellen können muß, wer mit ihm schriftlich kooperiert.

Mit dem zweiten Konkretisierungsschritt erfolgt ein Wechsel der Betrachtungsebene von der psychosozialen zur soziotechnischen Ebene. Zu diesem Zweck ist zu prüfen, in welcher Weise soziale Funktionen auf Technik übertragen werden. Die **Kriterien** ergeben sich aus der Frage, welche allgemeinen Eigenschaften die Technik aufweisen muß, um die soziale Funktion unterstützen zu können. Beispielsweise gibt es Hinweise darauf, daß kooperierende Personen versuchen, sich bei der Signaturprüfung am Namen der anderen

Schrittweise Konkretisierung
psychosozialer Anforderungen
an informationstechnische Systeme

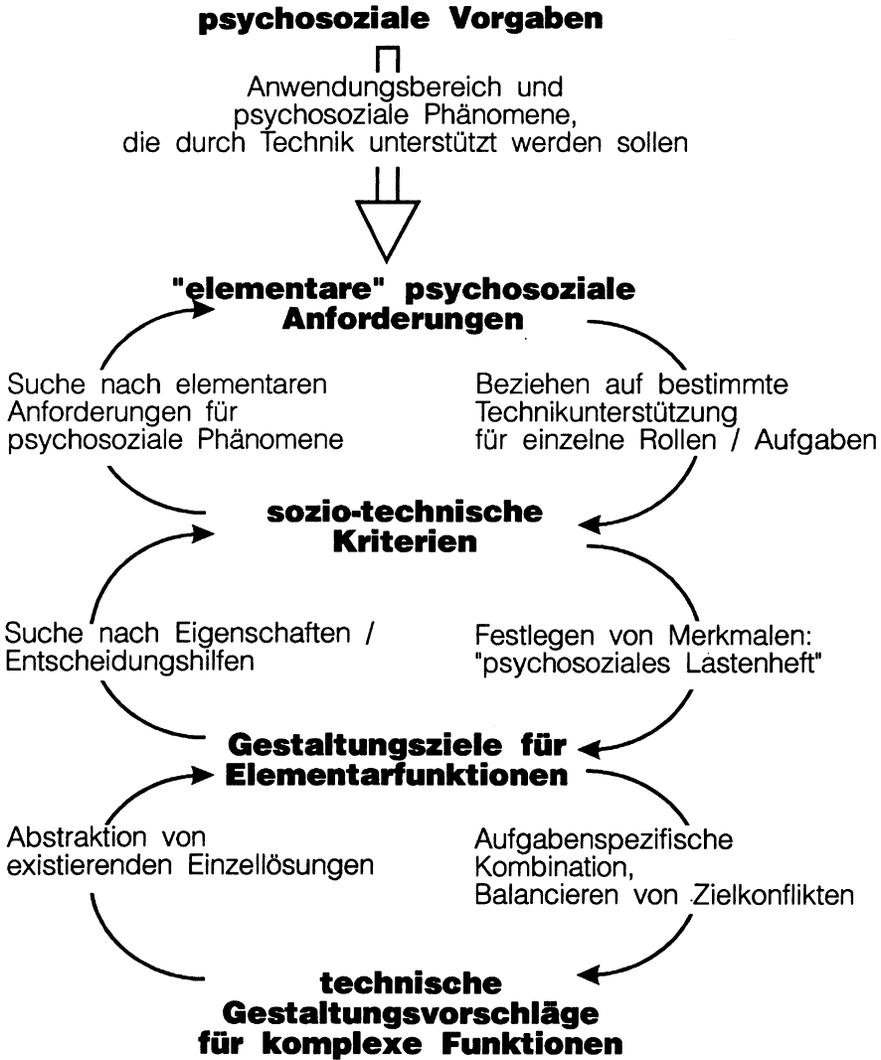


Abbildung 1: Gesamtstruktur des Konkretisierungs- und Abstraktionsprozesses

Person, an ihrem Zeichen, zu orientieren. Die Telekooperationstechnik jedoch unterstützt den Personenbezug von Handlungen nicht. Um dem abzuwehren, muß Telekooperationstechnik die Anforderung des Personenbezugs von Handlungen unterstützen. Diese wird realisiert, wenn ein aktueller Kooperationsakt einem Urheber zuortbar ist (Kriterium der

Transparenz), die bisherige Kooperationshistorie feststellbar ist (Kriterium der Nachvollziehbarkeit) und der Zusammenhang zwischen der Historie der Handlungen einzelner Akteure und einem aktuell relevanten Telekooperationsakt erkennbar ist (Kriterium der Wiedererkennbarkeit).

Einen noch stärkeren Wechsel der Betrachtungs- und Sprachebene macht der dritte Konkretisierungsschritt erforderlich. Hierbei **werden technische Gestaltungsziele** formuliert. Grundfunktionen, d.h. Funktionstypen, der geplanten oder realisierten Techniksysteme werden daraufhin untersucht, ob sie beziehungsweise daraus zusammengesetzte Leistungsmerkmale und Techniksysteme die Voraussetzungen zur Erfüllung der soziotechnischen Kriterien liefern. Als ein technisches Gestaltungsziel wurde formuliert: Identitätsmerkmale sollten in jedem Anwendungskontext, für jede Rolle oder für den einzelnen Anwender auf typische Art und Weise präsentiert werden.

Im vierten Schritt erfolgt der Übergang zu den bereitzustellenden **Leistungsmerkmalen**, d.h. die konkrete Umsetzung der Grundfunktionen. Jedes Leistungsmerkmal soll idealerweise alle Gestaltungsziele der verwendeten Grundfunktionen erreichen. Im Hinblick auf die Anforderung „Personenbezug von Telekooperationsakten aus der Sicht des Empfängers“ dürfte es beispielsweise bei der Personalaktenverwaltung für diesen sinnvoll sein, die Personalakten Personen zuzuordnen. Möglich wäre beispielsweise das Einblenden des „Paßbildes“ des Inhabers einer digitalen Signatur, die in einer Chipkarte vergegenständlicht ist.

4 Schlußbemerkung

Im vorliegenden Aufsatz wurde der Kooperationsbegriff aus psychologischer und sozialwissenschaftlicher Sicht beleuchtet. Durch die konzeptionelle Unterscheidung zwischen dem formalen Prozeß und der Bewertung dienlichen Bedingungen von Kooperation konnte ein Gegenentwurf zu eklektizistischen Vorgehensweisen und positiv konnotierten Konzepten vorgelegt werden. Es konnte gezeigt werden, daß dieser in enger Verzahnung mit empirischer Arbeit für die Gestaltung von Telekooperationssystemen genutzt werden kann.

Doch es soll nicht verschwiegen werden, daß sich bei diesen Konkretisierungsschritten von psychosozialen, auf ethnographischen Erhebungen beruhenden Anforderungen zu technischen Gestaltungsmerkmalen eine Reihe von Schwierigkeiten ergaben. Die Ableitung normativer Anforderungen aus theoretischen und empirischen Ergebnissen ist nicht bruchlos möglich. Psychologische und sozialwissenschaftliche Ergebnisse sind vielfach ambivalent, d.h. nicht eindeutig. Unterschiedliche Perspektiven von Nutzern führen zu widersprüchlichen Anforderungen. Es zeigte sich die in der Literatur vielfach thematisierte „Beschreibungslücke“, also einer Kluft zwischen den unterschiedlichen Datenqualitäten, wie sie zum einen in Feldstudien entstehen und wie sie zum anderen von Systementwicklern benötigt werden [Button 93; Sommerville et al. 93; Shapiro 94; Plowman et al. 95]. Doch durch die enge Verschränkung von theoretischen psychologischen und empirisch gewonnenen Erkenntnissen sowie dem intensiven Dialog von Technikentwick-

lern, Techniknutzern und Psychologen können die Schritte von psychosozialen Anforderungen zu technischer Umsetzung vollzogen werden. [Kumbruck 97] Es bedarf der weiteren Erprobung und Ausweitung des Vorgehens auf andere Kooperationsfelder.

Literatur

- [Ammenwerth et al. 98] Ammenwerth, E.; Bludau, H.-B.; Kumbruck, C.; Roßnagel, A. (1998): Sicherer mobiler Informationsaustausch' in Praxis und Klinik. In: Stapf, R.; Müller, G. (Hrsg.): Mehrseitige Sicherheit in der Kommunikationstechnik, Kolleg der Daimler-Benz-Stiftung, Band 2, Bonn: Addison Wesley (i.E.)
- [Arnold et al. 74] Arnold, W.; Eysenck, H.J.; Meili, R. (Hrsg. 1974): Lexikon der Psychologie, Zweiter Band.
- [Bannon et al. 88] Bannon, L.N.; Björn-Åndersen, N.; Due-Thomsen (1988): Computer-support for cooperative work: An appraisal and critique. In: Bullinger, H.-J. (ed.): Information technology for organisational systems, Amsterdam: North-Holland, 297 ff.
- [Bannon & Schmidt 91] Bannon, L.N.; Schmidt, K. (1991): CSCW: Four characters in search of a context. In: Bowers, J.M.; Benford, S.D. (eds.): Studies in Computer Supported Cooperative Work - theory, design, practice, Amsterdam: North-Holland, 3-16.
- [Berlew 77] Berlew, D. E. (1977): Conflict, an under-utilized resource. Referat Nive-najaardsdag, Den Haag.
- [Bertsch et al. 96] Bertsch, A.; Damker, H.; Federrath, H. (1996): Persönliches Erreichbarkeitsmanagement. In: it+ti - Informationstechnik und Technische Informatik, Schwerpunktthema: Sicherheit in der Kommunikationstechnik, 4, 20 ff.
- [Bleicher 92] Bleicher, K. (1991): Kooperation als Teil des organisatorischen Harmonisationsprozesses. In: Wunderer, R. (Hrsg.): Kooperation: Gestaltungsprinzipien und Steuerung der Zusammenarbeit zwischen Organisationseinheiten, Stuttgart, 141 ff.
- [Button 93] Button, G. (Ed.) (1993): Technology in working order, London.
- [Dahrendorf 61] Dahrendorf, R. (1961): Gesellschaft und Freiheit, München 1961.
- [Deutsch 49a] Deutsch, M. (1949): A theory of co-operation and competition. In: Human Relations, 2, 129 ff.
- [Deutsch 49b] Deutsch, M. (1949): An experimental study of the effects of co-operation and competition upon group process. In: Human Relations 2, 199 ff.
- [Deutsch 76] Deutsch, M. (1976): Konfliktregelung, München 1976.
- [Dorsch et al. 94] Dorsch, F.; Häcker, H.; Stapf, K.H. (Hrsg. 1994): Dorsch Psychologisches Wörterbuch, Bern.
- [Easterbrook et al. 93] Easterbrook, S.M.; Beck, E.E.; Goodet, J.S./ Plowman, L./ Shaples, M.; Wood, C.C. (1993): A Survey of Empirical Studies of Conflict. In: Easterbrook, S. (ed.) CSCW: Cooperation or Conflict, London: Springer, 1-68.

- [Endres & Wehner 93] Endres, E.; Wehner, T. (1993): Kooperation: Die Wiederentdeckung einer Schlüsselkategorie. In: Howaldt, J.; Minssen, H. (Hrsg.): *Lean, leaner ... ? Die Veränderung des Arbeitsmanagements zwischen Humanisierung und Rationalisierung*, Dortmund, 201 ff.
- [Erikson 66] Erikson, E.H. (1966): *Identität und Lebenszyklus. Drei Aufsätze*, Frankfurt/M. 1966.
- [Flanders 69] Flanders, A. (1969): *Collective bargaining*, Harmondsworth.
- [Friedrich & Rödiger 91] Friedrich, J.; Rödiger, K.-H. (1991) (Hrsg.): *Computergestützte Gruppenarbeit (CSCW)*, Stuttgart: Teubner.
- [Glasl 94] Glasl, F.(1994): *Konfliktmanagement*, Bern: Haupt.
- [Hammer et al. 92] Hammer, V.; Pordesch, U.; Roßnagel, A. (1992): KORA. Eine Methode zur Konkretisierung rechtlicher Anforderungen zu technischen Gestaltungsvorschlägen für Informations- und Kommunikationssystemen. In: *InfoTech 1/1992*, 21 ff.
- [Hammer et al. 93] Hammer, V.; Pordesch, U.; Roßnagel, A. (1993): *Betriebliche Telefon- und ISDN-Anlagen rechtsgemäß gestaltet*, Heidelberg, New York.
- [Hammer 95] Hammer, V. (1995): *Schrittweise Konkretisierung am Beispiel der Personenbeziehbarkeit von Telekooperationsakten*. In: Kumbruck, C.; Hammer, V.: *Psychologische Technikwirkungsforschung und -gestaltung im Bereich Telekooperationstechnologie*, Provet-PB 15, Darmstadt.
- [Haugeneder & Steiner 94] Haugeneder, H.; Steiner, D. (1994): *Ein Mehragentenansatz zur Unterstützung kooperativer Arbeit*. In: Hasenkamp, U.; Kirn, S.; Syring, M. (Hrsg.): *CSCW - Computer Supported Cooperative Work*, Bonn: Addison Wesley, 203 ff.
- [Heath & Luff 91] Heath, C.C.; Luff, P. (1991): *Collaborative activity and technological design: task coordination in the London Underground control rooms*. In: Bannon, L.; Robinson, M.; Schmidt, K. (Eds.): *ECSCW'91. Proceedings of the Second European Conference on Computer Supported Cooperative Work in Amsterdam*, Dordrecht: Kluwer, 65 ff.
- [Herrmann 94] Herrmann, Th. (1994): *Grundsätze ergonomischer Gestaltung von Groupware*. In: Hartmann, A. u.a. (Hrsg.): *Menschengerechte Groupware - Software-ergonomische Gestaltung und partizipative Umsetzung*, Stuttgart: Teubner.
- [Kumbruck 94] Kumbruck, C. (1994): *Der unsichere Anwender - vom Umgang mit Signaturverfahren*. In: *Datenschutz und Datensicherung 1/1994*, 20 ff.
- [Kumbruck 97] Kumbruck, C. (1997): *Angemessenheit für situierte Kooperation - ein Kriterium arbeitswissenschaftlicher Technikforschung und -gestaltung*, unveröffentl. Habilitationsschrift Universität Bremen.
- [Kumbruck 98] Kumbruck, C. (1998): *Tele-Kooperation und Hintergrundkooperation*. In: Spieß, E.; Schuler, H. (Hrsg.): *Kooperation (i.E.)*
- [Luhmann 89] Luhmann, N. (1989): *Vertrauen - Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität*, Stuttgart.
- [Malone et al. 88] Malone, Th.W.; Grant, K.R.; Lai, K.-Y.; Roa, R.; Rosenblitt, D.: *Semistructured Messages are Surprisingly Useful for Computer-Supported Coordination*. In: Greif, I. (ed.): *CSCW: A Book of Readings*, San Mateo, 311-334.
- [Mead 34] Mead, G. H. (1934): *Mind, self and society*, Chicago 1934 (dt. *Geist, Identität und Gesellschaft*, Frankfurt/M. 1968)

- [Oberquelle 91] Oberquelle, H. (1991): Kooperative Arbeit und menschengerechte Groupware als Herausforderung für die Software-Ergonomie. In: Oberquelle, H. (Hrsg.): Kooperative Arbeit und Computerunterstützung, Göttingen: VAP, 1-10.
- [Oesterreich 81] Oesterreich, R. (1981): Handlungsregulation und Kontrolle, München.
- [Orlikowski 92] Orlikowski, W.J. (1992): Learning from Notes: organizational issues in groupware implementation. In: Turner, J.; Kraut, R. (Eds.): ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work in Toronto, New York, 362 ff.
- [Petermann 85] Petermann, F. (1985): Psychologie des Vertrauens, Salzburg.
- [Piepenburg 91] Piepenburg, U. (1991): Rechnerunterstütztes kooperatives Arbeiten, Mitteilung Nr. 197 des Fachbereichs Informatik der Universität Hamburg, Hamburg.
- [Plowman et al. 95] Plowman, L.; Rogers, Y.; Ramage, M. (1995): What are workplace studies for? in: Marmolin, H.; Sundblad, Y.; Schmidt, K. (Eds.): ECSCW95. Proceedings of the Fourth European Conference on Computer-Supported Cooperative Work in Stockholm, Dordrecht: Kluwer, 309 ff.
- [Pordesch & Roßnagel 94] Pordesch, U.; Roßnagel, A. (1994): Elektronische Signaturverfahren rechtsgemäß gestaltet. In: Datenschutz und Datensicherung 2, 82 ff.
- [Raeithel 91] Raeithel, A. (1991): Zur Ethnographie der kooperativen Arbeit. In: Oberquelle, H. (Hrsg.): Kooperative Arbeit und Computerunterstützung, Göttingen: VAP, 99 ff.
- [Reichwald & Hermens 94] Reichwald, R., Hermens, B. (1994): Telekooperation und Telearbeit; in: Office Management 10, 24-30.
- [Rogers 94] Rogers, Y. (1994): Integrating CSCW in evolving organisation. In: Furuta, R.; Neuwirth, C. (Eds.): ACM Proceedings of the Conference on Computer-Supported Cooperative Work in Chapel Hill, New York, 67 ff.
- [Rohde et al. 96] Rohde, M.; Pfeifer, A.; Wulf, V. (1996): Konfliktmanagement bei Vorgangsbearbeitungssystemen. In: Zeitschrift für Wirtschaftsinformatik.
- [Roßnagel & Schneider 96] Roßnagel, A.; Schneider, M.J. (1996): Anforderungen an die mehrseitige Sicherheit in der Gesundheitsversorgung und ihre Erhebung. In: it+ti - Informationstechnik und Technische Informatik, Schwerpunktthema: Sicherheit in der Kommunikationstechnik, 4, 15 ff.
- [Schiffmann 93] Schiffmann, R. (1993): Die Wahrnehmung eigener Tätigkeiten in Arbeitsgruppen als Ergebnis von Selbstverpflichtung, Gruppenkohärenz und Gruppenerfolg. In: Arbeit - Zeitschrift für Arbeitsforschung, Arbeitsgestaltung und Arbeitspolitik, 3, 223 ff.
- [Schmidt 97] Schmidt, W. (1997): Besser Datenaubahn als zweimal täglich im Stau. In: Office Management 3, 31-35
- [Senghaas-Knobloch 93] Senghaas-Knobloch, E. (1993): Computergestützte Arbeit und eigensinnige Kooperation. Zur Bedeutung der betrieblichen Lebenswelt bei der Systemgestaltung. In: Wagner, I. (Hrsg.): Kooperative Medien, Frankfurt/M.: Campus, 88 ff.
- [Shapiro 94] Shapiro, D. (1994): The limits of ethnography: combining social sciences for CSCW. In: Furuta, R.; Neuwirth, C. (Eds.): ACM Proceedings of the Conference on Computer-Supported Cooperative Work in Chapel Hill, New York.
- [Sommerville et al. 93] Sommerville, I.; Bentley, R.; Rodden, T.; Sawyer, P. (1994): Cooperative systems design. In: The Computer Journal 5.

- [Spieß 97] Spieß, E. (1997): *Kooperatives Handeln in Organisationen*, München.
- [Suchman 87] Suchman, L. (1987): *Plans and situated actions. The problem of human-machine communication*, Cambridge.
- [Ulich 91] Ulich, E. (1991): *Gruppenarbeit - arbeitspsychologische Konzepte und Beispiele*. In: Friedrich, J.; Rödiger, K.-H. (Hrsg.): *Computerunterstützte Gruppenarbeit (CSCW)*: Stuttgart: Teubner, 57 ff.
- [Ulich 94] Ulich, E. (1994): *Arbeitspsychologie*, Zürich: VDF.
- [Wehner et al. 96] Wehner, T.; Raeithel, A.; Clases, C.; Endres, E. (1996): *Von der Mühe und den Wegen der Zusammenarbeit. Ein arbeitspsychologisches Kooperationsmodell*. In: Wehner, T.; Endres, E. (Hrsg.): *Zwischenbetriebliche Kooperation*, Weinheim: Beltz.
- [Wulf 97] Wulf, V. (1997): *Konfliktmanagement bei Groupware*. Braunschweig: Vieweg.