MARGRET WINTERMANTEL/ULRIKE BECKER-BECK

Interaktionssteuerung bei der computervermittelten Kommunikation

Abstract:

In der face-to-face Kommunikation wirken sprachbegleitende Merkmale i. S. der Verständnissicherung. Durch die räumlich-zeitliche Kopräsenz der Beteiligten ist es zudem leichter, einen „common ground“ zu etablieren als in der computervermittelten Kommunikation, bei der die nonverbalen Ausdrucksmöglichkeiten entfallen. Offen ist dabei, inwieweit sich dieser Unterschied der Modalitäten auf die Kommunikation auswirkt. In einer Untersuchung der Interaktion innerhalb von Arbeitsgruppen aus vier Teilnehmern, die entweder face-to-face oder computervermittelt miteinander kommunizierten, wurden Unterschiede in der Frequenz spezieller Interaktionsformen und in der Art der Verdeutlichung der jeweiligen Standpunkte gefunden. Diese Ergebnisse werden vor dem Hintergrund theoretischer Annahmen zum Stellenwert der räumlich-zeitlichen Kopräsenz diskutiert.

In keiner Vorausschau auf die Zukunft der Arbeitswelt und die zu erwartenden gesellschaftlichen Veränderungen fehlt heute der Hinweis auf die enorme Bedeutung der neuen Medien. Insbesondere die durch die Computertechnik derzeit schon vorhandenen und weiterhin wachsenden Potentiale der Aufbereitung, Vermittlung und Bereitstellung von Information begründen die enormen Hoffnungen, die mit den technischen Entwicklungen auf diesem Feld verknüpft werden. Multimediales Lernen, verteilte Systeme, Knowledge Management, computergesteuerte Entscheidungen, netzbasierte Kommunikation und andere Begriffe im Diskurs über neue Medien lassen nachhaltige Veränderungen und das Entstehen neuer und besserer Formen der Zusammenarbeit zwischen Individuen und des individuellen und gemeinsamen Umgangs mit Information erwarten (Hiltz/Turoff 1993; Walther 1996).

Zu wissen welche Veränderungen dies sein werden und vor allem, ob und wie sich der Gebrauch der neuen Medien auf die individuellen Prozesse der Verarbeitung von Information und der Interaktion sowie Kooperation zwischen Personen auswirkt, das ist eine Voraussetzung dafür, die Potentiale adäquat nutzen und mögliche Nachteile der speziellen technischen Gestaltungen ausgleichen zu können. Ein besonderer Stellenwert kommt

hierbei der netzbasierten Kommunikation in Gruppen zu, deren Mitglieder gemeinsame Aufgaben bewältigen, Probleme lösen, Entscheidungen treffen und Projekte durchführen, ohne hierzu an einem Ort zusammenkommen zu müssen. Es ist anzunehmen, dass diese Art der Mediennutzung schon heute sehr häufig ist und in den nächsten Jahren noch weiter ansteigen wird. Von daher scheint es nicht zuletzt auch im Hinblick auf die tatsächliche und die erwartete Effizienz dieser Form der Interaktion in der Gruppe notwendig, sie genauer zu untersuchen und mit der traditionellen direkten Gruppeninteraktion zu vergleichen. Dabei sollten beide Aspekte interpersonaler Interaktion, die Formen der sprachlichen Bezugnahme auf Sachinhalte einerseits und die Art der Kooperation und der Koordination der jeweiligen Beiträge andererseits berücksichtigt werden.

Im folgenden wird über eine Studie berichtet, die im Vorfeld eines größeren Forschungsvorhabens zur Interaktionssteuerung in computervermittelt im Vergleich zu face-to-face interagierenden Gruppen durchgeführt wurde. In diesem Projekt wird in einem vergleichenden mikroanalytischen Vorgehen versucht, die Diagnostik des Interaktionsprozesses in der Gruppe (der performative Aspekt) mit der Analyse spezieller Merkmale der sprachlichen Äußerungsformen (dem referentiellen Aspekt) zu verknüpfen und auf diese Weise die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den beiden Kommunikationsarten herauszufinden. Ziel ist es dabei, zu einem besseren Verständnis der Art und Weise zu kommen, wie sich Kommunikationspartner aneinander orientieren, wie sie ihre Beiträge koordinieren und wie sie gemeinsame Problemlösungen erarbeiten.

Merkmale der computervermittelten Kommunikation

Das grundlegend Neue an dem Medium der netzbasierten Kommunikation ist zugleich die für die Interaktionsforschung größte Herausforderung. Es ist die Aufhebung der räumlichen und zeitlichen Beschränkungen, wie sie für die direkte zwischenmenschliche Kommunikation gelten. Computervermittelte Interaktionen zwischen zwei und mehreren Personen finden statt, ohne dass die Teilnehmer zeitlich-räumlich kopräsent sein müssen. Es ist anzunehmen, dass der Wegfall der zeitlich-räumlichen Kopräsenz sich vor allem auf die Koordination der Interaktion auswirken wird. Doch gibt es daneben noch weitere Merkmale beim Vergleich zwischen der face-to-face-Kommunikation (FTF) und der computervermittelten Kommunikation (CMC), die bei der systematischen Untersuchung zu berücksichtigen sind. Eine Zusammenstellung dieser Merkmale wird in Abb.1 vorgenommen.

Die Teilnehmer sind unter der Bedingung der computervermittelten im Gegensatz zur Bedingung der face-to-face Kommunikation nicht nur zeitlich und räumlich getrennt, sondern sie verständigen sich zudem nur über

Medienmerkmale	FTF	CMC
Status	Online	offline
Gruppengröße	2–10 (strukturiert > 100)	3 bis mehrere tausend
Überbrückt zeitliche und räumliche Barrieren	Nein	ja
Abfolge der einzelnen Akte	Synchron	asynchron
Übertragungskanäle	alle (visuell, auditiv, thermal, olfaktorisch etc.)	digital vermittelt, übertragen wird geschriebenes Wort
Übertragungsdauer	nicht wahrnehmbar	Sekunden bis mehrere Minuten
Interaktionsgeschwindigkeit (limit)	Sprechgeschwindigkeit	Schreibgeschwindigkeit
Speicher	Gedächtnis	automatische unbegrenzte Speicherung

Abb.1: Merkmale der computervermittelten Kommunikation im Vergleich zur face-to-face Kommunikation

das geschriebene Wort, was die Geschwindigkeit herabsetzt, in der die einzelne Botschaft produziert wird; der zu schreibende Beitrag ist in der Produktion aufwendiger als der nur zu sprechende. Aufgrund der vorhandenen Unterschiede scheint es in der CMC-Bedingung weit schwieriger, sowohl den Inhalt als auch den Ablauf der Kommunikation zu koordinieren als in der FTF-Bedingung. Die Koordination zwischen den Partnern gehört jedoch zu den wichtigsten Voraussetzungen für eine geglückte Kommunikation (Clark 1996; Clark/Brennan 1991).

Man kann die sprachliche Interaktion von Personen als eine gemeinsame Aktivität verstehen, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Teilnehmer ein gemeinsames Ziel verfolgen, das nur dadurch erreichbar wird, dass alle ihren Beitrag leisten. Sie verabreden z. B. eine geschäftliche Transaktion, sie treffen Entscheidungen, sie sprechen Strategien ab, sie tragen ihr Wissen zusammen und konstruieren ein gemeinsames Modell des Gegenstands oder Sachverhalts, um den es in der Interaktion geht (Wintermantel 1991). Gemeinsame Aktivitäten müssen, wenn sie gelingen sollen, koordiniert werden, was bedeutet, dass alle Beteiligten ihre Beiträge so linearisieren, integrieren und anpassen müssen, dass die anderen das Gemeinte verstehen, sodass das gemeinsame Ziel erreicht werden kann. Die Koordination dieser gemeinsamen Aktivitäten setzt voraus, dass es im Hinblick auf die relevanten Wissensbestände Gemeinsamkeiten zwischen den Beteiligten gibt. Dass es diese Gemeinsamkeiten gibt, das wird von den Teilnehmern der Kommunikation erwartet. Sie gehen da-

von aus, dass sie sich mit den anderen, mit denen sie sprechen, auf einem „common ground“ befinden. Damit ist der gemeinsame Wissensbestand gemeint, der die Summe dessen darstellt, was mutuell gewusst, gemeint und angenommen wird; er bildet den Hintergrund des kommunikativen Geschehens.

Durch jeden Redebeitrag wird der zwischen den Personen bestehende gemeinsame Wissensbestand vergrößert und seine allmähliche Akkumulation wird von den Kommunikationspartnern nachvollzogen (Krauss/Fussell 1990). Sie müssen dabei jeweils zu der Einschätzung kommen, dass sie selbst verstanden haben, was der andere oder die anderen gemeint haben und dass die anderen das, was sie meinen, ebenfalls verstanden haben, und dass sie beide dieses wissen. Dieser Prozess des „grounding“ (Clark/Schaefer 1989; Schober/Clark 1989) muss für jede Äußerung geleistet werden. Das bedeutet, dass die jeweiligen Sprecher nicht nur ihre einzelnen Beiträge zur Kommunikation produzieren, sondern darüber hinaus sicherstellen, dass der jeweilige Beitrag so verstanden wird wie er gemeint ist (Foppa 1990).

Es scheint selbstverständlich, dass das „grounding“ durch die räumlich-zeitliche Kopräsenz in der face-to-face-Situation schon aufgrund der Tatsache leichter möglich ist, dass die Teilnehmer der Kommunikation sich über die aktuelle Situation und deren äußere Merkmale weit weniger verständigen müssen, als dies in der computervermittelten Kommunikation nötig ist. Nonverbale Hinweise, Kopfnicken und Kopfschütteln, Stirnrunzeln und Augenbrauen heben, kurz: jede Art von verständnissichernden Signalen erleichtern darüber hinaus das „grounding“ unter der Bedingung der Kopräsenz der Teilnehmer. Anders ist dies in der Situation der computervermittelten Kommunikation: hier findet sich eine Reduktion auf das Medium des Rechners und des Netzes und dadurch der Wegfall einer großen Anzahl von Hinweisreizen, die von anderen Ausdrucksformen ausgehen. Durch die weiteren Merkmale der computervermittelten Kommunikation:

- zeitliche Distanzierung der Beiträge
- teilweise Auflösung der streng sequentiellen Kommunikationsstruktur
- teilweise parallele Kommunikation
- schriftlich fixierte Beiträge

erhöht sich der Koordinationsaufwand für die Verdeutlichung der jeweiligen Perspektiven und die gegenseitige Annäherung bis hin zur Konsensbildung nochmals. In der Forschung zur computervermittelten Kommunikation sind jedoch weniger diese Merkmale als vielmehr das Fehlen eines großen Spektrums von Hinweisreizen zum zentralen Ansatzpunkt gemacht worden. Insbesondere die sozialpsychologischen Ansätze konzentrieren sich auf die Auswirkungen der reduzierten Verfügbarkeit sozialer Hinweisreize.

Verhaltensunterschiede zwischen der computer-vermittelten und der face-to-face Kommunikation

Schon in den achtziger Jahren wurden in sozialpsychologischen Studien, vor allem in der Arbeitsgruppe um Kiesler (vgl. Kiesler/Siegel/McGuire 1984) folgende Unterschiede von Merkmalen der Kommunikation zwischen der CMC-Bedingung und der FTF-Bedingung nachgewiesen:

- Bei der computervermittelten Kommunikation werden Differenzen im sozialen Status der Teilnehmer maskiert.
- Computervermittelt kommunizierende Gruppen fokussieren stärker auf aufgabenbezogene als auf soziale Aspekte der Interaktion.
- Der normative Einfluss in computervermittelt kommunizierenden Gruppen ist geringer, was zum Teil zu unkontrollierter Kommunikation (flaming) führen kann.
- Computervermittelt kommunizierende Gruppen haben größere Schwierigkeiten, einen Konsens zu finden als face-to-face-kommunizierende Gruppen.

Diese Effekte wurden durchweg als durch das Fehlen sozialer Hinweisreize bedingt erklärt. Andererseits gelten als von Individuen berichtete, deutlich positiv empfundene Wirkungen der computervermittelten Kommunikation (Galegher/Kraut 1990; Poole/Roth 1989):

- Sie ist im Vergleich zum Schreiben von Briefen informeller.
- Sie fördert die persönliche Offenheit.
- Sie erleichtert die Äußerung von Affekten.
- Sie ist geeignet, Intergruppen-Differenzen zu reduzieren.

Insgesamt gesehen erscheint die computervermittelte Kommunikation vor dem Hintergrund dieser Befunde also als eine Form der Interaktion, bei der eine gewisse Zwanglosigkeit und Unbefangenheit herrscht. Bei gut funktionierenden Gruppen, insbesondere solchen, in denen sich Statusdiscrepanzen hemmend bemerkbar machen, kann sich dies positiv auf die Aufgabenlösung auswirken.

Theoretische Ansätze zur Erklärung von Unterschieden zwischen der face-to-face und der computervermittelten Kommunikation

Die empirisch gefundenen Unterschiede zwischen der face-to-face Kommunikation und der computervermittelten Kommunikation werden in der Sozialpsychologie im Rahmen von verschiedenen theoretischen Ansätzen erklärt und diskutiert. Davon beziehen sich vor allem die folgenden vier auf die Steuerung der Interaktion:

- Die Filtertheorie (cues-filtered-out)
- Die Theorien der sozialen Präsenz
- Der Ansatz des „social information processing“ (SIP)
- Die Theorie des „messaging-threshold“.

Zu den frühesten Theorien über computervermittelte Kommunikation zählen die sogenannten Filtertheorien, wonach die computervermittelte Kommunikation aufgrund herausgefilterter sozialer Reize unpersönlicher und aufgabenorientierter sei als die face-to-face Kommunikation. Zu den Filtertheorien gehört auch die soziale Präsenztheorie von Short/Williams/Christie (1976), nach der die wahrgenommene Präsenz einer Person in der Interaktion von der Anzahl der im Kommunikationsmedium vorhandenen Kanäle abhängt. Die soziale Präsenz sollte danach bei der computervermittelten Kommunikation geringer und die ausgetauschten Botschaften daher unpersönlicher sein als bei der face-to-face Kommunikation. Das Fehlen weiterer sozialer Kontextreize, besonders auch derjenigen, die die Gruppenzugehörigkeit, die Rollen und den Status der einzelnen Akteure definieren, sollte für zusätzliche Unterschiede zwischen den beiden Kommunikationsformen verantwortlich sein und u. a. auch zu dem Wegfall von Hemmungen unter der CMC-Bedingung führen.

Walther (1996) vertritt die Perspektive der sozialen Informationsverarbeitung, die zu Vorhersagen kommt, die denen der Filtertheorie entgegengesetzt sind. In diesem Ansatz wird angenommen, dass Kommunikationsteilnehmer bei Nutzung jedweden Mediums vergleichbare Bedürfnisse nach Reduktion von Unsicherheit und nach sozialer Verbundenheit haben. Um diese Bedürfnisse zu befriedigen, werden Nutzer computervermittelter Kommunikation ihr sprachliches Verhalten darauf ausrichten, die nicht vorhandene Nähe zu den Kommunikationspartnern durch sozial enthüllendes, beziehungsrelevantes Verhalten doch herzustellen und auch selbst zu zeigen. Der kritische Unterschied zwischen face-to-face und computervermittelter Kommunikation aus dieser Perspektive betrifft daher die Zeit, die zur Verfügung steht, nicht des Mediums selbst. Denn aufgrund der Beschränkung des Reizspektrums kann in der CMC-Bedingung sowohl aufgabenbezogene, als auch soziale Information nicht in so kurzer Zeit übermittelt werden, wie dies in der FTF-Bedingung möglich ist. Nutzer fügen deshalb in ihre sprachlichen Äußerungen und deren Strukturierung eine Reihe von Botschaften ein, die andernfalls nonverbal gewesen wären. Von daher ist der Austausch beziehungsrelevanter und partnerorientierter Information unter der CMC-Bedingung zwar möglicherweise langsamer als unter der FTF-Bedingung, aber, über die Zeit hinweg betrachtet, ist er ebenso wirksam.

Diese Interpretation der sozialen Informationsverarbeitung wird durch verschiedene empirische Belege gestützt. In einer vergleichbaren Untersuchung ging es um das Ausmaß beziehungsrelevanter Kommunikation

bei der computervermittelten im Vergleich zur direkten Kommunikation (Walther 1992). Die FTF-Gruppen trafen sich dreimal für maximal zwei Stunden, die Teilnehmer der Computerkonferenz kommunizierten nach Belieben. Am Ende jeder Entscheidungsaufgabe wurde eine Teilnehmer-einschätzung der Kommunikation auf Variablen der Qualität der interpersonalen Beziehungen in der Gruppe erhoben. Es wurde dabei nach der wahrgenommenen Unmittelbarkeit, der Förmlichkeit, der Dominanz, der Gleichheit, des Vertrauens und des Einflusses gefragt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Werte der computervermittelt kommunizierenden Gruppen nach Abschluss der Interaktion dem Niveau der direkt kommunizierenden Gruppen entsprachen, allerdings hatten die CMC-Gruppen insgesamt länger miteinander kommuniziert. Diese Befunde unterstützen insoweit die Annahme des Ansatzes der sozialen Informationsverarbeitung als sie zeigen, dass die Teilnehmer unter der das Spektrum verfügbarer Ausdrucksformen reduzierenden Bedingung Wege finden, die relevanten Komponenten interpersonaler Beziehung in ihrem Verhalten zu berücksichtigen, auch wenn dies mehr Zeit in Anspruch nimmt.

Eine Theorie, die die Filtertheorien und die Perspektive der sozialen Informationsverarbeitung integriert, ist die von Reid u. a. (1996) vorgelegte Theorie des „messaging threshold“. Diese Autoren nehmen an, dass bei der textbasierten computervermittelten Kommunikation, bei der der Aufwand für einen kommunikativen Akt höher ist als bei der direkten Kommunikation auch die Schwelle für das Senden von Botschaften höher liegt. Die Entscheidung, eine Botschaft zu senden, hängt danach von der Relevanz der Botschaft im Hinblick auf das verfolgte Ziel im Verhältnis zu den damit verbundenen Kosten ab.

Die Autoren überprüften ihre Annahmen in einem Gruppenkontext, der einerseits die Aufgabenerledigung, andererseits aber auch die soziale Identität im Sinne der Identifikation mit dem eigenen Team betont. Vorher etablierte Personengruppen hatten die Aufgabe, verschiedene Quellentexte zusammenzufassen. Die Gruppen befanden sich dabei entweder in einem Raum und interagierten face-to-face, oder sie befanden sich in getrennten Räumen und interagierten synchron, aber computervermittelt. Die erste Annahme ging dahin, dass unter der CMC-Bedingung die Gruppenmitglieder mehr Isolation erfahren und deshalb die Gruppenidentität über vermehrte eigengruppenorientierte Botschaften intensivieren sollten. Diese Vorhersage bestätigte sich. Eine zweite Annahme war, dass gemäß der Schwellentheorie zeitkritische Botschaften, d. h. kurze Äußerungen mit kurzlebigen regulatorischen oder affektiven Funktionen keine genügend große Relevanz haben, um den damit verbundenen Kommunikationsaufwand zu rechtfertigen. Sie sollten unter der CMC-Bedingung gegenüber der FTF-Bedingung vermindert sein. Zeitkritische Botschaften sind einerseits sozioemotionale Akte, wie beispielsweise Zustimmung, an-

dererseits aber auch aufgabenbezogene Akte, wie die Frage nach Information oder Direktiven. Die Autoren fanden eine Abnahme dieser zeitkritischen Botschaften unter der CMC-Bedingung, vermehrte eigengruppenorientierte Botschaften, wie vorhergesagt, sowie eine etwas längere Bearbeitungszeit für die Aufgabe unter der CMC-Bedingung und eine etwas verringerte Interaktionsrate. Die Qualität des Gruppenproduktes, das nur nebenbei, war unter der CMC-Bedingung nicht schlechter als unter der FTF-Bedingung.

Die Arbeiten zeigen insgesamt, dass die Auswirkungen der Kommunikationsmodalitäten auf die Gestaltung der Gruppeninteraktion von einer Reihe weiterer Moderatorvariablen abhängt. Die wichtigsten davon sind die Dauer und die Häufigkeit der Interaktion, die Aufgabe selbst, der Intra- oder Intergruppenkontext und der Bekanntheitsgrad der Teilnehmer. Diese Bedingungen bestimmen, welche Kategorien kommunikativer Akte eine hohe oder welche eine geringe Relevanz haben. Unter der CMC-Bedingung, bei der das Senden von Botschaften mit einem höheren Aufwand verbunden ist als bei der FTF-Bedingung, ist mit einer erhöhten Schwelle für das Senden von kommunikativen Akten zu rechnen, die den Teilnehmern weniger relevant erscheinen. Diese Akte werden entsprechend eine niedrigere Auftretenshäufigkeit haben. Welche kommunikativen Akte als relevant gelten, das hängt von den individuellen und den gemeinsamen Zielen der Teilnehmer ab.

Gruppenleistung und Gruppendynamik

Für den gezielten Einsatz der Möglichkeiten der computervermittelten Kommunikation beispielsweise im Kontext der betrieblichen Praxis oder der Aus- und Weiterbildung ist die Frage nach der Leistung der Gruppe zentral. Die Forschungsarbeiten, die sich auf diesen Aspekt konzentrieren, zeigen, dass die Leistungsunterschiede zwischen der FTF-Bedingung und der CMC-Bedingung vom Typ der Aufgabe abhängig sind. Weitere Unterschiede wurden für vier Variablen gefunden, die den gruppendynamischen Prozessen zuzurechnen sind.

Die folgende Abbildung stellt die Ergebnisse der Forschung getrennt nach Leistungsunterschieden und nach gruppendynamischen Prozessen dar:

Man findet deutliche Vorteile der computervermittelten Kommunikation bei Ideenfindungsaufgaben, gewisse Nachteile allerdings bei Problemlöseaufgaben. Dies verweist darauf, dass Aufgaben, deren Lösung einen hohen Grad an Koordination erfordern, unter der CMC-Bedingung schwieriger zu bearbeiten sind. Aufgaben, bei denen es im wesentlichen um das Zusammentragen von Wissen und den Austausch von Meinungen ankommt und weniger auf die Entwicklung eines gemeinsamen Hand-

Abb. 2: Leistungsunterschiede und untersuchte Differenzen hinsichtlich gruppendynamischer Variablen zwischen der CMC-Bedingung und der FTF-Bedingung

lungensplans, werden dagegen leichter gelöst, wenn weniger Zwänge und möglicherweise weniger Hemmungen durch die Präsenz der anderen Teilnehmer vorhanden sind. Keine eindeutigen Befunde liegen bei Entscheidungs- und Verhandlungsaufgaben vor. Was die gruppendynamischen Prozesse betrifft, so sind die Ergebnisse derzeit nicht eindeutig. Die bisherigen Untersuchungsvariablen sind: die Verteilung der Redebeiträge, die Beteiligung, die Häufigkeit spezieller Interaktionskategorien, die Herstellung von Konsens versus dem Entstehen von Konflikten sowie die Herausbildung einer Führungsstruktur. Dabei zeigt sich durchgängig, dass gruppenspezifische Strukturierungsprozesse unter der CMC-Bedingung ebenso bedeutsam sind wie unter der FTF-Bedingung. Zusammengekommen geben die Befunde allerdings kein einheitliches Bild ab, das einen prinzipiellen Unterschied beider Kommunikationsformen erkennen lässt. Eher verweisen sie darauf, dass die Teilnehmer unter der Bedingung der computervermittelten Kommunikation versuchen, das, was sie in der face-to-face-Bedingung kommunizieren würden, trotz der medialen Beschränkungen ebenso zu realisieren. Das bedeutet aber, dass hierfür mehr Aufwand erforderlich ist, der aufgrund der äußeren Bedingungen oft nicht erbracht werden kann. Diese Interpretation berücksichtigt die Uneindeutigkeit der Ergebnisse zumindest zum Teil. Ein nächster Schritt sollte nun aber sein, die aufgabenbezogenen Akte der Kommunikation mit den eher interaktionsorientierten gemeinsam im Vergleich zwischen beiden Kommunikationsformen zu analysieren.

In dem laufenden Forschungsprojekt versuchen wir, an diese Arbeiten anknüpfend die Prinzipien der Feinsteuerung der Kommunikation unter beiden Bedingungen vergleichend zu analysieren. Den theoretischen Hintergrund für Erwartungen darüber, wie sich die Interaktionsprozesse in face-to-face im Vergleich zu computervermittelt kommunizierenden Gruppen unterscheiden sollten, bilden die folgenden Überlegungen:

- Das aus der Sozialpsychologie stammende Gleichgewichtsmodell von Bales (Bales 1950; Bales/Cohen 1982) enthält die grundlegende Annahme, dass in face-to-face Gruppen ein Gleichgewicht zwischen dem aufgabenbezogenen und dem sozioemotionalen Gruppenziel hergestellt wird. Es ist anzunehmen, dass auch bei der computervermittelten Kommunikation versucht wird, ein derartiges Gleichgewicht herzustellen.
- Die Schwellentheorie von Reid et al. (1996) besagt, dass in computervermittelten Kommunikationen infolge des höheren Aufwandes für jeden Beitrag zur Kommunikation die Schwelle für nicht unmittelbar aufgabenrelevante Botschaft erhöht ist.
- Es ist anzunehmen, dass in der computervermittelten Kommunikation die jeweils eigene Perspektive auf den infrage stehenden Sachverhalt stärker herausgestellt wird als in der face-to-face Kommunikation. Auf diese Weise wird die Teilnehmerfunktion deutlich markiert, was zur Etablierung der Gruppe beiträgt, die aus aktiv untereinander interagierenden Personen bestehen soll, obwohl keine Präsenz vorhanden ist.

Wir nehmen weiter an, dass in problemlöseorientierten Gruppen in der CMC-Bedingung das Gleichgewicht zwischen sozioemotionalen und aufgabenorientierten Akten gegenüber der FTF-Bedingung zugunsten der aufgabenorientierten Akte verändert wird. Der Grund hierfür ist die höhere Schwelle für nicht direkt zielrelevante Botschaften.

Die Untersuchung

Ziel dieser ersten Untersuchung ist die vergleichende Analyse der performativen Seite der Kommunikation wie sie sich auf der Ebene unterscheidbarer Akte darstellt. Ergänzend dazu soll im Hinblick auf die Konsensfindung und die Bildung des „common ground“ als ein wesentlicher Teilprozess die Verdeutlichung des eigenen Standpunkts in den Blick genommen werden. Untersuchungsgegenstand sind Interaktionen in Gruppen mit je vier Mitgliedern, die als fiktive Partei im Stadtrat über den Bau oder Nichtbau eines Kohlekraftwerks zu entscheiden hatten, eine Entscheidung, bei der ökonomische gegen ökologische Belange gegeneinander abzuwägen waren. Zwei Gruppen kommunizierten face-to-face, zwei weitere mittels einer asynchronen textbasierten Computerkonferenz. Die face-to-face Interaktionen, die etwa 1 bis 1 ½ Stunden dauerten, wurden

videographiert und transkribiert. Für die Computerkonferenz, die sich über ca. zwei Wochen erstreckte, liegen schriftliche Protokolle der Diskussionsbeiträge vor.

Die Analysemethoden müssen den beiden Kommunikationsformen mit ihrer unterschiedlichen zeitlichen Strukturierung und Informationsreichtum gerecht werden. Der performative Aspekt der Gruppenkommunikation wurde mit dem 26 Kategorien umfassenden Symlog-codierten System erfasst (Bales 1950; Bales/Cohen 1982; Becker-Beck 1997). Der SYMLOG-Raum wird durch drei bipolare Dimensionen bestimmt:

1. Einflussnahme: Einflussnehmen (U) vs. Auf Einfluss verzichten (D)
2. Freundlichkeit: Freundlich, offen (P) vs. Unfreundlich, sich abgrenzend (N)
3. Zielgerichtetheit/Kontrolliertheit: Zielgerichtet, kontrolliert (F) vs. Gefühlsbestimmt, ausdrucksvoll (B)

Die systematische Kombination der sechs Hauptrichtungen ergibt ein System von 26 Kategorien, die der Klassifizierung von Verhaltens- und Inhaltsaspekten der sozialen Interaktion dienen. Das interaktive Verhalten jeder einzelnen Person wird auf den drei Dimensionen charakterisiert. Für die weitere Analysestruktur können die 26 Kategorien zu sechs Klassen funktional ähnlicher Verhaltensweisen zusammengefasst werden (vgl. Abb. 3).

Abb. 3: Sechs Klassen funktional ähnlicher Verhaltensweisen nach SYMLOG

Sowohl die Protokolle aus der face-to-face Interaktion, als auch die aus der computervermittelten Interaktion werden in Sinneinheiten unterteilt. Die einzelnen Sinneinheiten werden nach dem beschriebenen System ka-

tegorisiert. Der referentielle Aspekt der Gruppenkommunikation unter der FTF-Bedingung und der CMC-Bedingung wird in dieser Studie zunächst nur im Hinblick auf die Frage thematisiert, wie die Teilnehmer der Kommunikation eine gemeinsame Wissensbasis herstellen, von der aus sie zu einem gemeinsamen mentalen Modell des Gegenstandsbereichs kommen, der die Grundlage für die gemeinsame Problemlösung darstellt. Dieser Prozess, der, wenn er glückt, als Perspektivenkonvergenz beschrieben werden kann, sollte in den sprachlichen Ausdrucksformen erkennbar sein. Als sprachliches Subsystem, das geeignet ist, die Perspektivität der Information zum Ausdruck zu bringen, kommt das System der Deixis in Frage (Diewald 1991). Für unsere Analyse ist insbesondere die personale Dimension der Deixis von Interesse. Hierzu wurden alle starken Deiktika der personalen Dimension bestimmt. Als starke Deiktika der personalen Dimension gelten alle Flexionsformen der Personalpronomina in der ersten und zweiten Person Singular und Plural inklusive der Reflektika, soweit sie Aktanten sind, und der Höflichkeitsformen, sowie die entsprechenden Possessiva, die als Nominalphrasen oder attributiv verwendet werden können. Die Zahl dieser Deiktika wurde in Beziehung zur Gesamtzahl der verwendeten Wörter gesetzt. Auf eine weitere, künftig vorzunehmende Differenzierung der Deiktika wurde in dieser ersten Studie verzichtet, da zunächst lediglich zu prüfen war, ob die Frageperspektive noch einem möglichen Unterschied hinsichtlich der Verdeutlichung des eigenen Standpunkts nützlich ist.

Ergebnisse

Als erstes wird deutlich, dass bei der computervermittelten Kommunikation längere Botschaften formuliert wurden, die in mehr Sinneinheiten untergliedert werden können als in der face-to-face-Bedingung. Die Gesamtzahl der Interaktionseinheiten ist bei der computervermittelten Interaktion wesentlich geringer.

Es war davon ausgegangen worden, dass die Schwelle für positive und negative sozioemotionale Äußerungen unter der Bedingung CMC gegenüber FTF erhöht sein sollte. Dies sollte dazu führen, dass die Gruppeninteraktion unter der CMC-Bedingung stärker aufgabenorientiert ist. Eine Analyse der Auftretenshäufigkeit der sechs Interaktionskategorien zeigt, dass die beiden computervermittelten Interaktionen im Sinne der Hypothese durch einen relativ höheren Prozentsatz an Leistungsakten und einen geringeren Anteil an sozioemotional negativen Akten gekennzeichnet ist. Keine durchgängigen Unterschiede fanden sich hingegen bei positiven sozioemotionalen Akten. Es sieht so aus, dass die Schwelle nur für negative sozioemotionale Akte erhöht ist und daher diese negativen sozioemotionalen Akte entsprechend seltener auftreten (vgl. Tab.1).

	Face-to-face		Computervermittelt	
	Gruppe 1 N = 614	Gruppe 2 N = 1441	Gruppe 1 N = 92	Gruppe 2 N = 83
Streit	26,7	13,9	5,4	7,2
Komplementäres Leistungsverhalten	14,5	18,5	18,5	13,3
Rückzug	2,6	1,2	1,1	2,4
Leistung	23,8	27,1	32,6	41,0
Verstärkung	17,4	30,5	29,3	31,3
Entspannung	15,0	8,7	13,0	4,8

Tab. 1: Prozentuale Anteile der sechs Klassen funktional ähnlicher Verhaltensweisen an der Gesamtzahl der Interaktionseinheiten

	Face-to-face		Computervermittelt	
	Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 1	Gruppe 2
Anzahl Wörter	3146	2298	2587	1901
Personale Deiktika	150	101	225	169
Prozentualer Anteil	4,77%	4,39%	8,70%	8,89%

Tab. 2: Personale Deiktika bei der face-to-face Kommunikation im Vergleich zur computervermittelten Kommunikation

Wir hatten dann weiter erwartet, dass Interaktionssequenzen, die in der face-to-face Interaktion im Dienste eines Gleichgewichts zwischen aufgabenorientiertem und sozioemotionalem Gruppenziel stehen, bei der computervermittelten Interaktion seltener sind. Tatsächlich zeigen die Daten, dass in beiden face-to-face Interaktionen ein überzufällig häufiges Auftreten der Abfolge Leistung/Verstärkung sowie Entspannungs- und Streitsequenzen vorhanden ist, was auf Gleichgewichtsprozesse hinweist. In der computervermittelten Interaktion fehlen diese Hinweise. Hier finden wir weder Streitsequenzen, noch Leistungsverstärkungssequenzen überzufällig häufig. Es scheint also, dass Gleichgewichtsprozesse, wenn sie auftreten, dann doch anders ablaufen werden als in der FTF-Bedingung. Dies zeigt sich auch an dem veränderten Verhältnis von positiven und negativen sozioemotionalen Akten.

Wir hatten weiter angenommen, dass der Wegfall der räumlich-zeitlichen Kopräsenz in der computervermittelten Kommunikation dazu führen sollte, dass die Sprecher ihre eigene Sichtweise auf das Thema stärker deutlich machen würden, als dies in der face-to-face-Bedingung der Fall ist. Die eigene Perspektive zu verdeutlichen, kann in unterschiedlicher Weise vorgenommen werden. In einer ersten Annäherung schien uns die Art und Häufigkeit der Verwendung personaler Deiktika geeignet zu sein, mögliche Unterschiede in dieser Richtung zwischen der computervermittelten und der face-to-face Kommunikation darzustellen. Die Ergebnisse dieser Analyse sind in Tab.2 zusammengefasst.

Die relativen Häufigkeiten der starken personalen Deiktika bestätigen unsere Annahme. Während in den beiden Interaktionen unter der Bedingung der computervermittelten Kommunikation der Prozentsatz zwischen acht und neun der Gesamtzahl verwendeter Wörter liegt, liegt er bei der face-to-face Kommunikation nur zwischen vier und fünf. Die beiden im folgenden dargestellten Beispiele verdeutlichen diesen Unterschied. In beiden Beispielen sind jeweils sechs einzelne Beiträge aufgeführt, die aus der ersten Phase der Interaktion stammen. In dieser Phase ging es zunächst darum, einen gemeinsamen Standpunkt zu entwickeln, der die Grundlage für die später zu treffende Entscheidung sein sollte. Das Beispiel aus der CMC-Bedingung zeigt deutlich, wie die Teilnehmer in ihren Beiträgen kenntlich machen, dass sie als einzelne Kommunikationspartner mit ihren eigenen Meinungen „im Spiel sind“. Dies sieht in der FTF-Bedingung anders aus. Hier wird von vornherein akzeptiert, dass sich eine Gruppe bildet, die vor einer gemeinsam zu lösenden Aufgabe steht.

Beispiel: „Gemeinsamer Standpunkt“ in der face-to-face-Bedingung:

Dass wir jetzt so eine Art brainstorming machen.

Schreibst Du mal mit, so ein paar Punkte

Ja, das machen wir mal.

So dass man wenigstens gleich noch weiß, worüber wir geredet haben

Aber ich glaub, Alternativenergie in der Menge, die man braucht, zur Zeit nur Atomkraft.

Es gibt so viel überflüssige Energie, für alles mögliche braucht man elektrische Geräte

Beispiel: „Gemeinsamer Standpunkt“ in der computervermittelten Kommunikation

Habe Eure Meinung gelesen, ich finde auch sehr wichtig, dass das alles beachtet werden muss.

Bianca, ich muss mich Christine anschließen.

Habe Eure Meinungen gelesen, schließe mich aber Uli an

Habe mit Interesse Eure Beiträge gelesen. Ich muss mich der Meinung von Uli und Chris anschließen.

Entschuldigt, dass ich mich etwas verspätet einschalte, mein Passwort ist mir jetzt erst eingefallen.

Ich schlage Euch eine Alternative vor, ...

Für die Diskussion dieser noch vorläufigen Befunde gilt folgendes: weniger Streit in der Computer-Bedingung verweist zum einen sicherlich auf die Wirksamkeit der Schwelle, die durch den hohen Verbalisierungsaufwand gegeben ist. Zum anderen gilt jedoch auch, dass die Akteure in bei-

den Bedingungen vergleichbar viel Wert auf ein positives Gruppenklima legen, denn die positiv sozioemotionalen Botschaften unterscheiden sich nicht. Eine andere Sache ist, dass sie in der CMC-Bedingung deutlicher als in der FTF-Bedingung in ihren Beiträgen betonen, dass es ihre Sichtweise ist, die zum Ausdruck gebracht wird. Es könnte sein, dass in der face-to-face-Bedingung, anders als in der Computer-Bedingung, die Unterschiedlichkeit der Sichtweisen gerade wegen der hohen sozialen Präsenz der Teilnehmer erst im Verlauf der Interaktion offensichtlich wird. Die höhere Zahl der Konfrontationen, also im SYMLOG-Schema des Streits, könnte entsprechend der allmählichen Klärung der Standpunkte und möglicherweise dem Prozess der Perspektivenkonvergenz dienen. Die Klärung der Standpunkte scheint dagegen unter der CMC-Bedingung gleich zu Anfang vorgenommen zu werden, so dass weitere Konfrontationen sich erübrigen. Wir können nun nichts darüber sagen, inwieweit dieser Unterscheid in der Dynamik der Präzisierung von Standpunkten – also entweder zu Beginn wie bei der CMC oder durch Konfrontation in der Abfolge der Gruppeninteraktion wie bei der FTF – für die Gruppenleistung und schließlich für die Aufgabenlösung relevant ist. Doch müssen wir die in der Forschung allgemein geltende These, dass das Grounding, wie generell die Koordination bei der CMC aufwendiger sei als bei der FTF-Kommunikation, weiter differenzieren. In ihrem interaktiven Verhalten scheinen sich die Gruppenmitglieder von Beginn an an das Medium anzupassen und ihr Verhalten so zu regulieren, dass die Koordination sich nicht unnötig aufwendig gestaltet.

Fazit: Die sozialpsychologische Sicht auf die Mediumabhängigkeit von Interaktionen konzentriert sich auf die Veränderung der Interaktionen und Interaktionssequenzen, die bei dem technikbedingten Wegfall sozialer Hinweisreize zu beobachten sind. Die dargestellten Überlegungen und vorläufigen Befunde verweisen auf die Notwendigkeit, darüber hinaus die Koordination der jeweiligen Beiträge im Hinblick auf das gemeinsame Ziel genauer zu untersuchen und hierbei die performative in Verbindung mit der inhaltlichen Sicht der Interaktion zu berücksichtigen.

Literatur

- Bales, R. F. (1950): Interaction process analysis: A method for the study of small groups. Cambridge, Mass.: Addison-Wesley.
- Bales, R. F./Cohen, S. P. (1982): (Original erschienen 1979: SYMLOG. A system for the multiple level observation of groups) SYMLOG. Ein System für die mehrstufige Beobachtung von Gruppen. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Becker-Beck, U. (1997): Soziale Interaktion in Gruppen. Struktur- und Prozessanalyse. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Clark, H. H. (1996): Using language. Cambridge: Cambridge University Press.

- Clark, H.H./Brennan, S.E. (1991): Grounding in communication. In: Resnick, L.B./Levine, J.M./Teasley, S.D. (Eds.): *Perspectives on socially shared cognition* Washington, DC: American Psychological Association. S. 127–149.
- Clark, H.H./Schaefer, E.F. (1989): Contributing to discourse. In: *Cognitive Science* 13, S. 259–294.
- Diewald, G.M. (1991): *Deixis und Textsorten im Deutschen*. Tübingen: Max Niemeyer.
- Foppa, K. (1990): Topic progression and intention. In: Marková, I./Foppa, K. (Eds.): *The dynamics of dialogue*. New York: Harvester. S. 178–200.
- Galegher, J./Kraut, R.E. (1990): Technology for intellectual teamwork: Perspectives on research and design. In: Galegher, J./Kraut, R.E./Egido, C. (Eds.): *Intellectual teamwork. Social and technological foundations of cooperative work*. Hillsdale, J.J.: Erlbaum. S. 1–20.
- Hiltz, S.R./Turoff, M. (1993): *The network nation: Human communication via computer*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Kiesler, S./Siegel, J./McGuire, T.W. (1984): Social psychological aspects of computer-mediated interaction. In: *American Psychologist* 39, S. 1123–1134.
- Krauss, R.M./Fussell, S.R. (1990): Mutual knowledge and communicative effectiveness. In: Galegher, J./Kraut, R.E./Egido, C. (Eds.): *Intellectual teamwork. Social and technological foundations of cooperative work*. Hillsdale, J.J.: Erlbaum. S. 111–145.
- Poole, M.S./Roth, J. (1989): Decision development in small groups: IV. A typology of group decision paths. In: *Human Communication Research* 15, S. 323–356.
- Reid, F.J.M./Malinek, V./Stott, C.J.T./Evans, J.St.B.T. (1996): The messaging threshold in computer-mediated communication. In: *Ergonomics* 39, S. 1017–1037.
- Schober, M.F./Clark, H.H. (1989): Understanding by addressees and overhearers. In: *Cognitive Psychology* 21, S. 211–232.
- Short, J./Williams, E./Christie, B. (1976): *The social psychology of telecommunication*. London: Wiley.
- Walther, J.B. (1992): Interpersonal effects in computer-mediated interaction. In: *Western Journal of Communication* 57, S. 381–398.
- Walther, J.B. (1996): Computer-mediated communication: Impersonal, interpersonal, and hyperpersonal. In: *Communication Research* 23, S. 3–43.
- Wintermantel, M. (1991): Dialogue between expert and novice. In: I. Marková/Foppa, K. (Eds.): *Asymmetries in dialogue*. New York: Harvester. S. 124–142.