

Ein Werkzeug zur Moderationsunterstützung

Barbara Kleinen

Institut für Multimediale und Interaktive Systeme, Medizinische Universität zu Lübeck

Zusammenfassung

In diesem Beitrag werden „Ideenwerkstätten“, ein Werkzeug zur Unterstützung von Moderatoren in Arbeitstreffen, vorgestellt. Neben Electronic Meeting Systems stellen sie eine neue Klasse von Meeting Support Systemen dar, da sie im Unterschied zu EMS allein durch die Moderatorin bedient werden. Ideenwerkstätten sind in Anlehnung an die Moderationsmethode entworfen worden und halten sich in ihrer minimal gehaltenen Gestaltung an diese Metapher. Es wird die Hypothese aufgestellt, daß mit Ideenwerkstätten eine neue Qualität der elektronischen Unterstützung von Arbeitstreffen erreicht werden kann. Als Abschluß wird ein Konzept für die Erweiterung von Ideenwerkstätten für den räumlich verteilten Einsatz vorgestellt.

1 Einführung

Im Verhältnis zu anderen Anwendungsbereichen und insbesondere der zunehmenden Verbreitung von CSCW allgemein wird in räumlich und zeitlich synchronen Arbeitstreffen bislang wenig Informationstechnologie eingesetzt. Verbreitet ist allein spezielle Hardware für Sitzungsräume, wie insbesondere Präsentationsperipherie. Das Spektrum an „Meetingware“, an speziell für den Einsatz in Arbeitstreffen entwickelter Software, ist hingegen sehr eng. Dabei wären weitaus mehr Einsatzmöglichkeiten auch herkömmlicher Anwendungsprogramme in Sitzungen denkbar. In diesem Beitrag werden einige Probleme des Einsatzes von Computerunterstützung in Arbeitstreffen besprochen sowie ein neuartiges Werkzeug zur Moderationsunterstützung vorgestellt.

Im ersten Abschnitt wird auf „Electronic Meeting Systems“ eingegangen, die bislang die in der Literatur am weitesten behandelte Klasse von Meetingware ist, und einige Gründe besprochen, warum sich dieser Typ von Meetingware noch nicht durchsetzen konnte.

Ausgehend von der These, daß der breite Einsatz von Informationstechnologie in Arbeitssitzungen auch an einer für diesen Einsatzbereich ungeeigneten Gestaltung scheitert, werden im zweiten Abschnitt einige spezielle Gestaltungsanforderungen für Software, die in Sitzungen eingesetzt werden soll, formuliert.

Diese Gestaltungsanforderungen wurden im Moderationsunterstützungswerkzeug „Ideenwerkstätten“ umgesetzt, das im darauf folgenden Abschnitt vorgestellt wird. Dabei wird die mit diesem Werkzeug mögliche Moderationsunterstützung ausführlich beschrieben.

Im letzten Abschnitt wird schließlich das Konzept für die geplante Erweiterung von „Ideenwerkstätten“ auf räumlich verteilte Konferenzen vorgestellt.

2 Electronic Meeting Systems

Kommerziell erhältliche Meetingware – auch Electronic Meeting Systems (EMS) genannt – geht von der theoretischen Grundlage aus, daß das Identifizieren von Problembereichen, das Sammeln und Bewerten von Ideen (Vorschlägen, dieses Problem anzugehen) und schließlich

ein Konsens über das weitere Vorgehen Kernbereiche erfolgreicher Arbeitssitzungen sind. Demzufolge bieten diese Systeme Funktionen wie Planen der Tagesordnung, Sammeln von Ideen (Electronic Brainstorming) sowie Werkzeuge zum Kategorisieren und Abstimmen über diese Ideen. Sie sind konzipiert für den Einsatz in speziell eingerichteten Räumen, den „Electronic Meeting Rooms“, die über einen vernetzten PC pro Teilnehmer und i.d.R. einen großen gemeinsamen Bildschirm verfügen. Obwohl derartige Systeme seit über zehn Jahren kommerziell erhältlich sind und Studien gezeigt haben, daß ihr Einsatz hohe Produktivitätsgewinne – sowohl Zeitersparnis als auch eine höhere Qualität der Ergebnisse – ermöglicht, sind sie bislang nur sehr wenig verbreitet [1],[2].

Während zunächst organisatorische Probleme für die schleppende Verbreitung verantwortlich gemacht wurden, wird inzwischen angenommen, daß eine fehlende emotionale Zufriedenheit nach Sitzungen mit EMS eine weitere Verbreitung erschwert. Obwohl EMS direkte Kommunikation zwischen den Gruppenmitgliedern nicht vollständig ersetzen, vermitteln und formalisieren sie doch einen erheblichen Teil der Kommunikation. Es kann angenommen werden, daß dieser Umstand an sich zu einer geringeren Zufriedenheit der Teilnehmer mit dem Sitzungsverlauf führt.

So stellen Reinig u.a. fest, daß eine *Affective Reward*, eine „Affektive Belohnung“, die sich in herkömmlichen Sitzungen durch emotionale Involviertheit und das Gefühl „gewonnen zu haben“ ergibt, fehlt – unbeeinflusst von der Tatsache, daß EMS auch in der Wahrnehmung von Teilnehmern zu besseren Ergebnissen führen. Dementsprechend wurde versucht, die *Affective Reward* durch die Integration von künstlichen Konkurrenzsituationen zu einer fiktiven Vergleichsgruppe in das EMS zu erreichen [3]. Der Verlust der *Affective Reward* findet allerdings offensichtlich durch die Einschränkung und Formalisierung der direkten Kommunikation statt: „Table-pounding, arguments, and face-to-face confrontations in unsupported meetings may lead to physiological arousal. At the end of a meeting the participants may attribute that arousal to their satisfaction with the process and outcomes, resulting in high Affective Reward. GSS' eliminates many traditional meeting behaviors that induce arousal – shouting, pounding and heated debates – which could account for reduced Affective Reward in people whose normal meeting style is active and confrontational.“ [3, S. 3].

Es gibt weitere Hinweise darauf, daß die Einschränkung einer direkten Kommunikation zwischen den Teilnehmern Nachteile für die Arbeitszufriedenheit und Gruppendynamik hat. So werden etwa in der Arbeitspsychologie Kommunikationserfordernisse als Qualitätsmerkmal eines Arbeitsplatzes betrachtet [4]. Dies legt nahe, daß eine Einschränkung und Formalisierung der direkten Kommunikation durch EMS die Zufriedenheit generell sinken läßt.

Die Kommunikationstheorie von Watzlawick, Beavin und Jackson besagt u.a., daß jede zwischenmenschliche Kommunikation neben der Inhaltsebene eine Beziehungsebene hat, über die Beziehungen zwischen den Sprechenden definiert und gefestigt werden [5]. Diese Beziehungsebene fällt beim Einsatz eines Electronic Brainstorming Tools offensichtlich weg.

Diese Ergebnisse lassen es sinnvoll erscheinen, direkte Kommunikation zwischen Kooperationspartnern nicht zu ersetzen, sondern als solche zu unterstützen bzw. nach Unterstützungsstrategien zu suchen, welche die Kommunikation nicht einschränken oder formalisieren.

Damit könnten Vorteile der direkten Kommunikation mit den Vorteilen elektronischer Sitzungsunterstützung verbunden werden.

3 Gestaltungsanforderungen an Meeting Support Systems

Über Electronic Meeting Systems hinaus ist der Einsatz von Informationstechnik zur Unterstützung von Arbeitstreffen bislang wenig untersucht worden. Etwa wäre Zugriff auf das World-Wide-Web oder Unternehmensdatenbanken, speziellen Anwendungsprogrammen sowie eine Unterstützung der Protokollführung in vielen Sitzungen nützlich.

Da die hierzu notwendige Technik in den vielen Unternehmen vorhanden ist, stellt sich die Frage, warum Informationstechnologien nicht häufiger in Arbeitstreffen eingesetzt werden. Es ist zu vermuten, daß dies neben organisatorischen Barrieren daran liegt, daß Software für den Einsatz in Gruppensituationen nicht geeignet gestaltet ist. So ist zum einen die Berücksichtigung software-ergonomischer Kriterien für die Dialoggestaltung für Groupware von besonderer Bedeutung. Während eine umständliche, nicht an den konkreten Arbeitsvorhaben orientierte Bedienung am Einzelarbeitsplatz häufig hingenommen wird, ist sie in einem größerem Treffen aber inakzeptabel, da sie zuviel Zeit in Anspruch nimmt und den Diskussionsprozeß stört.

Aus der Forderung, schnell zu bedienen zu sein und den Gruppenprozeß und damit die direkte Kommunikation der Teilnehmer so wenig wie möglich zu beeinflussen, ergeben sich vier spezielle Gestaltungsanforderungen an Meeting Support Systeme, auf die im folgenden eingegangen wird.

3.1 Schnelle Erlernbarkeit und eine Übersichtliche Anzahl von Funktionen

Nunamaker fordert eine einfache Erlernbarkeit für Electronic Meeting Systems: ihre Funktion sollte in 30 Sekunden erklärt sein [1] (vgl. auch [6]). Diese Forderung ist auch auf Software zu übertragen, die nur von der Moderatorin oder dem Vortragendem bedient wird, da die Gruppenmitglieder versuchen, die Aktionen oder Bildschirmsymbole nachzuvollziehen und zu verstehen. Deshalb werden sie durch ein Interface, das eine Vielzahl an Funktionen bietet – seien diese nun sichtbar oder werden sie vom Moderator angewendet – eher von der eigentlichen Arbeit abgelenkt.²

3.2 Schnelle und direkte Bedienbarkeit

Eine begrenzte Anzahl von Funktionen erleichtert auch, diese Funktionen direkt – beispielsweise durch einen einzelnen Mausklick – zugänglich zu machen. Dadurch kann eine für Moderationen erforderliche Geschwindigkeit erreicht werden, insbesondere, wenn eine Diskussion mitprotokolliert werden soll. Eine Ablenkung der Gruppe durch technische Details des Werkzeuges wird weitestgehend vermieden.

² Wenn eine komplexe Funktionalität unumgänglich ist, sollte der Bildschirm in einen Kontroll- und Sichtbereich aufgeteilt werden können, wovon nur der letztere Teil für alle sichtbar projiziert wird – wie es auch Wulf und Schinzel für Videokonferenzsysteme beim Teleteaching für sinnvoll erachten. [11]

3.3 Flexibilität bei einfacher Bedienbarkeit

Gleichzeitig muß ein Werkzeug flexibel sein, um sich dem Gruppenprozeß anzupassen und nicht umgekehrt. Nur so kann eine Störung oder Beeinflussung des Gruppenprozesses vermieden werden. Aber auch diese Flexibilität darf keine komplexe Bedienung erfordern, sondern sollte auf möglichst natürliche Weise in das Werkzeug integriert sein.

3.4 Hohe Ausfallsicherheit und schnelle Antwortzeiten

Ausfallsicherheit und schnelle Antwortzeiten sollten zwar selbstverständlich sein, diesbezügliche Mängel werden jedoch bei Groupware besonders schnell zur Nichtakzeptanz führen, da – insbesondere bei der Unterstützung von Arbeitstreffen – immer eine größere Anzahl von Benutzern unmittelbar betroffen ist.³

4 Ideenwerkstätten: Ein Werkzeug zur Moderationsunterstützung

4.1 Ziel

Bei der Entwicklung von Ideenwerkstätten stand, wie bei EMS auch, die Absicht im Vordergrund, das Sammeln und Bewerten von Ideen in einer Gruppe zu unterstützen. Im Unterschied zu EMS sollte mit Ideenwerkstätten dabei aber in erster Linie ein Unterstützungswerkzeug für die Moderatorin bzw. ein Werkzeug, das allein vom Moderator bedient wird, entwickelt werden. Leitgedanke ihrer Gestaltung war, Ideen als „unfertige Gedanken“ in einer flexiblen Weise zu visualisieren. Dabei sollte sowohl die Möglichkeit zur Änderung und (Um)Strukturierung gegeben sein als auch der Ideencharakter, das Unfertige der eingegebenen Ideen durch die Gestaltung deutlich werden. Als Entwurfparadigma und Oberflächenmetapher wurde daher das Material der weithin bekannten Moderations- oder auch Metaplan-Methode – farbige Karten auf Packpapier – herangezogen.

4.2 Soft- und Hardwarevoraussetzungen

Derzeit sind die Ideenwerkstätten ein Teil des Mehrbenutzer-Hypertextautorensystems „HyperCom“, das prototypisch in der Forschung Systemtechnik der Daimler-Benz AG unter Leitung von Alexander Mankowsky in Berlin Moabit entwickelt wird. Derzeit werden sie am Institut für Multimediale und Interaktive Systeme nach Java portiert, um plattformübergreifend einsetzbar zu sein und die Konferenzprotokolle als Ideenwerkstätten unabhängig von HyperCom verfügbar zu machen.

Zum Einsatz der Moderationsunterstützung ist ein Beamer mit einer Auflösung von 800x600 sowie ein PC notwendig. Experimente mit einem interaktivem Whiteboard stehen noch aus, es ist zu vermuten, daß es sich insbesondere für die Ideenstrukturierung eignet. Der technische Aufwand bleibt damit erheblich geringer als bspw. für einen voll ausgestatteten Electronic Meeting Room mit einem vernetzten Rechner für jeden Teilnehmer und ist in vielen Institutionen bereits vorhanden.

³ Z.B. wird die Zeit, die das Laden einer Webseite in Anspruch nimmt, am Einzelarbeitsplatz in Kauf genommen. In einer – insbesondere größeren – Gruppe ist diese Wartezeit aber zu lang. Dies führt dazu, daß Webpräsentationen i.d.R. durch vorherigen Download der Seiten vorbereitet werden müssen, und die spontane Einbeziehung einer Webseite in einen Vortrag oder eine Argumentation nicht praktikabel ist.

4.3 Funktionsbeschreibung

Ausgangspunkt für die Gestaltung der Ideenwerkstätten war die Zielsetzung, daß sie sowohl von Einzelpersonen am Rechner als auch von einer Moderatorin in einer Gruppe zum Sammeln und Strukturieren von Ideen verwendet werden können. Oberste Priorität lag daher auf dem Entwurf eines Interfaces, das die wesentlichen Funktionen für die Ideensammlung – das Eingeben und Strukturieren – derart verfügbar macht, daß sie die Gedanken des Einzelnen bzw. den Diskussionsprozeß in der Gruppe möglichst nicht beeinflussen oder stören.

Ideenwerkstätten bieten die Möglichkeit, beschriftete Karten an eine Packpapierwand zu heften. Diese Karten können später beliebig verschoben, mit Linien oder Pfeilen verbunden, in Text, Farbe und Form verändert sowie gelöscht werden. Soll ein auf einer Karte notiertes Stichwort weiter ausgeführt werden, läßt sich mit Hilfe des Create-Buttons⁴ eine neue Ideenwerkstatt erzeugen, die automatisch mit dieser Karte verknüpft wird⁵ und ihren Text als Titel erhält. Ein Rücksprung zur erzeugenden Ideenwerkstatt ist über das Stellwand-Icon (in Abb.1 und 2 links oben) möglich.

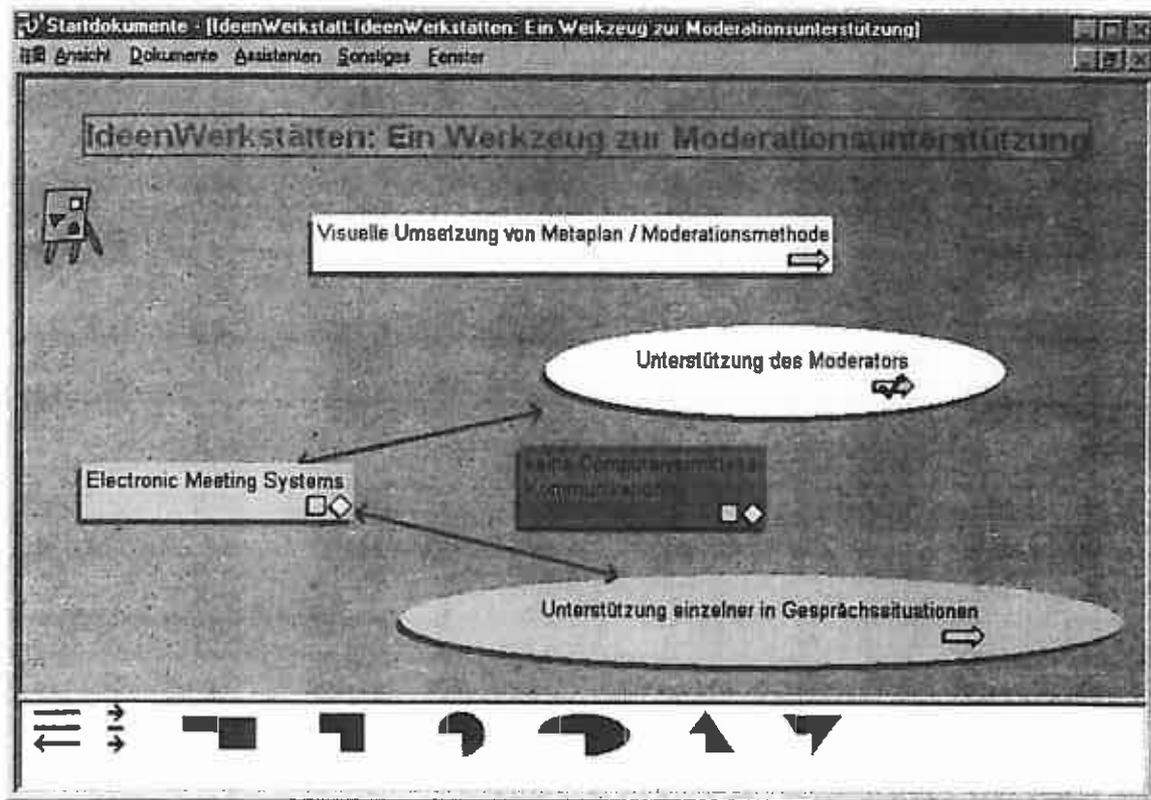


Abbildung 1.

⁴ Der türkisfarbene quadratische Create- sowie der gelbe rautenförmige Connect-Button auf jeder Karte (vgl. Abb. 1), sind ein Standard in HyperCom. Bei einer von HyperCom unabhängigen Reimplementierung wird hier ein intuitiveres Symbol zu finden sein.

⁵ Wenn eine Karte einen Link zu einer anderen Ideenwerkstatt repräsentiert, werden die Create-/Connect-Buttons durch einen Pfeil ersetzt. (vgl. Abb. 1).

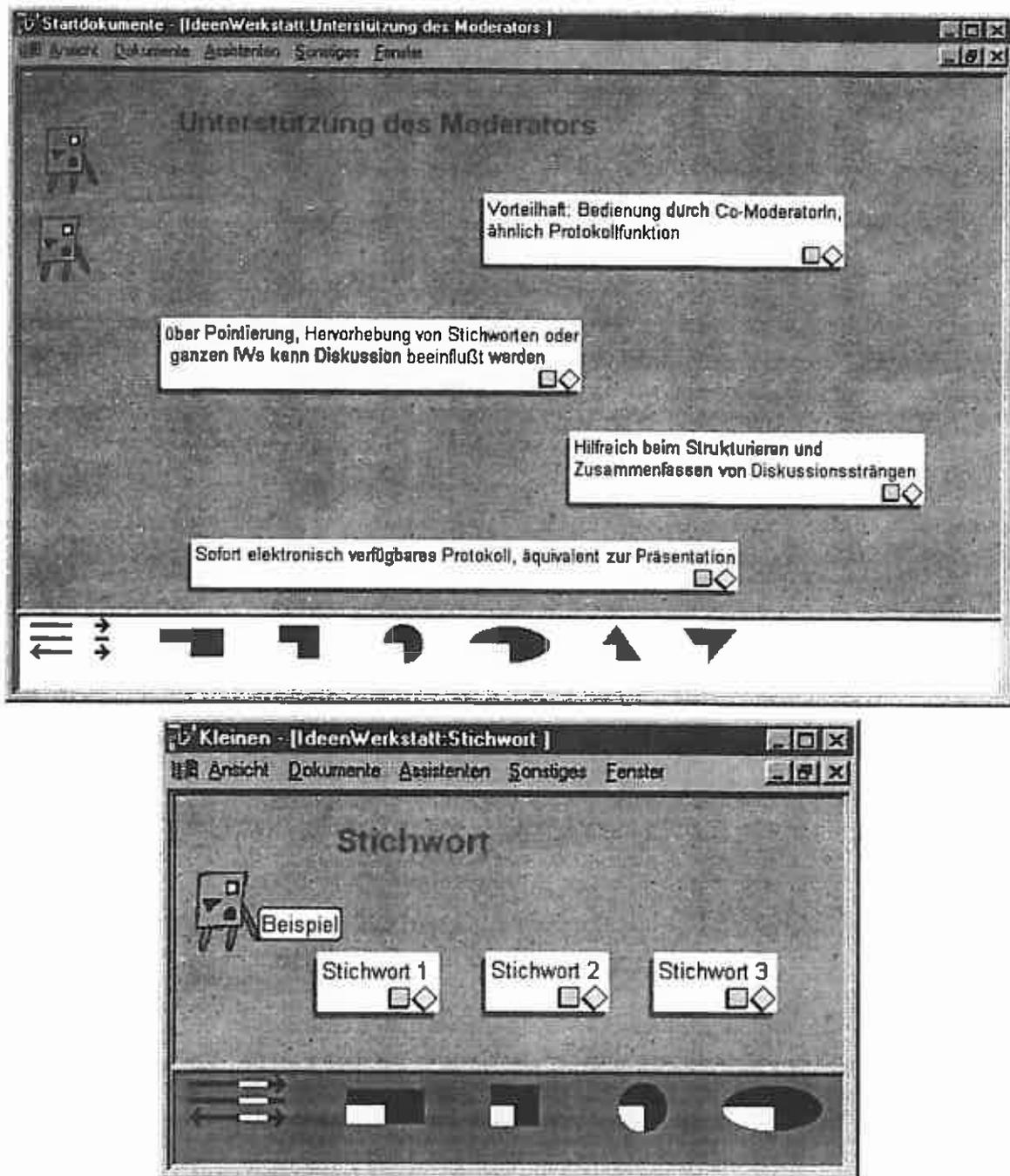


Abbildung 2.

Die Oberfläche ist auf wesentliche Funktionen beschränkt. Es wurde Wert darauf gelegt, daß die wesentlichen Funktionen wie Einfügen neuer Karten und Verbindungen, sowie deren Verschieben und Verändern mit dem geringem Aufwand möglich sind. Dies wurde durch die mehrfarbigen Knöpfe am unterem Bildschirmrand erreicht, über die eine Karte in gewünschter Form und Farbe direkt angewählt werden kann. So entfällt z.B. die Auswahl der Farbe über ein Farbauswahlmenü. Die sich als Kehrseite der direkten Erreichbarkeit

ergebenen Beschränkungen – hier die Beschränkung auf lediglich vier Farben – wurde dabei bewußt in Kauf genommen.

Um ein einfaches Umstrukturieren der eingegebenen Ideen zu gewährleisten, sind alle Veränderungen und Anpassungen mit geringem Aufwand möglich. So kann z.B. die Farbe und Form einer Karte geändert werden, indem die entsprechende Form aus der Auswahlleiste ausgewählt wird und über eine bestehende Karte gelegt wird. Linien können auf dieselbe Weise eingefügt und verändert werden. Selbstverständlich werden die Linien beim Verschieben der Karten mitgeführt.

In einer HyperCom-Netzansicht kann eine Übersicht über alle erzeugten Ideenwerkstätten mit ihren Verknüpfungen angezeigt werden.

5 Moderation mit Ideenwerkstätten

Ideenwerkstätten können in Arbeitstreffen als flexibles Hilfsmittel für den Moderator eingesetzt werden. Sie lassen sich sowohl als Protokoll- und Visualisierungshilfsmittel in einer ansonsten unstrukturierten Diskussion, als auch als universelles Hilfsmittel für unterschiedliche Moderationsmethoden verwenden.

Während die Ideenwerkstätten vom Erscheinungsbild her an der Moderationsmethode orientiert sind (vgl. dazu [8]), wurde bewußt darauf verzichtet, starre Formen der Methode vorzugeben. So gibt es beispielsweise keine Richtlinien dafür, welche Bedeutung spezielle Farben und Formen haben. Diese kann von der Moderatorin frei bestimmt werden. Bei der Gestaltung der Ideenwerkstätten wurde hingegen Wert gelegt auf eine kreative Ästhetik, durch die der Benutzer angeregt werden soll, mit dem Werkzeug zu spielen und neue Anwendungsmöglichkeiten zu erfinden:

„Was uns faszinierte, waren: das braune Packpapier, die bunten Kärtchen, daß jeder dabei zu Wort kommt, daß Aussagen geclustert bzw. schwarz umrandet werden können und daß sich schließlich mit roten Punkten Prioritäten festlegen lassen.“ [7, S. 147].

Im Sinne diesen Zitats sind Ideenwerkstätten mehr „Material“ als Methode.

So eignen sie sich zunächst für alle Visualisierungen und Präsentationen in einer Moderation, die der Gruppe helfen, Ideen und Themen einzuordnen, Ziele klarzustellen oder die Agenda vor Augen zu haben. Ideenwerkstätten ermöglichen Präsentationen mit erheblich geringerem Aufwand, da das Handling der Packpapierwände und Karten, wie Befestigung, Sortieren usw. entfällt. Ein Nachteil ist jedoch, daß im Vergleich zu Packpapierwänden der Platz sehr begrenzt ist und somit eine gleichzeitige Visualisierung mehrerer „Packpapierwände“ schwierig ist.⁶

Zur Unterstützung von Präsentationen werden bereits besuchte Ideenwerkstätten „abgehakt“ (vgl. Abb. 1, Karte rechts oben). So fällt es leicht, auch ein komplexes Netz von Ideenwerkstätten vorzustellen. Ein wesentlicher Unterschied zu anderen Präsentationshilfsmitteln ist, daß nahtlos zur Protokollierung gewechselt werden kann – die Diskussion wird so direkt an Ort und Stelle aufgenommen und mit den „Vortragsfolien“ verknüpft. Dies ist bei anderen Präsentationsprogrammen aufgrund einer zu komplexen Bedienung kaum möglich. Ideenwerkstätten bieten weiter einen Vorteil bei der Anordnung der „Folien“, die nicht

⁶ Dieses Problem könnte durch die Verwendung modularer Videowände, wie sie z.B. als "Overview mX" von Seufert angeboten werden, bei entsprechendem finanziellem und räumlichem Aufwand behoben werden.

notwendigerweise sequentiell ist. So können Rück- und Vorgriffe auf andere „Folien“ durch Verknüpfungen vorbereitet werden.

Wie bereits erwähnt, legen Ideenwerkstätten weder ein spezielles Vorgehen bei der Moderation noch spezielle Methoden fest. So lassen sich alle bei Klebert u.a. beschriebenen Schritte der Moderationsmethode, die keine direkten Aktionen der Gruppenteilnehmer mit dem Präsentationsmaterial erfordern, mit Hilfe von Ideenwerkstätten durchführen. Moderationsschritte, die ein gleichzeitiges Schreiben der Gruppenteilnehmer erfordern, wie insbesondere die „Karten-Frage“⁷ können modifiziert durchgeführt werden, indem die Karten auf Zuruf von der Moderatorin ausgefüllt werden.[8] Diese Modifikation verändert die Methode allerdings erheblich: zum einem fällt die Anonymität weg, die gegeben ist, wenn die Teilnehmerinnen die Karten selbst ausfüllen. Zum anderem werden die Teilnehmer durch die Ideen der anderen beeinflusst, was beides kreative Ideen hemmen kann. Andererseits fällt der hohe organisatorische Aufwand, der sonst mit der „Karten-Frage“ verbunden ist, weg, wodurch sie häufiger und einfacher eingesetzt werden kann.

Unsere Erfahrungen mit Ideenwerkstätten haben gezeigt, daß eine „sanfte Moderation“, die Schwerpunkte auf das Protokollieren, Strukturieren und Spiegeln der Diskussion legt, auch von Gruppen, die „Gruppenmethoden“ eher skeptisch gegenüberstehen, als besondere Form der Protokollführung gern angenommen wird. Es kann sinnvoll sein, die eigentliche Moderation und „das Protokoll“ bzw. die Bedienung der Ideenwerkstätten auf zwei Moderatoren aufzuteilen. Durch das Protokollieren wird kein unmittelbarer Einfluß auf den Diskussionsprozeß genommen. Die Teilnehmer sprechen frei und unmoderiert; ihre Äußerungen werden für alle sichtbar protokolliert. Es kann aber davon ausgegangen werden, daß die Wahl der notierten Stichworte, Auswahl der zugehörigen Karte sowie deren Positionierung am Bildschirm einen mittelbaren Einfluß auf den Diskussionsprozeß hat, auch ohne eine vorherige explizite Einigung über die Bedeutung dieser Variablen.

Durch den Einsatz von Ideenwerkstätten wird die Möglichkeit und Notwendigkeit zur direkten Kommunikation nicht verändert. Ob und wie die Kommunikation strukturiert bzw. formalisiert wird, hängt allein von der Strategie und den Methoden des Moderators ab.

Ideenwerkstätten unterstützen den Moderator, den Gruppenfokus auf ein bestimmtes Thema zu lenken sowie den Diskussionsablauf zu strukturieren: Eine sprunghafte oder unstrukturierte Diskussion kann durch die schnellen Sprungmöglichkeiten zwischen den Ideenwerkstätten strukturiert protokolliert werden. Dies macht der Gruppe die Struktur deutlich, und es fällt leichter, aus dem Zusammenhang gerissene Äußerungen (wie sie z.B. auch durch eine Rednerliste entstehen) im Kontext des vorher zu diesem Thema Gesagtem zu sehen.

Daher dient das Geschriebene der Moderatorin gleichzeitig als Feedback für die Sprechenden: Welche Stichworte werden in die Ideenwerkstatt aufgenommen, wie werden diese eingeordnet, werden überhaupt neue Stichworte notiert oder stehen sie bereits in einer Ideenwerkstatt?

Die Netzübersicht über die während eines Treffens erzeugten Ideenwerkstätten ermöglicht einen Rückblick über die bisherige Diskussion und erleichtert eine Entscheidung über das weitere Vorgehen.

⁷ Teilnehmerinnen schreiben ihre Äußerungen auf Karten, die dann an der Präsentationswand sortiert werden.

6. Räumlich verteilter Einsatz von Ideenwerkstätten

Mit der Portierung zu Java sollen Ideenwerkstätten um die Möglichkeit eines räumlich verteilten Einsatzes bei zeitlicher Synchronität erweitert werden.

Dafür sind – neben der eigentlichen technischen Realisierung – drei wesentliche Erweiterungen notwendig, die auch die Gestaltung der Ideenwerkstätten berühren. Zunächst muß eine Integration von Audio- und Videokonferenzsystemen realisiert werden. Die Ideenwerkstätten selbst müssen um einen Zugriffskontrollmechanismus sowie Group-Awareness-Support erweitert werden. Das Konzept hierzu soll im folgendem kurz erläutert werden.

Workspace Awareness – das „Gewahr-Sein“ der Aktivitäten anderer Gruppenmitglieder im gemeinsamen Arbeitsbereich – sowie deren technische Unterstützung und Einfluß auf die Benutzbarkeit von Groupware ist seit längerem Thema der CSCW-Forschung, und Forschungsergebnisse bestätigen, daß ein Awareness-Support die Benutzbarkeit von Mehrbenutzersystemen erhöht.[9,10]. Für die Weiterentwicklung der Ideenwerkstätten ist daher ein Awareness-Support geplant.

Kernstück des Awareness-Support wird eine Visualisierung aktiver Teilnehmer durch Fotos oder Videobilder sein. Dabei bietet es sich an, an dieser Stelle die Integration des Verbindungsaufbau- und Sitzungskontrollmechanismus des Videokonferenzsystems vorzunehmen.

Für ein strenges WYSIWIS' – beide Gruppen bzw. alle Teilnehmer sehen dieselbe Ideenwerkstatt im identischen Zustand – werden die Teilnehmer unterhalb der Ideenwerkstatt gezeigt, gemeinsam mit einer ihnen zugeordneten Farbe. Diese Farbe wird zur Markierung und Blockierung einer Karte verwendet, der von der jeweiligen Person bearbeitet wird.

Für entspanntes (*relaxed*) WYSIWIS, in dem unterschiedliche Ideenwerkstätten in einem Netz bearbeitet werden können, werden alle im Workspace aktiven Teilnehmerinnen angezeigt. Zusätzlich soll über einen Graph-Radar-View, wie bei Gutwin beschrieben [9,10], die Position aller Teilnehmer im Netz der Ideenwerkstätten visualisiert werden. Ein derartiges entspanntes WYSIWIS wird aber eher in zeitlich asynchronen Treffen von Bedeutung sein.

Die Zugriffskontrolle wird über ein Blockieren aktuell bearbeiteter Karten und Verbindungen realisiert werden. Eine einzelne Karte/Verbindung erscheint als geeignete Granularität für das Blockieren, da sie klein genug ist, um beim Bearbeiten nicht zu lange blockiert zu sein. Andererseits ist sie auch groß genug, um keine Konflikte mit anderen Aktionen entstehen zu lassen. Darüber hinaus entspricht diese Granularität der Metapher des gemeinsamen Arbeitens an der Packpapierwand, bei dem eine Person i.d.R. auch jeweils eine Karte verändern kann, die solange für alle anderen unerreichbar ist.

Durch diese Erweiterungen werden einige interessante Anwendungsbereiche in räumlich und/oder zeitlich verteilten Gruppenkonstellationen erschlossen. So können z.B. zwei räumlich getrennte Gruppen zusammenarbeiten, einzelne Teilnehmer von außen an einer moderierten Sitzung teilnehmen, oder auch eine vollständig räumlich verteilte Sitzung mit Moderationshilfsmitteln unterstützt werden.

Ein wesentlicher Teil der Forschungsarbeit wird sich dabei auf eine benutzungsgerechte Integration eines Videokonferenzsystems konzentrieren.

7. Zusammenfassung und Ausblick

Ideenwerkstätten haben sich in unserem Einsatz als nützliches Hilfsmittel für die Moderation von Arbeitstreffen erwiesen. Sie lassen sich flexibel in einem breiten Spektrum von Situationen verwenden. Der Einsatz der Ideenwerkstätten wurde i.a. wohlwollend aufgenommen, wobei die sofort elektronisch und in ansprechender Form verfügbaren Sitzungsergebnisse für die Teilnehmer eine sehr wichtige Rolle spielen.

Die geplante Erweiterung für den räumlich verteilten Einsatz wird insbesondere für Videokonferenzen interessant werden. Ideenwerkstätten werden es ermöglichen, zahlreiche Moderationsmethoden auch für Telekonferenzen einzusetzen.

Mit der Java-Version der Ideenwerkstätten ist am Institut für Multimediale und Interaktive Systeme eine genauere Untersuchung der Benutzbarkeit in Gruppensituationen sowie der Auswirkungen ihres Einsatzes auf Produktivität, Gruppenverhalten und Zufriedenheit geplant.

8 Literatur

- [1] Jr. Nunamaker et al.: *Electronic Meeting Systems: Ten Years of Lessons Learned*. In: D. Coleman, David; R. Khanna (ed.): *Groupware. Technology and Applications*. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1995, S. 146-193.
- [2] J. Schiestl: *Groupware zur Unterstützung von verteilten Kommunikationsprozessen in Entwicklungsprojekten aus der Sicht des Projektmanagements*. Dissertation, Universität Innsbruck, Januar 1995. <http://www.informatik.unibw-muenchen.de/inst5/diss/disdeck.html>
- [3] Reinig, B. et al.: *Beyond Productivity: Group Support Systems and Affective Reward* JMIS, In Press. Erhältlich über <http://www.cmi.arizona.edu/users/bbriggs/>
- [4] E. Ulich: *Arbeitspsychologie*. Zürich: vdf Hochschulverl. AG an der ETH Zürich; Stuttgart; Schäffer-Poeschel, 1994.
- [5] P. Watzlawick, J.H. Beavin, D.D. Jackson: *Menschliche Kommunikation. Formen, Störungen, Paradoxien*. Bern: Huber, 1990
- [6] F. Niederman, C.M. Beise, PM. Beranek: *Facilitation Issues in Distributed Group Support Systems*. In: SIGCPR '93. Proceedings of the 1993 conference on Computer personnel research, S. 299-312.
- [7] L. Dirx: *Die Angst des Tormanns vorm Elfmeter. Widerstände in großen Organisationen gegen die moderatorische Arbeitskultur*. In: J. Freimuth, F. Straub: *Demokratisierung von Organisationen. Philosophie, Ursprünge und Perspektiven der Metaplan®-Idee*. Wiesbaden: Gabler, 1996.
- [8] K. Klebert, E. Schrader, W. G. Straub: *KurzModeration*. Hamburg: Windmühle, 1997.
- [9] C. Gutwin: *Workspace Awareness Research* Beschreibung des Forschungsbereiches an der University of Calgary: <http://www.cpsc.ucalgary.ca/projects/grouplab/people/carl/research/awareness.html>
- [10] C. Gutwin, S. Greenberg: *Effects of Awareness Support on Groupware Usability*. Proceedings of the ACM Conference on Computer Human Interaction CHI '98, Los Angeles, 1998, P. 511-518.
- [11] V. Wulf, B. Schinzel: *Erfahrungsbericht zur Televorlesung und Teleübung „Informatik und Gesellschaft“*. In: *Ergonomie & Informatik*, Mitteilungen des Fachausschusses 2.3 „Ergonomie in der Informatik“, Nr. 32, Februar 1998.

Adresse der Autorin

Dipl. Inf. Barbara Kleinen
 Institut für Multimediale und Interaktive Systeme
 Medizinische Universität zu Lübeck
 Seelandstr. 1a
 23569 Lübeck
 Email: kleinen@informatik.mu-luebeck.de