
Standardsoftware als Basis eines Integrierten Electronic Meeting System

Otto Petrovic
Universität Graz

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit versucht darzustellen, wie durch den Einsatz von Standardsoftware ein computerbasiertes System zur Unterstützung von Meetings realisiert werden kann. Hierfür wird zunächst untersucht, welche Belastung Meetings für Führungskräfte darstellen. Danach wird eine Grundtypologie vorhandener Electronic Meeting Systems (EMS) vorgestellt, welche der Kategorisierung bestehender Lösungsansätze dient.

Im nächsten Schritt werden auf Basis empirischer Befunde Anforderungen an ein 'Integriertes EMS' entwickelt, welche die Verbindung von zentraler und dezentraler Unterstützung, Akzeptanzüberlegungen sowie die Möglichkeit des Einsatzes von Standardsoftware umfassen. Darauf aufbauend wird das Konzept des 'Integrierten EMS auf Basis von Standardsoftware' vorgeschlagen, welches diesen Anforderungen gerecht wird. Zum Abschluß werden für die Unterstützung der einzelnen Meetingphasen adäquate Softwarekategorien vorgestellt und exemplarisch konkrete Produkte diskutiert.

1 Die Belastung durch Meetings und die Problemstellung der vorliegenden Arbeit

Vorliegende empirische Arbeiten zeigen deutlich, daß Führungskräfte einen beträchtlichen Teil ihrer Arbeitszeit in Meetings verbringen [22,15,10,17,16,9]. Die ersten Ergebnisse der vom Autor durchgeführten Studie 'Meeting Management von Führungskräften' zeigen, daß Führungskräfte 23% ihrer Arbeitszeit in Meetings verbringen. Dies sind pro Monat etwa 40 Arbeitsstunden. Die Teilnehmer bezeichnen 35% der Meetingzeit als ineffizient und sind mit 36% der Ergebnisse unzufrieden. Pro Monat werden je Führungskraft etwa 20.000 ÖS rein an Lohnkosten für Meetings ausgegeben, wobei der Zeit- und Kostenaufwand bei zunehmender Stellung im Unternehmen deutlich ansteigt.

Seit geraumer Zeit wird versucht, Meetings durch Informationstechnologie effektiver zu gestalten, wobei sich die Teilnehmer entweder in einem Raum oder an unterschiedlichen Orten befinden können. Es soll nun untersucht werden, ob eine *Integration dieser beiden Unterstützungsformen* sinnvoll ist und mit welcher *Standardsoftware* ein Integriertes EMS erstellt werden kann, das sowohl die Vor- und Nachbereitung, als auch die Durchführung von Meetings unterstützt.

2 Grundtypologien von EMS

Für die hier intendierten Ziele soll von zwei Hauptproblemen bei der Durchführung konventioneller Meetings ausgegangen werden:

- * Alle Teilnehmer müssen gemeinsam an einem Ort zur selben Zeit anwesend sein und
- * die Durchführung des Meetings weist oftmals einen geringen Effizienzgrad auf.

Aus dem ersten der beiden Problemfelder ergibt sich die Dimension der räumlichen und zeitlichen Anordnung der Unterstützung. Systeme welche zeitlich versetzte Kommunikation erlauben, werden als asynchrone Systeme bezeichnet. Kommunizieren die Teilnehmer alle zur selben Zeit, spricht man von einem synchronen EMS. Auch die räumliche Anordnung der Teilnehmer kann unterschiedlich sein. Befinden sich alle Teilnehmer in einem Raum, handelt es sich um ein zentrales, andernfalls um ein dezentrales EMS [21].

Dezentrale bzw. asynchrone Systeme sollen vorrangig die erstgenannte Problematik von Meetings - die Notwendigkeit der gleichzeitigen Anwesenheit der Teilnehmer an einem Ort - lösen. Die Grundvariante solcher Systeme ist das Computer Conferencing, welches in seiner erweiterten Form synchrone und asynchrone Kommunikation und die Übertragung von Texten, Sprache und Bildern erlaubt [5].

Zur zweiten Variante gehören Systeme, bei welchen sich alle Teilnehmer an einem Ort befinden und gleichzeitig miteinander kommunizieren. Solche Systeme sollen durch den Einsatz informationstechnologischer Verfahren primär dem zweiten Problembereich von Meetings - der mangelnden Effizienz der Durchführung - entgegen-

gentreten. Zu dieser Kategorie gehören Systeme, die meist als Electronic Decision Room (EDR) bezeichnet werden [20].

3 Die Forderung nach einem Integrierten EMS

Wie die Grundtypologien zeigen, basieren derzeit vorhandene EMS entweder auf einem dezentral-asynchronen bzw. -synchronen oder auf einem zentral-synchronen Konzept. Der folgende Abschnitt soll zeigen, daß eine Integration dieser beiden Typen notwendig ist, um Meetings in allen Phasen zu unterstützen.

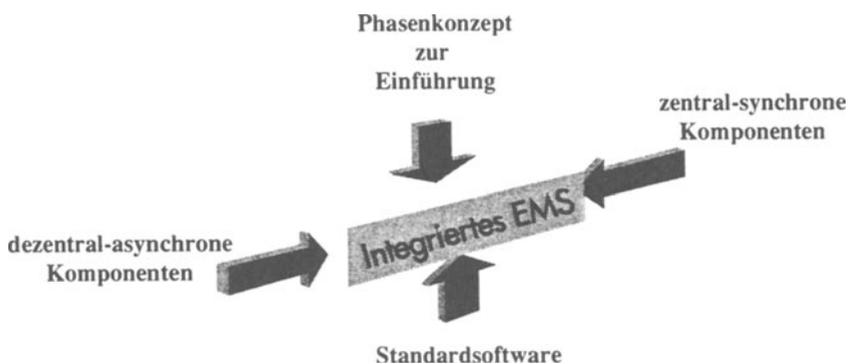


Abb. 1: Wesentliche Aspekte eines integrierten EMS

Interviews mit Managern, die ihre Meetings im zentral-synchronen EDR durchführten, zeigten, daß als Hauptnachteil die nach wie vor bestehende Notwendigkeit angesehen wird, die Teilnehmer zur selben Zeit in einen Raum zu bringen. Auch wurde der Wunsch geäußert, das System sowohl im EDR als auch im eigenen Büro zur Verfügung zu haben [19]. HILTZ [7] zeigt in seinem Vergleich von traditionellen face-to-face Meetings mit Computer Conferencing, daß die Kommunikation zwischen den Teilnehmern verstärkt aufgabenorientiert ist, wobei es zu einem Rückgang der sozial-emotionalen Komponente kommt. Dies führt dazu, daß die objektive Qualität der Ergebnisse steigt, die Übereinstimmung der Gruppenmitglieder jedoch zurückgeht. Durch das Fehlen der sozio-emotionalen Komponenten dürften auch die Aussagen von KRAEMER [12] erklärbar sein, der feststellte, daß bei Computer

Conferencing nur zu Beginn eine hinreichende Partizipation der Teilnehmer gegeben ist, welche danach im Zeitverlauf stark abnimmt. Seitens der Teilnehmer wird dies mit einer zu geringen Ähnlichkeit mit traditionellen Meetings begründet. Die Conclusio aus diesen Beispielen ist die Forderung, ein EMS *sowohl dezentral als auch zentral* zu gestalten, um einerseits eine Asynchronisierung des Arbeitsprozesses zu erreichen und andererseits die sozio-emotionale Komponente zu wahren.

APPLEGATE [1] weist darauf hin, daß die Akzeptanz für neue Technologien umso höher ist, je geringer die Änderungen bisheriger organisatorischer Abläufe sind. Gleichzeitig besteht jedoch die Gefahr, daß solche Innovationen nur einen geringen Nutzwert aufweisen. Anzustreben ist daher eine schrittweise Einführung eines EMS, was zwei wesentliche Vorteile aufweist. Ein Vorteil liegt darin, daß zunächst jene Bereiche unterstützt werden können, welche nur eine geringe Änderung des Arbeitsablaufes erfordern und gleichzeitig ein hohes Verbesserungspotential aufweisen. Der zweite Vorteil ergibt sich daraus, daß durch die schrittweise Veränderung des Arbeitsablaufes, die Änderungen zwischen den einzelnen Phasen nicht so deutlich ausfallen müssen.

Aus der klassischen Softwareentwicklung kennen wir eine Reihe von Argumenten, die für den Einsatz von Standardsoftware sprechen und auch für den EMS-Bereich gelten. Die wichtigsten hieraus sind die kurzfristige Verfügbarkeit, die bereits durchlaufenen umfassenden Testphasen sowie die weitaus günstigere Kostensituation. Jedoch gibt es auch Argumente, die speziell im EMS-Bereich für den Einsatz von Standardsoftware sprechen. HUBER [8] weist darauf hin, daß die Häufigkeit der Nutzung eines EMS ein wichtiger Erfolgsfaktor ist. Diese Häufigkeit wird erhöht, indem man das EMS aktivitäts- und nicht aufgabenorientiert gestaltet. Da es auch das Ziel von Standardsoftware ist, möglichst allgemein einsetzbar zu sein, wird diese Anforderung von Standardsoftware eher erfüllt als von spezialisierter Individualsoftware. Ein zweiter wesentlicher Aspekt ist die Forderung, daß die Benutzeroberfläche der EMS-Software den Standards der sonst vom Teilnehmer eingesetzten Software entspricht (MS-Windows, SAA-Konzept). Die Einhaltung dieser Standards ist ebenfalls eher bei Standardsoftware als bei Individualsoftware anzutreffen.

4 Das Konzept des Integrierten EMS auf Basis von Standardsoftware

Das Konzept des 'Integrierten EMS' versucht, den vier genannten Anforderungen gerecht zu werden. Ausgangspunkt sind hierbei die einzelnen Aufgaben, die in der

Vor- und Nachbereitung sowie der Durchführung von Meetings anfallen. Folgende Prämissen stellen die Eckpfeiler dieses Konzeptes dar:

- * Das EMS soll dezentral-asynchrone Komponenten umfassen, damit nicht alle Meetingteilnehmer zur selben Zeit am selben Ort sein müssen.
- * Das EMS soll face-to-face Komponenten umfassen, um die notwendigen sozio-emotionalen Elemente zu wahren.
- * Das EMS soll aus der Sicht der Akzeptanz schrittweise eingeführt werden, wobei mit den Phasen der Vor- und Nachbereitung begonnen wird.
- * Das EMS soll primär auf der Basis von Standardsoftware aufgebaut werden.

4.1 Schritt 1: Unterstützung der Terminabstimmung, der Ressourcenplanung und der Übermittlung der Ankündigung

Bei diesen Aufgaben handelt es sich um relativ einfach zu unterstützende Tätigkeiten, welche jedoch bereits ein hohes Potential zur Steigerung der Effektivität von Meetings besitzen.

Im Bereich der Terminabstimmung gilt es, einen Termin für das Meeting zu finden, welcher einerseits allen notwendigen Personen die Teilnahme ermöglicht und andererseits zu einer zeitgerechten Erledigung der anstehenden Themen führt. Die Ressourcenplanung umfaßt beispielsweise die Bereitstellung von Tagungsräumen, von Arbeitsunterlagen und der notwendigen technischen Ausstattung. Diese beiden Bereiche können dezentral-asynchron durch Standardsoftware aus dem Bereich der Gruppenterminkalender und des Projektmanagements unterstützt werden. Gruppenterminkalender dienen der Ermittlung von freien Terminen der Meetingteilnehmer und verfügen zum Teil auch über die Möglichkeit der Ressourcenverwaltung, andernfalls kann hierfür entsprechende Projektmanagement-Software herangezogen werden.

Nach der Terminfestlegung kann eine Ankündigung des Meetings an die Teilnehmer übermittelt werden. Diese sollte neben den Teilnehmern, dem Datum, dem Ort und der Agenda, auch Hinweise auf mitzubringende Unterlagen und auf die spezielle Rolle des jeweiligen Teilnehmers enthalten. Gerade der letzte Punkt soll begründen, warum eine Teilnahme eigentlich notwendig ist und somit ein genaues Durchdenken der Teilnehmerstruktur mitsichbringen. Auch diese Aufgabe kann dezentral-asyn-

chron unterstützt werden, wobei sich hierfür Standardsoftware aus dem Bereich des Electronic Mail eignet.

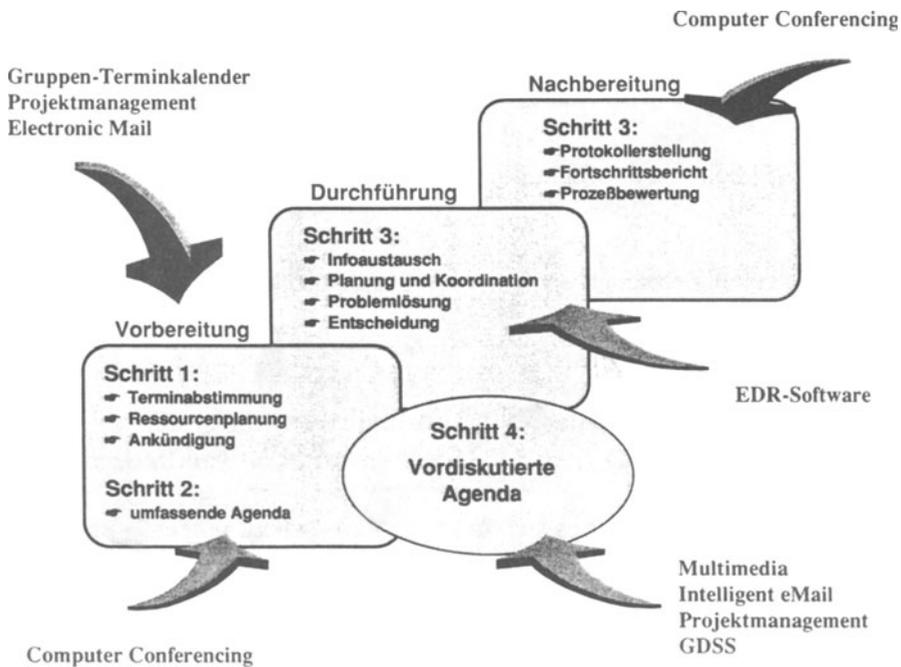


Abb. 2: Standardsoftware zur Realisierung eines Integrierten EMS

4.2 Schritt 2: Die Erstellung und Übermittlung der umfassenden Agenda

Haben sich die in Schritt 1 eingeführten Komponenten bewährt und innerhalb der Unternehmensorganisation etabliert, kann zur nächsten Phase übergegangen werden. Ziel dieser Phase ist eine klare Darstellung der einzelnen Tagesordnungspunkte (TOPs) in Form einer umfassenden Agenda. So kann jeder Teilnehmer - vorbehaltlich der Zustimmung des Sitzungsleiters - einen TOP einbringen. Hierbei sind für jeden TOP verbindlich anzuführen: eine kurze Beschreibung, der Name des Einbringers, der geplante Zeitaufwand, die benötigten Teilnehmer, die hieraus resultierenden Minutenkosten, der Typ (Infoaustausch, Planung und Koordination, Problem-

lösung, Entscheidung), die Fragen und Punkte, die zu klären sind, und die Definition des Zieles, das mit der Einbringung des TOPs erreicht werden soll. Für die Erstellung dieser umfassenden Agenda eignet sich besonders Standardsoftware aus dem Bereich des Computer Conferencing. So können die TOPs am elektronischen 'Schwarzen Brett' innerhalb einer bestimmten Frist eingebracht und vom Sitzungsleiter entsprechend selektiert und gruppiert werden.

4.3 Schritt 3: Die technologische Unterstützung der face-to-face Komponente und der Nachbereitung

Während die ersten beiden Schritte die Vorbereitungsphase dezentral-asynchron unterstützen, erfordert die face-to-face Komponente eine zentral-synchrone Unterstützung. Wesentlich ist hierbei, daß die in der Vorbereitungsphase erarbeitete Agenda stets sichtbar ist und auch eingehalten wird. Ziel sollte sein, daß jeder, der etwas beitragen kann, auch die Gelegenheit hierfür hat. Voraussetzung dafür ist jedoch, daß durch eine Deindividualisierung persönliche Animositäten und Hierarchiedenken abgebaut werden [4, 11]. Daneben sollten positive gruppensdynamische Effekte genutzt werden sowie Schlußfolgerungen und getroffene Beschlüsse zusammenfassend wiederholt und mit den Zielen der Agenda verglichen werden. Für diese Unterstützung der face-to-face-Komponente in Form des EDR-Konzeptes eignet sich spezielle EDR-Software.

Ein wesentliches Ziel der Nachbereitungsphase ist die rasche Erstellung eines Protokolls, welches folgende Punkte für jeden TOP beinhalten soll: Kurze Beschreibung des TOPs, komprimierte Darstellung der eingebrachten Diskussionspunkte, die erlangten Ergebnisse, die notwendigen Handlungen, die Personen, die diese Handlungen durchführen, sowie Fristen für diese Handlungen. Für die Erstellung des Protokolls eignet sich EDR-Software, während für die notwendigen Fortschrittsberichte der beschlossenen Handlungen eine Projektmanagement-Software zum Einsatz kommen kann. Als letzter Punkt der Nachbereitung sollte eine Prozeßbewertung bezüglich des ganzen Meetingablaufes erfolgen, wofür sich eine dezentral-asynchrone Unterstützung in Form des Computer Conferencings eignet.

4.4 Schritt 4: Vordiskutierte Agenda

Ziel dieses Schrittes ist die Erweiterung der umfassenden Agenda um eine 'Vordiskussion' der einzelnen TOPs, was zu einer weiteren Dezentralisierung und Asynchronisierung des Meetingprozesses führt. Abhängig von der Art des TOPs (Info-

austausch, Planung und Koordination, Problemlösung, Entscheidung), haben die Teilnehmer die Möglichkeit, Informationen zu übermitteln, Planungs- und Koordinationsvorschläge einzubringen, Lösungsmöglichkeiten vorzuschlagen oder bei Entscheidungen ihre Wahl zu treffen. Während sich für den Informationsaustausch besonders multimediale Systeme und intelligente Electronic Mail-Systeme eignen [13, 25, 24], kann für den Planungs- und Koordinationsprozeß Projektmanagement-Software und für den Problemlösungs- und Entscheidungsprozeß Decision Support Software herangezogen werden.

5 Exemplarische Beispiele für Einsatzmöglichkeiten von Standardsoftware

5.1 Ein 'Group Information Manager' zur Terminabstimmung, Ressourcenplanung und Übermittlung der Ankündigung

Als Beispiel für einen Group Information Manager - einen um Gruppenfunktionen erweiterten Personal Information Manager - soll das unter der grafischen Benutzeroberfläche MS-Windows verfügbare System 'PackRat' [23] dienen. Die wesentlichen Funktionen umfassen einen elektronischen Kalender, Adreßverwaltung, Telefonmanagement, Funktionen für Meetings, To-Do-Listen, Scheckbuchverwaltung, Zeiterfassung, Dokumentenverfolgung, Notiz-Karteien und Ressourcenverwaltung. Jeder dieser Funktionsbereiche kann mit anderen verknüpft werden. Beispielsweise können einem Termin im elektronischen Kalender Personen aus der Adreßverwaltung und Ressourcen aus der Ressourcenverwaltung zugeordnet werden. Das System ist auf die Nutzung durch Gruppen im Local Area Network ausgelegt und verfügt über die Möglichkeit, Benutzergruppen mit entsprechenden Berechtigungen zu definieren.

Um eine *Terminabstimmung* für ein Meeting vorzunehmen, sind zunächst für jeden Meetingtyp 'Templates' anzulegen, welche die gewünschten Teilnehmer beinhalten. Um eine Terminabstimmung für ein bestimmtes Meeting vorzunehmen, ist das entsprechende Template aufzurufen, die geplante Dauer des Meetings und ein gewünschter Zeitraum für die Anberaumung anzugeben. Danach ermittelt das System durch die Durchsicht der Terminkalender der gewünschten Teilnehmer alle freien Termine und schlägt sie dem Leiter des Meetings vor, welcher einen bestimmten Termin auswählen kann. Dieser Terminvorschlag wird danach an alle Teilnehmer übermittelt, und der Termin in deren Terminkalender vermerkt. Der Leiter

des Meetings kann jederzeit überprüfen, ob die einzelnen Teilnehmer den Terminvorschlag angenommen oder abgelehnt haben, oder ob sie noch nicht geantwortet haben. Sobald der Leiter des Meetings den Termin endgültig festlegt, erhalten die Teilnehmer eine entsprechende Nachricht.

Zur *Ressourcenplanung* können die benötigten Hilfsmittel analog zu den Teilnehmern in dem 'Template' für das jeweilige Meeting festgelegt werden. Die Ressource wird nach Terminisierung des Meetings für den Meeting-Zeitraum reserviert. Über ein Gantt-Diagramm kann die Auslastung der einzelnen Ressourcen kontrolliert werden. Sowohl für die Teilnehmer als auch für die Ressourcen können Kostensätze angegeben werden, welche in Verbindung mit der Dauer des Meetings zur Ermittlung der Meeting-Kosten dienen.

Die *Übermittlung der Ankündigung* erfolgt auf zweierlei Arten. Zunächst werden die Teilnehmer nach der Festlegung des Termins automatisch über die endgültige Fixierung informiert. Zusätzlich kann noch eine detaillierte Ankündigung übermittelt werden, welche die weiter oben angeführten Inhalte aufweist.

5.2 Der Group Information Manager zur Erstellung einer umfassenden Agenda

Jeder der einen Tagesordnungspunkt (TOP) einbringen möchte, kann in PackRat eine entsprechende Indekarte mit einem TOP-Template anlegen. Dieses Template dient der Eingabe der weiter oben angeführten Elemente der umfassenden Agenda. Nachdem der TOP angelegt wurde, wird er mit dem im Terminkalder festgehaltenen Meeting verbunden. Jeder Teilnehmer kann nun ersehen, welche TOPs bereits vorliegen, kann nähere Informationen darüber abrufen und ggf. Anmerkungen und Ergänzungen vornehmen. Das Feld für Anmerkungen ermöglicht es, bereits einen ersten Schritt in Richtung der 'vordiskutierten Agenda' zu gehen. Alle Informationen zu den TOP's können als Textdatei exportiert werden und in Programme importiert werden, welche zentral-synchrone Meetings in Form des Electronic Decision Rooms unterstützen.

5.3 Spezielle EDR-Software zur Unterstützung der face-to-face Komponente

GroupSystems [18] ist die kommerzielle Version des an der University of Arizona entwickelten EDR-Systems PLEXYS und ist das am meisten empirisch überprüfte EDR-System. Die Grundkonzeption von GroupSystems geht davon aus, daß jeder

Teilnehmer einen Personal Computer besitzt, und ein Public Screen von einem Koordinator gesteuert wird. In der Vorbereitung des EDR-Meetings wird im Hinblick auf die Agenda entschieden, welche der in Abb. 3 dargestellten Tools eingesetzt werden sollen. Die Agenda kann direkt als Textdatei aus anderen Programmen übernommen oder mittels GroupSystems erstellt werden. Das System ist für die Unterstützung der Durchführungsphase entwickelt worden, leistet aber auch wertvolle Hilfe für die Nachbereitungsphase. So kann beispielsweise mit dem Tool 'Group Writer' gemeinsam von allen Teilnehmern während der Sitzung ein Protokoll erstellt werden.

Planung des Meetings	<ul style="list-style-type: none"> * <i>Session Director</i> zur Auswahl der Werkzeuge, Erstellung der Tagesordnung und Vergabe von Vorgabezeiten * <i>Group Dictionary</i> zur Definition gemeinsam verwendeter Begriffe für einheitliches Verständnis
Generierung von Ideen	<ul style="list-style-type: none"> * <i>Electronic Brainstorming</i> zur anonymen und simultanen Abgabe von Kommentaren zu den einzelnen Themen
Organisation der Ideen	<ul style="list-style-type: none"> * <i>Idea Organization</i> zum Erkennen und Zusammenfassen von Schlüsselbegriffen innerhalb der generierten Ideen * <i>Topic Commenter</i> zur Kommentierung der Ideen am Public Screen * <i>Group Outliner</i> zur gemeinsamen Gliederung von Texten * <i>Group Writer</i> zur gemeinsamen Bearbeitung von Texten
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> * <i>Vote</i> zur Durchführung von Abstimmungsprozessen * <i>Alternative Evaluation</i> zur Unterstützung einer Vielzahl unterschiedlicher Auswahlverfahren, etwa Likert Skala, Rangordnung oder Multifaktoren-Analyse
Analyse der Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> * <i>Stakeholder Identification</i> zur Analyse bestimmter Punkte bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Teilnehmer * <i>Policy Formation</i> zur gemeinsame Formulierung der Ergebnisse

Abb. 3: Die Basisfunktionen von GroupSystems

5.4 Einsatzmöglichkeiten zweier eMail-Systeme

Das bereits seit 1985 verfügbare System 'The Coordinator' [25] umfaßt als Hauptkomponenten einen Gruppen-Terminkalender und ein intelligentes eMail. Der

Gruppen-Terminkalender besitzt ähnliche Funktionen wie sie bereits bei PackRat beschrieben wurden. Die Besonderheit von The Coordinator ist das auf Prinzipien der Sprechakt-Theorie basierte eMail. Hierbei wird jede Nachricht einer bestimmten Kategorie, etwa Information, Frage, Aufforderung oder Versprechen, zugeordnet. Dies erlaubt zwei zentrale Funktionen des Systems: Einerseits können die Nachrichten klassifiziert und entsprechend gruppiert werden, und andererseits kann eine Konversation strukturiert und nachvollziehbar gemacht werden. Dies wird dadurch erreicht, daß einzelnen Nachrichten nur bestimmte Nachrichtenarten folgen können. So muß beispielsweise einer Aufforderung zu einer bestimmten Aktion eine Annahme oder Ablehnung folgen. The Coordinator eignet sich i.b. zur Terminabstimmung, Ressourcenplanung und Übermittlung der Ankündigung innerhalb eines Integrierten EMS. Durch die Möglichkeit, mehrere Teilnehmer in den Konversationsprozeß einzubeziehen und bestimmte Aktionen zu delegieren, eignet sich The Coordinator auch zur Realisierung der vordiskutierten Agenda.

DaVinci eMail [3] zeichnet sich durch ein hohes Maß an Benutzerfreundlichkeit aus, was primär auf die Verfügbarkeit unter MS-Windows zurückzuführen ist. Neben den typischen Funktionen eines eMail-Systems, besitzt daVinci zahlreiche Gateways zu anderen eMail-Systemen, zu Faxkarten sowie zu voice mail und eignet sich dadurch gut für den Einsatz in WANs. In Verbindung mit HP NewWave können zahlreiche Anwendungen über die Macro-Sprache des 'Agent' realisiert werden. So kann etwa eingehende Post sortiert und weitergeleitet werden oder Meetings abhängig von den Antworten der Teilnehmer auf die Einladungen fixiert oder abgesagt werden. DaVinci eignet sich im Rahmen eines Integrierten EMS primär als zusätzliches Kommunikations-Werkzeug in der Vor- und Nachbereitungsphase der Meetings. So kann etwa die Ankündigung versandt, eine Diskussion zu einzelnen Punkten der Tagesordnung mit bestimmten Teilnehmern geführt oder das Sitzungsprotokoll durch daVinci übermittelt werden.

5.5 Einsatzmöglichkeiten zweier Entwicklungsumgebungen

Lotus Notes [14] stellt eine Umgebung für die Entwicklung von Groupware-Applikationen dar. Hierbei werden vier Basisfunktionen angeboten: Die effektive Verarbeitung von zusammengesetzten Dokumenten (Text, Grafik, Tabellen, Formulare), eine Datenbankkomponente zur Verwaltung dieser Dokumente, ein Verteilungsmechanismus für die Daten an verschiedene Standorte und ein spezielles Sicherheitssystem für den Zugriff und die Übertragung der Daten. Über 'Templates' - dies sind Vorlagen für die Generierung von Notes Applikationen - können spezielle Anwendungen realisiert werden. Auf diesem Wege wird prozedurales Wissen, z.B. der Dokumentlauf innerhalb einer Auftragsbearbeitung, und deklaratives Wissen, beispielsweise die notwendigen Inhalte einer Auftragsbestätigung, in das

System eingebracht. Lotus Notes eignet sich für die Unterstützung der asynchronen Komponente eines Integrierten EMS. Durch die hohe Flexibilität in der Erstellung von Anwendungen, kann nicht nur die Terminabstimmung und die Ressourcenplanung durchgeführt, die Ankündigung übermittelt und eine umfassende Agenda erstellt werden, sondern auch das Konzept der vordiskutierten Agenda implementiert werden. So können zusammengesetzte Dokumente als Diskussionsbeitrag eingebracht werden und über 'Hyperlinks' mit anderen Beiträgen oder vorhandenen Informationen verknüpft werden. Durch festgehaltenes prozedurales Wissen kann eine bestimmte Reihenfolge bei der Einbringung und der Bearbeitung von Diskussionsbeiträgen erreicht werden. Aufgrund der ausgefeilten Verteilungs- und Sicherheitsmechanismen eignet sich Lotus Notes besonders für den Einsatz in WANs und großen LANs.

Toolbook [2] ist eine auf der grafischen Benutzeroberfläche MS-Windows basierende Entwicklungsumgebung für Hypermedia-Anwendungen. Durch objektorientierte Funktionen können auf einfache Art Text und Grafik verbunden, Befehlsfolgen durch einen Recorder aufgezeichnet, Hyperlinks über hotwords und bottoms erstellt, Grafiken und Texte beliebig gestaltet, Datenbankfunktionen genutzt sowie eine umfassende Befehlssprache eingesetzt werden. Durch die Hypermedia-Komponenten eignet sich Toolbook primär für die Realisierung der vordiskutierten Agenda. So kann jeder Teilnehmer nicht nur einen TOP einbringen, sondern auch seine Diskussionsbeiträge hypermedial gestalten. Ist das Ziel des TOPs beispielsweise die Entscheidung über eine Kooperation mit einem anderen Unternehmen, so können neben Textinformationen über das Unternehmen und Grafiken über die Umsatzentwicklung auch Videos, die eine Unternehmenspräsentation beinhalten, oder digitalisierte Sprache, die Antworten zu bestimmten Themen umfaßt, eingebracht werden. Alle diese Informationen können untereinander oder mit bereits im Unternehmen vorhandenen Informationen mittels Hyperlinks verknüpft werden.

6 Schlußbemerkung

Die vorliegende Arbeit versuchte zu zeigen, daß Meetings eine massive Belastung für Führungskräfte darstellen und unterschiedlichste Anstrengungen unternommen werden, diese technologisch zu unterstützen. Aus empirischen Befunden mit diesen Lösungsansätzen kann der Bedarf nach einem 'Integrierten Electronic Meeting System' abgeleitet werden, welches die Vor- und Nachbereitung und auch die Durchführung unterstützt und sowohl dezentral-asynchrone als auch zentral-synchrone Unterstützung bietet. Daneben wurde auf die Bedeutung einer schrittweisen Einführung - beginnend bei der Vor- und Nachbereitung - hingewiesen und

Lösungsmöglichkeiten aus dem Bereich der Standardsoftware vorgestellt. Den Abschluß bildet die exemplarische Darstellung konkreter Produkte, welche für den Aufbau eines Integrierten EMS herangezogen werden können.

Wie diese Überlegungen zeigten, gibt es aus technologischer Sicht zahlreiche Lösungsmöglichkeiten für ein computergestütztes Meeting-Management. Den Engpaßfaktor stellt vermutlich nicht die Technologie dar, sondern vielmehr der Mangel an Einführungskonzepten. Noch wissen wir zuwenig über die organisatorischen Voraussetzungen und Auswirkungen von computergestütztem Meeting-Management, ebenso ist noch zuwenig über dessen Auswirkung auf die sozio-emotionale Komponente in Meetings bekannt. Es bedarf einer Weiterentwicklung der EMS-Forschung der 'ersten Generation': Es sollten unterschiedliche Systeme in unterschiedlichen Situationen und im Hinblick auf unterschiedliche Auswirkungen untersucht und allgemein gültige Aussagen über EMS angestrebt werden. Vielmehr benötigen wir die Überprüfung im betrieblichen Einsatz, wobei vor allem Unterschiede in der zu lösenden Aufgabe, der Gruppe, dem Kontext und des eingesetzten EMS beachtet werden und nicht zuletzt auch betriebswirtschaftliche Kosten-Nutzen-Kalküle angestellt werden.

7 Literatur

- [1] Applegate, M. Lynda: Technology Support for Cooperative Work: A Framework for Studying Introduction and Assimilation in Organizations, in: Journal of Organizational Computing 1 (1991) no.1, pp.11-39
- [2] Asymetrix Corporation: Using Toolbook, Bellevue 1989.
- [3] Da Vinci Systems Corporation: Da Vinci eMail User's Guide, Raleigh 1990.
- [4] DeSanctis, Gerardine & Gallupe, R. Brent: A Foundation for the Study of Group Decision Support Systems, in: Management Science 33 (1987) no.5, pp.589-609
- [5] Ellis, C. A., Gibbs, S. J. & Rein, G. L.: Groupware - Some Issues and Experiences, in: Communication of the ACM 34 (1991) no.1, pp.39-58
- [6] Grohowski, Ron et al.: Implementing Electronic Meeting Systems at IBM: Lessons Learned and Success Factors, in: MIS Quarterly 14 (1990) no.4, pp.369-383
- [7] Hiltz, R. Starr, Johnson, J. Kenneth & Turoff, Murray: Experiments in Group Decision Making - Communication Process and Outcome in Face-to-Face Versus Computerized Conferences, in: Human Communication Research 13 (1986) no.2, pp.225-252
- [8] Huber, George P.: Issues in the Design of Group Decision Support Systems, in: MIS Quarterly 8 (1984) no.3, pp.195-204
- [9] Hymowitz, Carol: A Survival Guide to the Office Meeting, in: Wall Street Journal (1988) June 21, pp.35

- [10] Ives, Blake & Olson, H. Margrethe: Manager or Technician? The Nature of the Information Systems Manager's Job, in: MIS Quarterly 5 (1981) no.4, pp.49-62
- [11] Jessup, M. Leonhard, Connolly, Terry & Galegher, Jolene: The Effects of Anonymity on GDSS Group Process With an Idea-Generating Task, in: MIS Quarterly 14 (1990) no.3, pp.313-321
- [12] Kraemer, Kenneth L. & King, John Leslie: Computer-Based Systems for Cooperative Work and Group Decision Making, in: ACM Computing Surveys 20 (1988) no.2, pp.115-146
- [13] Malone, W. Thomas et al.: Intelligent Information-Sharing Systems, in: Communications of the ACM 30 (1987) no.5, pp.390-402
- [14] Michalk, Gunter: Pilotprojekt: Workgroup Computing, in: Office Management (1991) no.6, pp.14-19
- [15] Mintzberg, Henry: The Nature of Managerial Work, New York 1973.
- [16] Mosvick, K. Roger & Nelson, B. Robert: We've Got to Start Meeting Like This!, Glenview 1987.
- [17] Müller-Bölling, Detlef, Klautke, Elke & Ramme, Iris: Soziologische Studie durchleuchtet: Manager-Alltag, in: Bild der Wissenschaft (1989) no.1, pp.104-109
- [18] Nunamaker, J.F. et al.: Electronic Meeting Systems to Support Group Work, in: Communications of the ACM 34 (1991) no.7, pp.40-61
- [19] Nunamaker, Jay et.al.: Experiences at IBM with Group Support Systems: A Field Study, in: Decision Support Systems 5 (1989) no.2, pp.183-196
- [20] Petrovic, Otto: Electronic Decision Room, in: io Management Zeitschrift 61 (erscheint 1992) no.3.
- [21] Petrovic, Otto: Electronic Meeting Systems, in: Zeitschrift für Organisation (im Erscheinen).
- [22] Petrovic, Otto: Meeting Management von Führungskräften - Teil 1: Das methodische Vorgehen, in: Arbeitspapiere des Institutes für Betriebswirtschaftslehre der Öffentlichen Verwaltung und Verwaltungswirtschaft an der Universität Graz (1991).
- [23] Polaris Software: PackRat User's Reference Manual, Escondido 1990.
- [24] Shepherd, Allan, Mayer, Niels & Kuchinsky, Allan: Strudel - An extensible electronic conversation toolkit, in: The Association for Computing Machinery (Hrsg.): Proceedings of the Conference on Computer-Supported Cooperative Work. Los Angeles 1990, S. 93-104
- [25] Winograd, Terry: Where the Action Is, in: Byte 13 (1988) no.12, pp.256A-258

Diese Arbeit ist Teil des Forschungsprojektes TIINA, welches vom Jubiläumsfond der Oesterreichischen Nationalbank (Nr. 3857) unterstützt wird.

Otto Petrovic
Universität Graz
Institut für Betriebswirtschaftslehre
der Öffentlichen Verwaltung und Verwaltungswirtschaft
Babenbergerstraße 10
A-8020 Graz