

LEHRSTUHL FÜR
ALLG. BWL UND WIRTSCHAFTSINFORMATIK
UNIV.-PROF. DR. HERBERT KARGL

Appel, Wolfgang Ph.; Schwaab, Carsten

**Lotus Notes als Plattform für
die Informationsversorgung
von Beratungsunternehmen**

ARBEITSPAPIERE WI
Nr. 7/1997

Schriftleitung:
Dr. rer. pol. Axel C. Schwickert

Information

- Reihe:** Arbeitspapiere WI
- Herausgeber:** Univ.-Prof. Dr. Axel C. Schwickert
Professur für BWL und Wirtschaftsinformatik
Justus-Liebig-Universität Gießen
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften
Licher Straße 70
D – 35394 Gießen
Telefon (0 64 1) 99-22611
Telefax (0 64 1) 99-22619
eMail: Axel.Schwickert@wirtschaft.uni-giessen.de
<http://wi.uni-giessen.de>
- Bis Ende des Jahres 2000 lag die Herausgeberschaft bei:
- Lehrstuhl für Allg. BWL und Wirtschaftsinformatik
Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften
Welderweg 9
D - 55099 Mainz
- Ziele:** Die Arbeitspapiere dieser Reihe sollen konsistente Überblicke zu den Grundlagen der Wirtschaftsinformatik geben und sich mit speziellen Themenbereichen tiefergehend befassen. Ziel ist die verständliche Vermittlung theoretischer Grundlagen und deren Transfer in praxisorientiertes Wissen.
- Zielgruppen:** Als Zielgruppen sehen wir Forschende, Lehrende und Lernende in der Disziplin Wirtschaftsinformatik sowie das IuK-Management und Praktiker in Unternehmen.
- Quellen:** Die Arbeitspapiere entstanden aus Forschungsarbeiten, Diplom-, Studien- und Projektarbeiten sowie Begleitmaterialien zu Lehr- und Vortragsveranstaltungen des Lehrstuhls für Allg. Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik Univ. Prof. Dr. Herbert Kargl an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz.
- Hinweise:** Wir nehmen Ihre Anregungen und Kritik zu den Arbeitspapieren aufmerksam zur Kenntnis und werden uns auf Wunsch mit Ihnen in Verbindung setzen.
Falls Sie selbst ein Arbeitspapier in der Reihe veröffentlichen möchten, nehmen Sie bitte mit dem Herausgeber (Gießen) unter obiger Adresse Kontakt auf.
Informationen über die bisher erschienenen Arbeitspapiere dieser Reihe und deren Bezug erhalten Sie auf dem Schlußblatt eines jeden Arbeitspapiers und auf der Web Site des Lehrstuhls unter der Adresse <http://wi.uni-giessen.de>

Arbeitspapiere WI Nr. 7/1997

- Autoren:** Appel, Wolfgang Ph.; Schwaab, Carsten
Johannes Gutenberg-Universität
Lehrstuhl für ABWL und Organisation
Saarstr. 21 / D-55124 Mainz
Telefon: +6131/39-2094 / Fax: +6131/39-3004
Internet: appel@prod-org.bwl.uni-mainz.de
schwaab@bong.bwl.uni-mainz.de
- Titel:** Lotus Notes als Plattform für die Informationsversorgung von Beratungsunternehmen
- Zitation:** Appel, Wolfgang Ph.; Schwaab, Carsten: Lotus Notes als Plattform für die Informationsversorgung von Beratungsunternehmen, in: Arbeitspapiere WI, Nr. 7/1997, Hrsg.: Lehrstuhl für Allg. BWL und Wirtschaftsinformatik, Johannes Gutenberg-Universität: Mainz 1997.
- Kurzfassung:** Unter den Techniken zur Steigerung der Effizienz von Organisationen gehört „Groupware“ zu den innovativen und stark diskutierten Formen. In diesem Beitrag soll die Gestaltungskraft eines speziellen gruppenunterstützenden Systems, der Groupware „Lotus Notes“, für eine Verbesserung der Informations- und Kommunikationsstrukturen von Unternehmen dargelegt werden. Zunächst wird das Potential der Groupware-Technologie sowie ihre Anforderungen an eine IuK-Infrastruktur aufgezeigt. Der Betrachtungswinkel wird danach eingengt auf den Einsatz von „Lotus Notes“ in Unternehmen der Beratungsbranche, da diese durch ihre ausgeprägte Informationsbasierung und dem Zwang zur dynamischen Adaption neuer Strukturen für den Einsatz von Groupware prädestiniert sind. Die Schilderung von Praxis-Projekten zur Informationsversorgung mit Lotus Notes gibt konkrete Anhaltspunkte für den Einsatz des Software-Produktes und mündet in ein Gestaltungskonzept für Beratungsunternehmen.
- Schlüsselwörter:** Groupware, Informationspotential, Unternehmensberatung, Informationsmanagement

Inhaltsverzeichnis

1	CSCW – Computer Supported Cooperative Work	3
2	Zur Bedeutung von Informationen im Unternehmen	4
2.1	Informations- und Kommunikationsbedarf	4
2.2	Informationsangebot und Informationsnachfrage.....	5
3	Das Potential der Groupware Lotus Notes.....	7
3.1	Eigenschaften und Anwendungsgebiete von Lotus Notes	7
3.2	Systemvergleich und Alternativen zu Lotus Notes	10
3.3	Groupware-Einsatz in der Beratungsbranche.....	12
3.4	Praxisbeispiele – Lotus Notes bei Unternehmensberatungen	15
4	Gestaltungskonzept für die Beratungsbranche	18
5	Zusammenfassung und Ausblick	24
	Literaturverzeichnis.....	25

1 CSCW – Computer Supported Cooperative Work

Ohne die neuen Herausforderungen der Unternehmen, wie Globalisierung, Internationalisierung und Dynamisierung gebetsmühlenartig zu wiederholen,¹ ist im modernen Wirtschaftsgeschehen eine zunehmende **Komplexität** betrieblicher Aufgaben zu festzustellen.² Heute und in Zukunft dominieren Aufgaben, die in steigendem Umfang von Neuartigkeit, Dringlichkeit und Verschiedenartigkeit gekennzeichnet sind. Die zeitgerechte Versorgung mit den *richtigen* Informationen trägt entscheidend zum Unternehmenserfolg bei. Die Bereitstellung von Informationen sowie der Verlauf von Kommunikationsvorgängen im Unternehmen bedarf daher einer exakten Planung und Steuerung.³

Aktivitäten im Umgang mit Informationen bilden die wesentlichen Bestandteile von Entscheidungsprozessen. Es kann dabei zwischen Informationsnachfrageaktivitäten und Informationsversorgungsaktivitäten unterschieden werden. Empirisch wurde festgestellt, daß die Effizienz eines erarbeiteten Entschlusses nicht allein von den Aktivitäten zur Informationsversorgung abhängt, sondern noch stärker von den Aktivitäten zur Informationsnachfrage.⁴ Eine Steigerung der Effizienz kann also nicht allein durch ein unreflektiertes Push-Prinzip der Informationsversorgung erreicht werden, sondern sie erfordert vorrangig ein zielgenaues Nachfragen (Pull) von Informationen.

Unter dieser Voraussetzung beschäftigen wir uns mit der Frage der Informationsbeschaffung, die sowohl auf die Erweiterung der Verarbeitungskapazitäten als auch der Verarbeitungsfähigkeiten von Menschen im Umgang mit Information zielt. Ebenso betrachten wir die Möglichkeiten einer verbesserten Informationsbereitstellung, wie sie mit aktuell diskutierten IuK-Systemen erreicht werden soll. Da hier nicht individuelle Informationsverarbeitungsprozesse betrachtet werden sollen, sondern die Prozesse von kooperativen Gruppen, beziehen sich die Überlegungen auf die Organisationsebene und damit auf die wesentlichen Eckpunkte der Forschungsrichtung der **computergestützten Gruppenarbeit** (= CSCW - Computer Supported Cooperative Work). In diesem interdisziplinären Gebiet werden Konzepte der Teamarbeit erforscht, Werkzeuge zur Unterstützung von Teamarbeit entwickelt, und es wird versucht, eine Stimmigkeit (einen „fit“) zwischen Konzepten und Werkzeugen herzustellen.⁵

Damit sind die Leitlinien des vorliegenden Beitrags genannt: Nicht die technikzentrierte Analyse von Gruppenarbeit, sondern die Formen und Voraussetzungen des kooperativen Austauschs von Informationen werden in den Mittelpunkt gestellt, aus dem heraus erst ein Gestaltungskonzept für den Einsatz von Groupware abgeleitet wird. Pleiss/Kreutner bringen diese Vorgehensweise angesichts einer häufig informatikorientierten Auseinandersetzung mit dem Forschungsgebiet CSCW auf die griffige Formel: „erst CW, dann CS“.⁶

1 Vgl. Bleecker, 1994, S. 9; Dier/Lauterbach, 1994, S. 17; Krüger, 1993, S. 577 f.

2 Vgl. Pribilla/Reichwald/Goecke, 1996, S. 239 f.

3 Vgl. Appel/Wiemann, 1995, S. 41.

4 Vgl. Witte, 1995, Sp. 271.

5 Vgl. Krcmar, 1992, S. 427f.

6 Pleiss, Kreutner, 1991, S. 96.

Insbesondere „**Lotus Notes**“ als eines der ersten praxistauglichen Groupware-Werkzeuge besitzt ein beträchtliches Potential zur Erfüllung der konzeptionellen Cooperative-Work-Anforderungen.⁷ Die vierte Version von Notes (4.5 als aktuelles Release) ist seit der Übernahme von Lotus durch die IBM auch kommerziell sehr erfolgreich. So lieferte Lotus im vierten Quartal 1996 1,5 Millionen Exemplare ihrer Groupware aus. Installiert waren zum Jahresende 1996 weltweit ca. 9 Millionen Lizenzen, was eine Verdopplung im Vergleich zum Vorjahr bedeutete.⁸ Besonders Unternehmen der Beratungsbranche können aufgrund ihrer ausgeprägten Informationsbasierung und dem Zwang zur dynamischen Adaption neuer Strukturen und Verfahren von einem Lotus-Notes-Einsatz profitieren. Ziel es vorliegenden Beitrags ist die Entwicklung eines Konzepts der Informationsversorgung mit Lotus Notes für Unternehmensberatungen.

2 Zur Bedeutung von Informationen im Unternehmen

2.1 Informations- und Kommunikationsbedarf

Die Wirkung von Informationen in der Wertschöpfungskette resultiert zum einen aus dem quantitativen Deckungsgrad des **Informationsbedarfs** der unternehmerischen Entscheidungs- und Aufgabenträger. Der Informationsbedarf ist demzufolge die Summe derjenigen Informationen, die aus betrieblicher Sicht zur Bewältigung von Aufgaben erforderlich sind.⁹ Die Wirkung von Informationen ist zum anderen von der Informationsqualität abhängig. Zur vollständigen Beschreibung des Informationsbedarfs sind daher für den jeweiligen Bedarfsfall Qualitätsmerkmale zu definieren, denen die Informationen genügen müssen. Diese Merkmale lassen sich in die Kategorien der Problemrelevanz, der Wahrscheinlichkeit, des Bestätigungsgrads, der Überprüfbarkeit, der Genauigkeit und der Aktualität von Informationen einteilen.¹⁰ Der Informationsbedarf stellt sich daher als mehrdimensionales Konstrukt aus quantitativen und qualitativen Informationseigenschaften dar. Die Bestimmung des Informationsbedarfs ist die Voraussetzung für eine zielgerichtete Informationsnachfrage und determiniert damit den Prozeß der Informationsbeschaffung und -verarbeitung.¹¹ Die genaue Kenntnis des Informationsbedarfs wird damit zum Schlüsselfaktor für ein effizientes Informationsmanagement.

Ihre vollen Wirkungen entfalten Informationen erst durch ihre **Kommunikation**. Unter Kooperationsaspekten wird daher die getrennte Analyse der Begriffe Informationsbedarf und Kommunikationsbedarf nicht sinnvoll sein.¹² Der Kommunikationsbedarf ist vielmehr durch den Informationsbedarf determiniert, da zur Deckung des Informationsbedarfs ein Kommunikationsweg vorhanden sein muß, der die Information vom Sender

7 Vgl. Michalk, 1991, S. 14-17.

8 o. V., 1997, S. 21.

9 Vgl. Berthel, 1992, Sp. 873. Vgl. auch Abbildung 1 (Seite 6).

10 Vgl. ebd., Sp. 874.

11 Vgl. Beiersdorf, 1995, S. 27.

12 Vgl. Reichwald, Nippa, 1992, Sp. 856.

zum Empfänger (der Aufgabenträger, der die Information benötigt) leitet. Zur Deckung eines Informationsbedarfs ist daher nicht nur nach geeigneten Informationsquellen, sondern auch nach geeigneten Kommunikationskanälen zu suchen.

2.2 Informationsangebot und Informationsnachfrage

Die **Informationsnachfrage** (Abb. 1: Kreis III) wird durch die Summe aller angeforderten Informationen für die Lösung einer Problemstellung gebildet. Der objektive Informationsbedarf (Abb. 1: Kreis I) für die Lösung der Problemstellung als eine genau definierte Menge von Informationen mit einer bestimmten Qualität kann von der konkreten Informationsnachfrage abweichen. In der Praxis werden häufig Informationen angefordert, die zur Bewältigung einer Aufgabenstellung nicht zwingend notwendig sind (Abb. 1: Feld 5 und Feld 7), oder die Relevanz von Informationen wird nicht erkannt (Abb. 1: Feld 2).

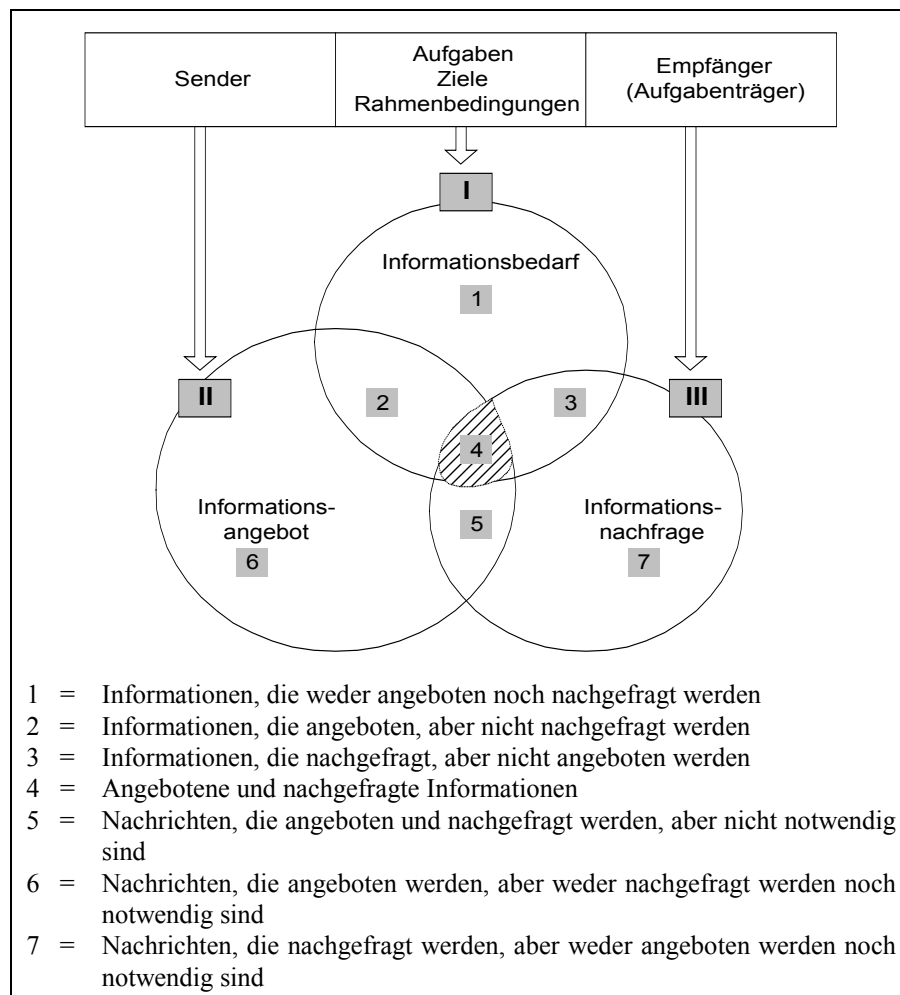


Abb. 1: Das Verhältnis von Informationsbedarf, -angebot und -nachfrage¹³

¹³ Vgl. Berthel, 1992, Sp. 875.

Andererseits kann auch das **Informationsangebot** (Abb. 1: Kreis II) als die Gesamtheit aller verfügbaren Informationen vom objektiven Informationsbedarf für die Lösung einer Problemstellung abweichen. Abweichungen entstehen, wenn notwendige Informationen nicht zur Verfügung stehen (Abb. 1: Feld 1 und Feld 3) oder Informationen angeboten werden, die für Problemlösungen nicht erforderlich sind (Abb. 1: Feld 5 und Feld 6). Informationen, die angeboten aber nicht nachgefragt werden (Abb. 1: Feld 2), weisen auf ein qualitatives Defizit des Informationsangebots hin, das von einer überschießenden Menge an Informationen verursacht werden kann. Informationen stehen häufig lediglich deswegen zur Verfügung, weil es technisch möglich ist, sie zu gewinnen und zu speichern. Zur Extraktion und Aufbereitung von relevanten Informationen aus einer technisch bedingten Datenflut werden derzeit verstärkt Data Warehouse-Konzepte und Verfahren des Data Mining diskutiert, über die das Informationsangebot dem objektiven Informationsbedarf angepaßt werden soll.

Nicht bedarfsgerechte Informationen (Wissen), werden „Nachrichten“ genannt. Insofern sind die Felder 5 und 6 in Abb. 1 Nachrichtenangebot, die Felder 5 und 7 Nachrichtennachfrage. In den Feldern 4 und 5 liegt Deckung von Informationsangebot und -nachfrage vor. In Feld 4 wird der objektive Informationsbedarf jedoch nur teilweise gedeckt. Die Beseitigung des Informationsmangels (Feld 7) und -überflusses (Feld 6) bringt Informationsangebot und -nachfrage in Einklang. Die Kreise II und III decken sich. Durch die ausschließliche Konzentration auf diejenigen Informationen, die für eine problemgerechte Informationsversorgung notwendig sind, passen sich Anbieter und Nachfrager an die Erfordernisse des objektiven Informationsbedarfs an. Ein definierter objektiver Informationsbedarf wird zum Initiator für die effiziente Koordinierung von Informationsangebot und -nachfrage. Alle drei Kreise werden zur Deckung geführt.¹⁴

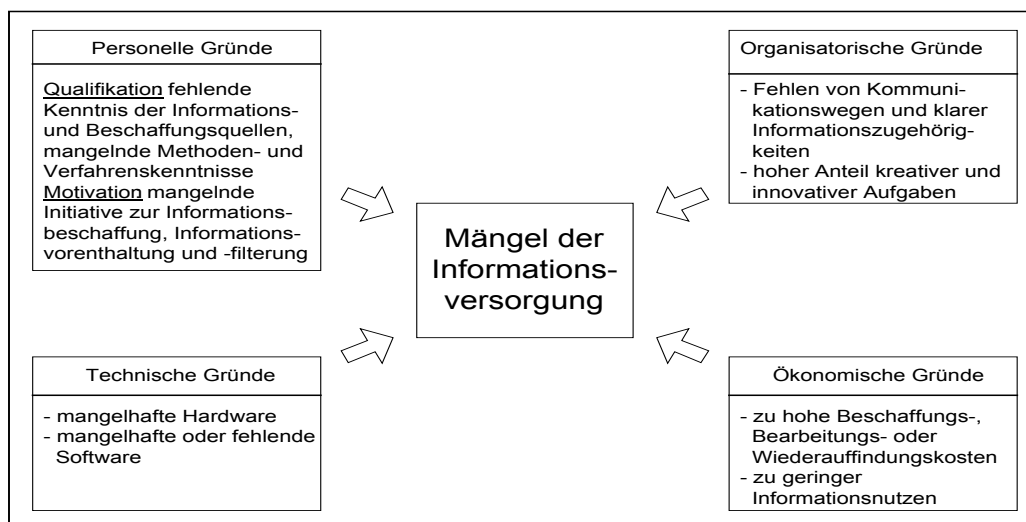


Abb. 2: Gründe für Mängel der Informationsversorgung¹⁵

¹⁴ Vgl. Berthel, 1992, Sp. 876.

¹⁵ Vgl. ebd., S. 147.

Die Dynamik des Anpassungsvorgangs hin zu einer problemgerechten Informationsversorgung wird von den situativen Merkmalen des Informationsangebots, der Informationsnachfrage und des Informationsbedarfs determiniert.¹⁶ Abbildung 2 beschreibt mit einigen möglichen Ursachen die Situation einer suboptimalen Informationsversorgung.

3 Das Potential der Groupware Lotus Notes

3.1 Eigenschaften und Anwendungsgebiete von Lotus Notes

Einige der personellen (z. B. unklare Informationszugehörigkeiten) und technischen (Hardware, Software) Probleme der Informationsversorgung aus Abbildung 2 sind relativ einfacher Natur und besonders in Unternehmensberatungen zur Abwicklung des operativen Geschäfts meist gelöst. Von vorrangiger Bedeutung für Unternehmensberatungen ist jedoch das Problem eines hohen Anteils kreativer und innovativer Aufgabenstellungen bzw. die mangelnde Vorhersehbarkeit neuartiger Aufgaben. Die projektorientierte Arbeit der Unternehmensberater mit wenig strukturierten Problemstellungen erfordert ein effektives IuK-Werkzeug (IuK: Information und Kommunikation) zur Suche, Aufbereitung, Speicherung und Kommunikation von Informationen. Lotus Notes ist als Client-Server-Lösung, bei der die Unterstützung wenig strukturierter Informationen und deren verteilte Nutzung im Vordergrund steht, für diese Aufgaben prädestiniert.¹⁷ Die Kommunikationsarchitektur ist flexibel an organisatorische Gegebenheiten anpassbar und erlaubt die Integration in ein breites Spektrum technischer Systemumgebungen.¹⁸ Der Kern von Lotus Notes ist ein System zur Verwaltung von **Dokumentendatenbanken**, verbunden mit einem **leistungsfähigen Mailsystem**. Eine Notes-Datenbank enthält Dokumente (Benutzerdaten) und Verwaltungsinformationen, welche die Nutzung der Benutzerdaten steuern. Die wichtigsten Elemente sind **Masken** (Formulare) zur strukturierten Eingabe und Anzeige von Informationen, und **Ansichten**, die Dokumente nach unterschiedlichen Kriterien angeordnet in tabellarischer Übersicht auflisten.

Mit Lotus Notes können verschiedenartige Informationen gespeichert und für den Benutzer unterschiedlich aufbereitet werden. Die Möglichkeit der Volltext-Recherche ermöglicht den schnellen Zugriff auf unstrukturierte Informationen. Notes präsentiert sich dabei flexibel im Aufbau der einzelnen Datenbanken. Die frei konfigurierbaren Ansichten zeigen verschiedene Sichtweisen auf die gespeicherten Informationen. Die Kategorisierung von Dokumenten und die Erstellung persönlicher oder gemeinsam genutzter Ordner erleichtern zudem die Informationssuche. Durch die Programmierung leistungsstarker Programme (sog. **Agents**), die periodisch ablaufen können oder durch definier-

16 Vgl. Krüger, 1994, S. 146 f.

17 Vgl. Koch, Kuppinger, 1995, S. 86. Zum Begriff Client-Server vgl. Schwickert, Grimbs, 1996, S. 2 f.

18 Die Kommunikationsarchitektur von Notes ist in die vier Schichten Client/Abteilungsserver/ Unternehmensserver/Unternehmensübergreifende Dienste eingeteilt. Die Notes-Clients unterstützen sämtliche standardkonformen Client-Betriebssysteme wie Windows 3.x, Windows 95, OS/2, Macintosh und UNIX. Auf Server-Seite werden alle robusten Server-Plattformen wie OS/2, UNIX und Windows NT unterstützt. Vgl. Lotus Development GmbH (Hrsg.), 1995, S. 6.

bare Aktionen gestartet werden, stehen fortgeschrittene Steuerungsmechanismen für Bearbeitungsabläufe bereit.¹⁹ Die Unterstützung einer Formel- und objektorientierten Script-Sprache ermöglicht die rasche Entwicklung unterschiedlichster Datenbank-Anwendungen (Applikationen).²⁰ Lotus Notes ist daher nicht nur als Groupware-, sondern auch als **Entwicklungsplattform** für kooperative Anwendungssoftware bekannt geworden.²¹ Inzwischen existiert eine unübersehbare Reihe professioneller Lösungen von Anbietern, die als „Business Partner“ eng mit der Firma Lotus zusammenarbeiten und Notes-Produkte vertreiben. **Sicherheit** und Skalierbarkeit sind weitere wichtige Merkmale von Notes; neben elektronischen Unterschriften, dem Verschlüsseln von eMails, Dokumenten oder ganzen Datenbanken ermöglicht ein differenziertes Rechtssystem den kontrollierten Zugriff auf einzelne Dokumente oder Dokument-Abschnitte, Datenbanken und Notes-Servern.

Der Einsatz von Lotus Notes zur Leistungssteigerung des Informationssystems ist sorgfältig zu planen. Insbesondere „kann man von dem generellen Einsatz von Notes in Unternehmen als Universalwerkzeug nur abraten. Bei unbedachtem Einsatz dieses Werkzeugs besteht die Gefahr im Unternehmen ein Informationschaos anzurichten.“²² Für gut strukturierte Workflow-Anwendungen ist der Einsatz von Notes nur zweckmäßig, wenn durch Software-Erweiterungen die Möglichkeit zur abstrakten Modellierung von Arbeitsabläufen in Notes implementiert wird.²³ Zur Verwaltung großer Datenmengen sowie für schnelle Zugriffe darauf ist Notes gänzlich ungeeignet; Beispiele für solche Anwendungen sind:

- Finanzbuchhaltung
- Lohnbuchhaltung
- Auftragsbearbeitung
- Kundenbearbeitungssysteme
- Lagerverwaltung
- Statistik
- Buchungssysteme
- Reservierungssysteme

19 Mit diesen Agents können beispielsweise automatisch Mail-Nachrichten gefiltert, Dokumente nach Themengebieten archiviert oder Wiedervorlage-Funktionen programmiert werden.

20 Lotus Notes realisiert eine schnelle Applikationsentwicklung auf Basis sog. „Templates“, also vorgefertigter und lauffähiger Programmschablonen, die individuell angepaßt werden können.

21 Vgl. Weber, 1995, S. 290-298.

22 Denning, Kossow (Hrsg.), 1993, S. 67.

23 Vgl. Weber, 1997, S. 104-106.

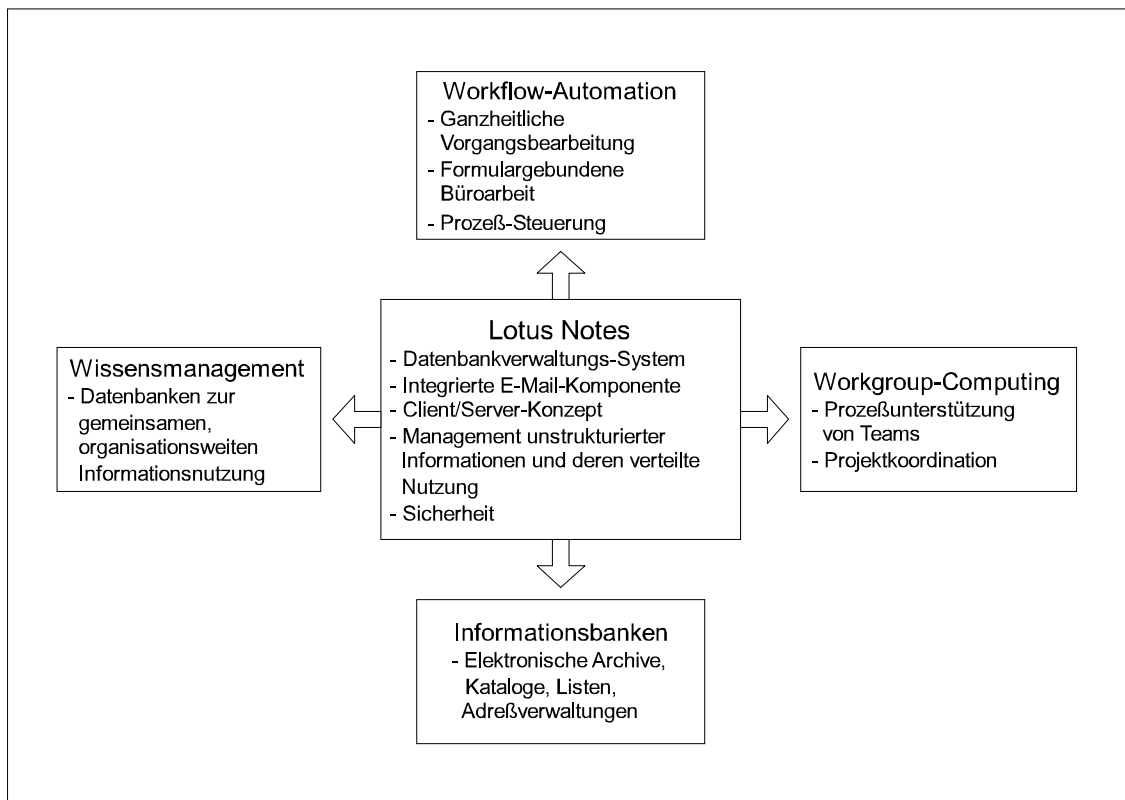


Abb. 3: Funktionalität und Anwendungsgebiete von Lotus Notes

Generell können **Notes-Applikationen** in die vier Bereiche Informationsbanken, Wissens-Management, Workgroup-Computing und Workflow-Automation eingeteilt werden (vgl. Abbildung 3).²⁴ Informationsbanken stellen Mitarbeitern Archiv- und Referenzinformationen zur Verfügung. Typische Beispiele hierfür sind Adreßverwaltungen, Archive mit Präsentationsunterlagen, Kataloge oder Preislisten. Durch die einheitliche Speicherung kann die Aktualität und Wartung der Informationen verbessert werden. Das Wissensmanagement stellt die zentrale Komponente für Consultingfirmen dar, denn meist findet sich der zentrale Faktor Information bei Unternehmensberatungen in unstrukturierter Form und auf viele Berater oder Teams verteilt. Mit Anwendungen zur gemeinsamen Informationsnutzung wird erreicht, daß „das Rad nur einmal erfunden werden muß“. Dies kann Zeit- und Kosteneinsparungen, stetige Qualitätsverbesserungen und schnelleres Agieren bewirken. Im Gebiet des Workgroup-Computing geht es um kurzfristig und weitgehend selbst gestaltete Anwendungen, die gemeinsames Arbeiten in Teams, z. B. im Rahmen eines Projekts, ermöglichen, und oftmals standortübergreifend eingerichtet sind. Der vierte Bereich der Workflow-Automation betrifft das Gebiet der professionellen Anwendungsentwicklung von Vorgangs-Steuerungssystemen im Rahmen der Büroarbeit.

²⁴ Vgl. Finke, 1995, S. 47.

3.2 Systemvergleich und Alternativen zu Lotus Notes

SCHWABE/KRCMAR geben eine erste Orientierung über Werkzeuge der asynchronen Zusammenarbeit, zu denen auch Lotus Notes gezählt werden kann.²⁵ Neben Notes als dem bekanntesten Produkt werden als Systeme zur Kommunikationsunterstützung in Gruppen vor allem OBJECT LENS und dessen Weiterentwicklungen OVAL und SIBYL genannt. Bemerkenswert an diesen etwas älteren Programmen ist, daß sie bereits Hyperlinks enthalten, die vernetzte Informationsstrukturen ermöglichen. Das Programm OVAL stellt sog. „Views“ ähnlich der in Notes realisierten Ansichten zur Verfügung. Diese Systeme wurden an Universitäten für akademische Zwecke entwickelt, und besitzen keine große Bedeutung für Praxisanwendungen bei Unternehmen.

Im kommerziellen Bereich läßt sich am ehesten das Programm GROUPWISE der Firma Novell mit Notes vergleichen. Es liegt mittlerweile in der fünften Version vor und basiert nun erstmals auf einem echten Client-Server-Ansatz. Das Programm unterstützt Groupware-Funktionen wie Terminvereinbarung, Computerkonferenzen und gemeinsame Aktenordner ebenso wie Workflow-Komponenten, Projektverfolgung, einheitliches Dokumenten-Management und Zugang zum World Wide Web. Wie Lotus Notes unterstützt auch GROUPWISE verschiedene Transportprotokolle und Replikationsmechanismen, allerdings muß die Workflow-Funktionalität bei Novell extra in Form eines Moduls erworben werden, während bei Notes bereits elementare Workflow-Funktionalitäten integraler Bestandteil der Plattform sind. Auch die Firma Oracle versucht, im Groupware-Bereich Fuß zu fassen. Mit der Zielsetzung, strukturierte und unstrukturierte Informationen integriert und übergreifend im Unternehmen zur Verfügung zu stellen, wurde die Produktfamilie ORACLE DOCUMENTS entwickelt.²⁶ Die einzelnen Produkte sind eng miteinander verzahnt und sollen sämtliche Groupware-Bereiche wie elektronischen Nachrichtenaustausch, gruppenorientierte Terminplanung, Volltextrecherche und Dokumentenmanagement abdecken. Allerdings gestaltet sich die Nutzung der einzelnen Komponenten im Vergleich zu der einheitlichen Notes-Plattform als recht aufwendig. Weitere, kommerziell weniger erfolgreiche Produkte im Groupware-Bereich sind TEAM OFFICE von der britischen Firma ICL, LINKWORKS von Digital Equipment, VINEYARD von Datafellows und OPEN MIND von Attachmate.²⁷

Als spezielle Alternative zu Lotus Notes bietet sich auch die firmeninterne Nutzung der Internet-Technologie durch ein **Intranet** an. Ein Intranet ist ein firmeninternes Netz, das aus dem Internet bekannte Techniken und Standards verwendet.²⁸ Die Besonderheiten des Intranets sind die offenen Standards zur Informationsaufbereitung und -darstellung, sowie der nahtlose und kontrollierbare Übergang in das Internet. Der Web-Browser fungiert als Applikation, mit dem der Benutzer Daten abrufen und, wenn nötig, auch eingeben

25 Vgl. Schwabe, Krcmar, 1996, S. 219-220.

26 Vgl. Lohmann, 1995, S. 60-65.

27 Vgl. Wagner, 1995, S. 22.

28 Diese Techniken und Standards beziehen sich auf das Transfer-Protokollpaar TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) als Basis für den Datenaustausch, weiterhin auf Standard-Protokolle für eMail und auf die Client-Server-Technologie des World Wide Web, bestehend aus Web-Server (Server-Seite) und WWW-Browser (Client-Seite).

ben kann. Der Vorteil der Browser liegt einerseits darin, daß sie für jedes System verfügbar, d. h. unabhängig von der verwendeten Plattform, verfügbar sind. Andererseits eignen sie sich hervorragend dazu, Informationen individuell auf die Bedürfnisse des jeweiligen Benutzers abgestimmt zu präsentieren und Daten übersichtlich wiederzugeben. Dies liegt vor allem an HTML (Hypertext Markup Language), die durch Hyperlinks die Möglichkeit zur übersichtlichen Organisation von Dokumenten durch deren Verknüpfung bietet.²⁹ Hinsichtlich der Konzeption eines Informationssystems auf Intranet-Basis konkurriert die Firma Microsoft mit Notes, indem Groupware-Funktionalitäten in die bestehende MS-Office-Software integriert werden sollen. Ein Beispiel dafür ist die Plattform MICROSOFT EXCHANGE SERVER 5.0 und das Programm MICROSOFT OUTLOOK, mit dessen Hilfe in der neuesten Office-97-Version die gemeinsame Nutzung von Daten in einer Arbeitsgruppe mit Hilfe von eMail, die Zeitplanung für Arbeitsgruppen, die Diskussionsverfolgung und die Verwendung öffentlicher Ordner möglich wird. Die Firma Netscape plant mit ihrer Produktfamilie NETSCAPE COMMUNICATOR auf Basis ihres erfolgreichen Web-Browsers ähnliche Funktionalitäten zur Unterstützung von Arbeitsgruppen auf Intranet-Basis.³⁰

Die Möglichkeiten von Groupware bzw. Lotus Notes mit denen „einer Intranet-Anwendung zu vergleichen und zu bewerten, erübrigt sich zum jetzigen Zeitpunkt. Denn klar ist, daß es das Intranet-Produkt, welches die technischen Möglichkeiten der gängigen Groupware-Produkte auch nur annähernd erreicht, noch nicht gibt.“³¹ Zudem hat die Firma Lotus mit ihrem Slogan „Working the web“ die Schwerpunkte bei der Weiterentwicklung ihrer Notes-Produktfamilie auf das Internet gelegt. Der neue Notes-Server DOMINO (Version 4.5) ist als Web-Server einsetzbar und ermöglicht den einfachen Aufbau einer vollständigen Website. Die Vorteile von Notes zeigen sich hier speziell beim Publizieren von Informationen, der Überwachung und Einhaltung von Sicherheitskriterien und dem Verwalten publizierter Informationen.³² Der Verwaltungsaufwand und das notwendige Know-how zur Nutzung eines voll ausgebauten Intranet übertreffen dabei bei weitem die Anforderungen, die der Notes-Einsatz mit sich bringt. Weiterhin schließt sich die gleichzeitige Nutzung von Intranet und Groupware als Informationsplattformen im Unternehmen nicht aus. Lotus Notes bietet sogar die Voraussetzung zur **Integration** beider Systeme.³³ Die Benutzeranforderungen und zu lösenden Probleme in einem Unternehmen sind ausschlaggebend dafür, welcher Systemtyp zum Einsatz kommen soll. „The problem is, if you don't have a destination, any path will get you where you're going.“³⁴

29 HTML ist die Sprache, in der Dokumente im WWW erstellt werden. Hyperlinks sind speziell markierte Textstellen, die als Verweis auf andere Dokumente dienen.

30 Vgl. Knierim, 1997, S. 20- 22.

31 Summa, 1996, S. 21.

32 Vgl. Weber, 1996, S. 318 – 330, und Weber, 1997b, S. 340-349.

33 Vgl. Radosevich, 1996, S. 58 f.

34 Ebd., S. 62.

3.3 Groupware-Einsatz in der Beratungsbranche

Für Beratungsunternehmen ergeben sich als dienstleistende Firmen aufgrund ihrer speziellen personellen und organisatorischen Struktur besondere Möglichkeiten, den anfallenden IuK-Bedarf durch Groupware zu decken. Die Groupware-spezifischen Merkmale von Unternehmensberatungen werden im folgenden charakterisiert.

„Der **Unternehmensberater** steht dem Unternehmen (Klienten) als externe Institution zur Erfüllung eines vertraglich fixierten Auftrags für einen in der Regel zeitlich begrenzten Zeitraum gegen Entgelt zur Verfügung. Der Zweck besteht darin, den Klienten objektiv und frei von fremden Einflüssen bei der Identifizierung und Analyse unternehmerischer Probleme, dem Erarbeiten von Lösungen und ggf. deren Implementierung zu unterstützen.“³⁵ Die Anlässe für die Inanspruchnahme der Dienstleistung einer Unternehmensberatung können auf unternehmensinternen Faktoren (personelle Veränderungen, schlechte Ertragslage, ungeeignete Organisationsstruktur) oder externen Faktoren (technologischer Wandel, Wettbewerbsverschiebungen) beruhen. Der Einsatz eines externen Beraters ist dann sinnvoll, wenn die Mitarbeiter des Klienten-Unternehmens entstandene Probleme ceteris paribus (vergleichbare Kosten, gleicher Zeitaufwand) nicht vergleichbar lösen können. Dies ist z.B. der Fall, wenn sich ein Problem nur in Symptomen zeigt oder die Problemlösung besondere Kenntnisse und Fähigkeiten erfordert, die im Unternehmen nicht vorhanden sind, z. B. wenn das Problem nur funktions- oder branchenübergreifend lösbar ist. Andererseits wird häufig auch bewußt in Auftrag gegeben, eine Problemsituation neutral zu beurteilen und zu lösen. Generell werden Unternehmensberatungen beansprucht, wenn neuartige und auf vielseitigen Erfahrung basierende Lösungen gesucht werden.³⁶

In allen Situationen hat die **effiziente Informationsverarbeitung** für eine Unternehmensberatung eine essentielle Bedeutung. Dies bezieht sich auf die Nutzung interner Informationen, die beispielsweise durch gespeichertes Know-how und den Einsatz bewährter Konzepte vorhanden sind, oder der Beschaffung externer Informationen (Ausrichtung am aktuellen Marktgeschehen durch Analysen und Berichte, Arbeit mit dem Klienten und spezielle Informationsdienste). Insbesondere im eigentlichen Beratungsprozeß stellt die Informationsbeschaffung und -verarbeitung eine wichtige Phase vor der Generierung und Bewertung von Gestaltungsalternativen dar.³⁷ Die Information nimmt eine zentrale Rolle in der Unternehmensberatung ein, da sie neben den klassischen Produktionsfaktoren Kapital und Arbeit den wichtigsten Produktionsfaktor einer Unternehmensberatung darstellt.³⁸ Qualifiziertes Personal, die stetige Weiterentwicklung von Konzepten und Verfahren sowie eine effiziente Informationsbeschaffung sind zentrale **Erfolgsfaktoren** einer Unternehmensberatung. Sie orientieren sich am Kunden, da die-

35 Neuert, 1990, S. 7.

36 Vgl. ebd., S. 8.

37 Unter Beratungsprozeß wird die gesamte Interaktion zwischen Klient, Berater und Beratungsumfeld zur Erfüllung der Beratungsaufgabe verstanden. Der eigentliche Beratungsprozeß beginnt, nachdem der Entschluß zur gemeinsamen Durchführung eines Beratungsprojekts durch Klienten und Berater gefallen ist. Vgl. Hoffmann, 1991, S. 57.

38 Vgl. Bleicher, 1991, S. 582.

ser der einzig maßgebliche Entscheidungsfaktor für den Erfolg einer Unternehmensberatung ist (vgl. Abbildung 4). Ein geeignetes Informationssystem, welches den Informationsbedarf durch die Möglichkeit der effizienten Informationsbeschaffung, einer funktionierenden Kommunikation und des unternehmensweiten Wissensaustauschs deckt, stellt eine Unterstützung aller Erfolgsfaktoren dar bzw. wird dadurch selbst zum Erfolgsfaktor.

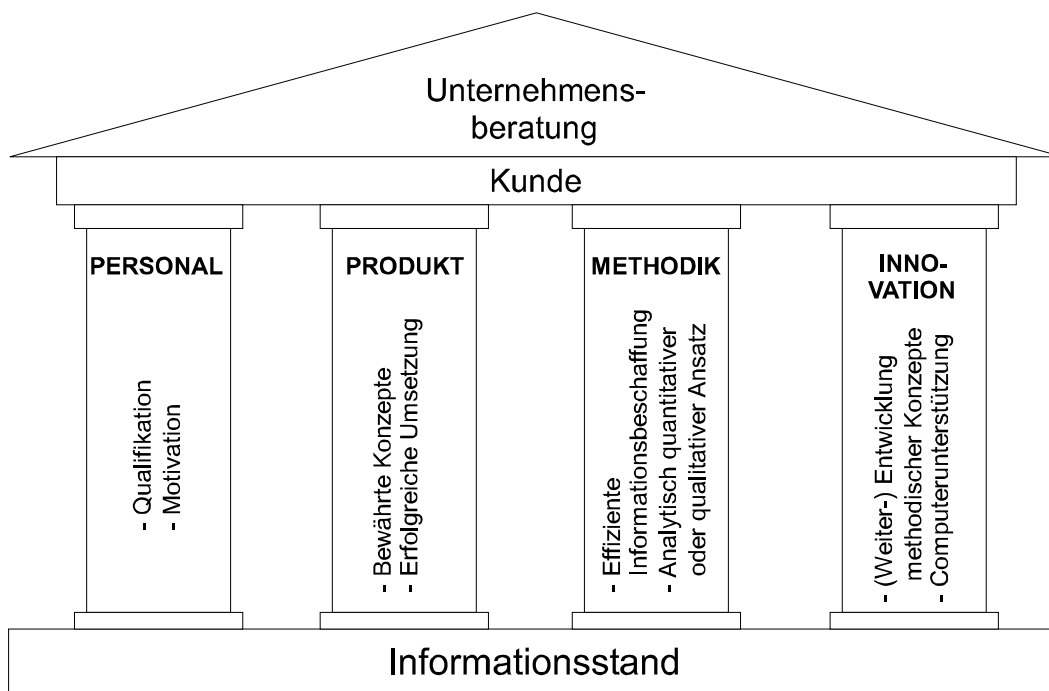


Abb. 4: Erfolgsfaktoren einer Unternehmensberatung

Eine Strategie-Option für Unternehmensberatungen liegt darin, mit der Konzentration auf wenige Großkunden, Management-, Strategie-, Branchen- und IuK-Know-how aus einer Hand zu bieten und damit eine ganzheitliche und integrative Beratungsleistung zu erbringen. Das Ergebnis darf keine Standardlösung sein, sondern ein individuelles, unverwechselbares Beratungsprodukt. Die Vision, mit der eigenen Beratung zu den besten Leistungsanbietern zu gehören und vom Markt auch so wahrgenommen zu werden, wird mit aufmerksamen, lösungs- und leistungsorientierten Mitarbeitern und Beratern verwirklicht, die mit vielfältigen Fähigkeiten zum Nutzen des Kunden zusammengeführt werden. Dabei plaziert sich jede Unternehmensberatung deutlich im Beratungsgeschäft durch die Konzentration auf wenige **Kernkompetenzen**.³⁹ Beispiele dafür sind spezielles Branchen-Know-how, effektives Projektmanagement oder besondere Kompetenz im Technologie-Sektor. Die Anforderungen, denen sich in diesem Zusammenhang eine Unternehmensberatung stellen muß, haben sich seit Beginn der 90er Jahre geändert. Der Wandlungsprozeß kann wie folgt charakterisiert werden: „Früher holte sich ein Unter-

³⁹ Zum Konzept der Kernkompetenzen vgl. Hinterhuber, 1996, S. 11.

nehmen erst einen Strategieberater ins Haus, dann einen, der versuchte die Strategie umzusetzen, und schließlich einen Systemexperten, der das alles in die Datenverarbeitung integrierte. Heute wollen die Klienten **komplette Problemlösungen**.⁴⁰ Hinzu kommt, daß durch die Konzentration auf wenige Großkunden Beratungsleistungen immer mehr die Form internationaler Großprojekte annehmen, für die internationales Know-how und adäquate Kommunikationsformen gefordert sind. Zudem muß die Leistung der Beratung durch eine Standardisierung der Vorgehensweise rationalisiert werden. Im Versuch, die Methodik zu optimieren, wird daher auf das Prinzip modular zusammensetzbarer **Lösungskonzepte** vertraut.⁴¹ Gleichzeitig muß die an den Kunden abgegebene Leistung einen nachweisbaren Nutzen aufweisen und sich als Beratungsprodukt präsentieren, welches sich von anderen Lösungen wahrnehmbar differenziert. Die wichtigsten Faktoren sind hierbei Qualität und quantifizierbare Beratungsergebnisse.⁴²

Der skizzierte Strukturwandel hat für Unternehmensberatungen einen steigenden Informationsbedarf zur Folge, der durch geeignete Informationssysteme gedeckt werden muß. Ein Ziel ist es, für zentrale Bezugsobjekte wie Kunde, Personal und Produkt, sowie für wesentliche Geschäftsprozesse, eine technische Unterstützung mit einheitlicher Struktur bereitzustellen. Unter einer Groupware-Plattform wie Lotus Notes können gemeinsam genutzte Datenbanken mit relativ geringem Aufwand zur Verfügung gestellt werden, die diese Anforderungen realisieren. Idealerweise sollten Notes-Anwendungen das vorhandene, "in der Organisation gespeicherte" Wissen so aufbereiten, daß alle Mitarbeiter die Möglichkeit haben, zu jeder Zeit und von jedem Ort aus, alle vorhandenen Informationen und Erfahrungen nutzen zu können. Einen schnellen Überblick über vorhandenes und nutzbares Know-how zu erlangen, die Aktualität und Qualität von Informationen zu sichern und eine Strukturierung des Informationsmanagements zu erreichen, sind die nach innen gerichteten, operativen Ziele von Unternehmensberatungen. Aus strategischer Perspektive soll die Wettbewerbsposition durch die Unterstützung der Erfolgsfaktoren gestärkt und die Leistungserstellung effizient gestaltet werden. Folgende Beispiele beschreiben einige **typische Informationsbedarfe**, die sich für Unternehmensberater ergeben:

- Welche Kunden hat die Unternehmensberatung, und welche Projekte gab und gibt es bei welchen Kunden?
- Welche Qualifikationen besitzt ein Mitarbeiter der Unternehmensberatung, welche Auslastung hat dieser, und welche Mitarbeiter sind in welchen Projekten tätig?
- Welche Informationen liegen intern über einen Mitbewerber vor, und welche Informationen liegen über Geschäftspartner vor?
- Welche Präsentationsunterlagen liegen bereits fertig oder halbfertig vor, bei welchen Kunden wurden sie zu welchem Zweck eingesetzt, welche Bücher und andere Do-

40 o. V., 1995, S. 117.

41 Vgl. ebd., S. 117 - 122.

42 Zur Charakterisierung der Struktur des Beratungsmarktes vgl. Niedereichholz, 1996, S. 2-8.

kumente (z.B. Geschäftsberichte) sind vorhanden, wo sind diese abgelegt, und wer kann als Ansprechpartner fungieren?

- Welche Konzepte und Verfahren sind bei einer bestimmte Problemstellung, bei einem bestimmten Kunden praktiziert worden? Wie sind die Lösungen dokumentiert? Was läßt sich transferieren, wiederverwenden?

Durch die bereits skizzierten Eigenschaften von Notes (vgl. Abschnitt 3.1) können solche Informationsobjekte und Vorgänge durch passende Applikationen, die Gegenstand des folgenden Kapitels sind, recht einfach dargestellt und aufgeschlüsselt werden.

3.4 Praxisbeispiele – Lotus Notes bei Unternehmensberatungen

Große Consultingfirmen waren aufgrund der speziellen und einzigartigen Groupware-Ausrichtung von Lotus Notes die ersten Anwender, die diese Plattform im breitem Maße nutzten. Mittlerweile behauptet praktisch jede größere Unternehmensberatung, Lotus Notes als Informationsmedium erfolgreich einzusetzen. Im folgenden wird exemplarisch ein Überblick über diesen Einsatz bei den Unternehmensberatungen Andersen Consulting und Mummert + Partner gegeben.

Lotus Notes wird als weltweites Informationssystem von **Arthur Andersen**, Andersen Consulting und den Mitarbeitern angeschlossener beratener Unternehmen in ca. 50 Ländern von mehr als 50.000 Personen eingesetzt. Damit ist Andersen vermutlich der größte Anwender von Lotus Notes weltweit.⁴³ Als weltweit größtes Beratungsunternehmen verfolgt Andersen Consulting mit Notes das Ziel, die weltweite Kommunikation, Koordination und Erreichbarkeit der Mitarbeiter sowie das Management von Wissen zu erleichtern.⁴⁴ Durch die langjährige Arbeit mit Notes gelangte Andersen Consulting zu folgenden Erkenntnissen:⁴⁵

- Zur Durchsetzung des „**One-Firm-Konzepts**“ und der Konzentration auf seine Kernkompetenzen betreibt Andersen Consulting eine weltweite IuK-Infrastruktur mit dem Ziel einer formalisierten und ständig optimierten Informationsverarbeitung.⁴⁶ Die organisationale Verankerung dieses Ziels wird technisch zum großen Teil mit Hilfe von Lotus Notes durch ein weltweit verfügbares und verteiltes Datenbanknetz ermöglicht. Personell drückt sich dies durch Stellen aus, die die Rolle von Integratoren, Sponsoren und Entwicklern von Wissen innehaben.
- Wichtig ist das **Management des Wissens** und die Gestaltung des Zugriffs darauf. Um Lotus Notes sinnvoll nutzen zu können, muß eine Kultur der Bereitschaft aufge-

43 Vgl. Hoffmann, 1995, S. 52 f.

44 Im Jahr 1996 sind für Andersen Consulting ca. 30.000 Consultants in 157 Niederlassungen weltweit tätig. Vgl. Palass, Rieker, 1996, S. 139.

45 Vgl. Hoffmann, 1995, S. 52.

46 Das One-Firm-Konzept besagt im wesentlichen, daß alle Mitarbeiter und Teams weltweit die vergleichbare, firmenspezifische Beratungsleistung erbringen und auf den gleichen Erfahrungs- und Informationsschatz zugreifen können. Vgl. hierzu Balzer, Wilhelm, 1995, S. 46-52.

baut werden oder vorhanden sein, Wissen zu teilen. In dem langwierigen Prozeß, diese ungewohnte Kultur „vorzuleben“ und zu praktizieren, kann Lotus Notes die Rolle eines Trägersystems übernehmen.

- Persönliches Wissen kann durch Lotus Notes in **organisationales Wissen** umgewandelt werden, d. h., das Know-how und die Erfahrung einzelner Mitarbeiter kommen dem ganzen Unternehmen zugute.⁴⁷
- Die permanente Weiterentwicklung einer Informationsplattform muß gesichert und ein unternehmensweit formalisierter Prozeß sein. Sobald ein Produktivitäts-Werkzeug wie Lotus Notes statisch wird, ist es unbrauchbar.

Die „**Knowledge Exchange**“-Datenbank (KX) ist Teil des weltumspannenden Informationssystems „AA Online“ von Arthur Andersen auf Basis von Lotus Notes, auf das jeder Berater von Andersen Consulting Zugriff hat. Mit Hilfe der Erfahrungen, die in diesem System gesammelt werden, können bereits aufgetretene oder diesen ähnelnde Problemstellungen schneller und effektiver bearbeitet werden, da für diese Fälle das Know-how und die Lösungen anderer Berater bereits gespeichert sind. Berichte abgeschlossener Beratungsprojekte können abgerufen und Erfahrungen mit Kollegen ausgetauscht werden. So ist es möglich, eine Wissensbasis zu schaffen, auf der ein neues Beratungsprojekt aufsetzen kann.

Damit dieses System funktioniert ist jeder Berater dazu verpflichtet, seine Arbeit innerhalb von Notes zu dokumentieren. Die unbedingte Aufforderung zur Informationseingabe kann allerdings einen beträchtlichen Aufwand bedeuten, insbesondere dann, wenn ein intensiver Erfahrungsaustausch stattfindet. Weiterhin dient das KX-System als Sammelstelle aller eingegebenen Daten der weltweit tätigen Berater. Um die Mengen der eingegebenen Informationen zu überwachen, überprüfen sogenannte „Knowledge Manager“, welche Informationen in welcher Form abgelegt werden sollen. Dem immensen Aufwand zur Instandhaltung des KX-Systems stehen offensichtliche Vorteile gegenüber. Es wird eine große Informationsbasis geschaffen, die das gesamte Know-how von Andersen Consulting in sich vereint. Auf diese Informationen kann weltweit mit Hilfe von Notes schnell und komfortabel zugegriffen werden. Dies ermöglicht eine zeitnahe, kostengünstigere und dabei qualitativ bessere Beratung auch durch relativ unerfahrene Junior-Berater, deren Akzeptanz durch den Klienten damit vergrößert wird.⁴⁸

Die Informationsstruktur der auf Lotus Notes basierenden Datenbanken ist bei Andersen Consulting stetig weiterentwickelt worden. Verschiedene Informationsdienste können von interessierten Beratern abonniert werden; beispielsweise ständig aktualisierte Zeitschriften-Datenbanken, deren Artikel nach Themengebieten, Datum und Schlüsselbegriffen sortiert werden. Weiterhin wird Notes zur effektiven Zusammenarbeit von Teams genutzt, indem auf die für ein Projekt notwendigen (Berater-) Ressourcen weltweit zugegriffen werden kann. Auch Kundenanfragen werden in Notes über eMail oder eine spezielle Kundendatenbank an den geeigneten Spezialisten weitergeleitet, der sie

47 Dem kommt insbesondere bei Unternehmensberatungen, die meist eine hohe Mitarbeiter-Fluktuation aufweisen, eine besondere Bedeutung zu.

48 Vgl. Palass / Rieker, S. 52.

auf gleichem Wege beantwortet. Parallel dazu wird der betreffende Kundenbetreuer informiert, und die gefundene Lösung in einer entsprechenden KX-Datenbank gespeichert. Erleichtert werden diese Prozesse durch die **Verfügbarkeit** von Notes-Anwendungen in allen Bereichen der Organisation, die für die Aufrechterhaltung des Kontakts zwischen den häufig auf Reisen befindlichen Mitarbeitern und der Unternehmenszentrale genutzt werden können.⁴⁹

Als weiteres Anwendungsbeispiel soll hier die **Mummert + Partner** Unternehmensberatung AG mit Sitz in Hamburg vorgestellt werden, die mit 540 Mitarbeitern und einem Umsatz von mehr als 110 Mio. DM zu den größten deutschen Consultingfirmen gehört.⁵⁰ Unter dem Eindruck der Perspektiven, die Lotus Notes zur Erzeugung unternehmensweiter Synergien und dem Transfer von Erfahrungen bieten kann, hat sich der Vorstand von Mummert + Partner Mitte 1996 zur unternehmensweiten Einführung und Nutzung von Lotus Notes als Plattform entschieden. Das bedeutet, daß alle Geschäftsstellen eigene Notes-Server haben werden, die bestehenden Notes-Anwendungen unternehmensweit genutzt werden sollen und alle weiteren Anwendungen möglichst auf dieser Plattform entwickelt werden.

Zu Beginn des Jahres 1996 wurden bereits mehrere Anwendungen geführt, beispielsweise eine **Mitarbeiter-Datenbank**, in der die Namen, die Position, der Status und die Zugriffsrechte der Mitarbeiter verwaltet wurden, und eine Bewerber-Datenbank, in der alle Bewerberdaten zentral durch die Personalleitung geführt und eingegeben wurden. Des weiteren wurde ein **Projektsteuerungs- und Kontrollsystem** auf Basis von Notes eingeführt, mit dem das Management eines umfangreichen Projekts bei einer deutschen Großbank unterstützt wird. Im Rahmen der Entwicklung und Implementierung eines Software-Systems wird die Fertigstellung einzelner Module des Gesamtprogramms vom Notes-System administriert und koordiniert. Das System unterstützt die Versionsverwaltung für Programm-Module, Einordnung der Module in ein Meilenstein- und Fachkonzept, Festlegung der Priorität des Programms sowie von Terminen und Aufwandsdaten, Management offener Punkte, Mitarbeiter-Zeiterfassung und die Verwaltung aufgetretener Fehler.

Die mit Abstand größte Notes-Anwendung von Mummert + Partner ist das **Kreditinstitute-Informationssystem** (KIS), das im Geschäftsbereich Kreditinstitute in Hamburg und Frankfurt genutzt wird. Das Informationskonzept des Systems soll mittelfristig sämtliche relevanten Erfolgsfaktoren, wie sie in Abbildung 4 dargestellt sind, technisch unterstützen. Die folgende Tabelle zeigt Beispiele für Informationen, die in diesem System abrufbar sind.

49 Vgl. Hoffmann, 1995, S. 53.

50 Mummert + Partner wurde zum 1. Januar 1996 von einer GmbH in eine Aktiengesellschaft umgegründet und hat weitere Geschäftsstellen in Berlin, Frankfurt, Köln, Leipzig, München und Stuttgart, sowie seit 1995 zwei Niederlassungen in Mailand und Zürich. Das Unternehmen hat einen Schwerpunkt im IT-Consulting und fokussiert mit den Geschäftsbereichen Versicherungen, Kreditinstitute und Öffentlicher Sektor auf spezielle Branchen.

Erfolgsfaktor	Informationsbedarf	Konkrete Beispiele des Informationsbedarfs
KLIENT	Stammdaten aller Klienten, Vorgangsdaten	Firmenname, Adresse, Größe, Branche des Klienten; Vorgänge beim Klienten (Vorhaben, Angebote, Projekte, Themen); Ansprechpartner; Geschäftsberichte
PERSONAL	Skill - Suche	Projekterfahrung und Know-how des Mitarbeiters; Lebenslauf, Funktion, Verfügbarkeit
KAPITAL	Account- und Risk-Management; Liquidationsplanung	Personalbedarfsplanung, Ressourcenauslastung, Kosten und Umsätze pro Mitarbeiter/Projekt/Geschäftsfeld, Risikoportfolio pro Angebot oder Projekt
INNOVATION	Zugang zu gespeichertem Know-how	Informationen zu Methoden, Verfahren, technische Entwicklungen, Zugang zu fachlichen Informationen

Tab. 1: Informationsunterstützung des KIS bei Mummert + Partner

Ausgehend von Abbildung 3 kann das KIS in die Anwendungsbereiche Wissensmanagement und Informationsbanken eingeordnet werden. Das KIS ist momentan noch in einer Datenbank realisiert, soll aber aufgrund seiner Größe und Bedeutung auf mehrere kleinere, hoch integrierte Datenbanken verteilt werden, die an die einzelnen Geschäftsbereiche angepaßt sind. Durch Replizierung der einzelnen Geschäftsbereich-Server wird das System unternehmensweit einsetzbar sein. Die positiven Erfahrungen des Informationsmanagements mit Lotus Notes kommen bei Mummert + Partner in einem strategisch ausgerichteten und forcierten Ausbau der Notes-Applikationen zum Ausdruck.

4 Gestaltungskonzept für die Beratungsbranche

Ausgehend von der Definition des Informationsbedarfs in Kapitel 2 verdeutlicht Abbildung 5 die **Wirkungsweise der Notes-Datenbanken**. Sowohl das Informationsangebot als auch die Informationsnachfrage sollen durch den Einsatz von Lotus Notes besser an den Informationsbedarf angepaßt werden. Ein Defizit der Informationsversorgung von Unternehmensberatungen, das durch ein Groupware-orientiertes IuK-System behoben werden kann, ist im **internen Informationswettbewerb** der Mitarbeiter lokalisiert. Die Organisation einer Consulting-Firma ist meist Profit Center-orientiert, d. h., das Unternehmen ist in autonome Teilbereiche aufgelöst, die als Ergebniseinheiten ihren Beitrag zum Gesamtergebnis des Unternehmens leisten. Als Manager der einzelnen Profit Center sind die Bereichsleiter gewinnverantwortlich und können ergebnisbeeinflussende Entscheidungen treffen.⁵¹

⁵¹ Vgl. Wöhe, 1993, S. 194.

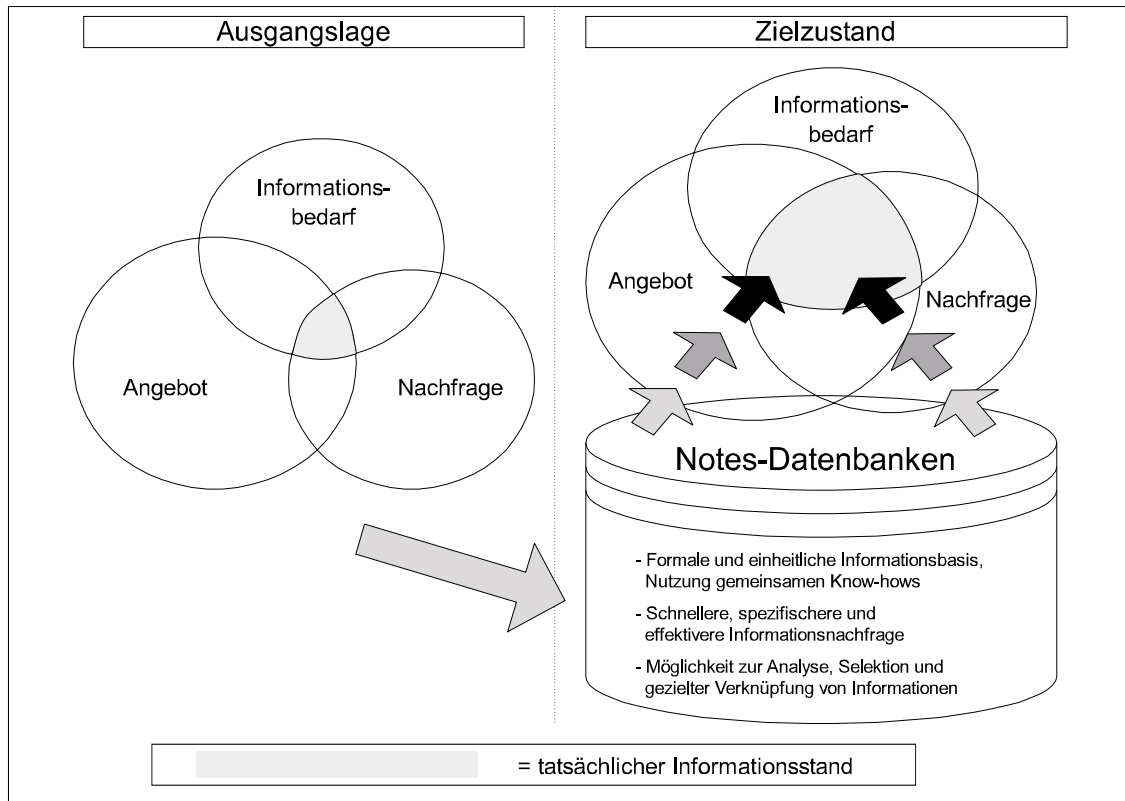


Abb. 5: Durch Lotus Notes erzielter Informationsnutzen

Primäres Ziel der Organisationseinheiten ist die Erwirtschaftung eines Deckungsbeitrags oder die Maximierung des Return on Investment (ROI), so daß diese aussagekräftigen Kennzahlen die Grundlage zur Beurteilung der einzelnen Profit Center bilden. Diese Art der Organisationsstruktur ist stark erfolgsorientiert und birgt einen hohen internen Konkurrenzdruck in sich. Neben den Vorteilen dieses Konzepts der Erfolgsausrichtung sind bekannte **Mängel** beispielsweise eine zu kurzfristige Gewinnorientierung, die einseitige Ausrichtung auf nur eine Steuerungsgröße wie etwa den ROI, und eine unzureichende organisationsweite Koordination.⁵² Der letztgenannte Punkt ist unter anderem auf mangelnde Kommunikation und Informationsverteilung innerhalb der einzelnen Organisationseinheiten zurückzuführen, denn die Preisgabe von Informationen bedeutet für konkurrierende Teilbereiche eine potentielle Schwächung der eigenen Geschäftsposition. Auf der anderen Seite entstehen wegen mangelnder Synergiekräfte und Koordinationsmöglichkeiten **Suboptimierungen** der unternehmensweiten Prozesse und des Informationsmanagements.⁵³ Zwei Beispiele, die eine Umkehrung des gewünschten One-Firm-Konzepts bedeuten:

- Die Berater sollten möglichst über alle abgeschlossenen und laufenden Beratungsprojekte informiert sein. Weiterhin sollten sie über den Entwicklungsstand der verschiedenen Dienstleistungen Bescheid wissen, mit denen insgesamt in der betreffen-

⁵² Vgl. Staehle, 1994, S. 712.

⁵³ Vgl. Quinn, Anderson, Finkelstein, 1996, S. 75.

den Branche am Beratungsmarkt operiert wird. Meist sind die Aufgabenträger aber nur über ihren eigenen Tätigkeitsbereich informiert.

- Erkenntnisse und Verfahrensweisen, die bereits in anderen durchgeführten Projekten gewonnenen wurden, bleiben den Beratern häufig verschlossen, da sie nicht genügend über das (theoretisch) im Unternehmen gespeicherte Wissen informiert sind oder keinen Zugriff darauf haben.

Ein Problem besteht also darin, intern vorhandenes Know-how und Informationen zu speichern und unternehmensweit nutzbar zu machen. Neben den Schwierigkeiten der Kommunikation zwischen den organisatorischen Einheiten fehlt oftmals ein unternehmensweiter, für alle Bereiche einheitlicher Prozeß der Informationsverarbeitung. Es entstehen Medienbrüche, da die Informationen entweder in Papierform, digital oder nur in den Köpfen der Mitarbeiter existieren. Die Kontrolle des Zugriffs, die Speicherung und die Weitergabe dieser Informationen gestaltet sich daher schwierig.⁵⁴ Ein unternehmensweiter Einsatz von Lotus Notes muß daher auf die Bereitstellung der Infrastruktur für einen Informationsverarbeitungs- und Kommunikationsprozeß ausgelegt sein, der den Transport einer Unternehmenskultur, den Wissenstransfer und organisationsweite Synergien fördert.

Die Einführung einer Informationsplattform wie Notes hat weitreichende **Konsequenzen** für alle Bereiche des Unternehmens und ist daher eine strategische Entscheidung, die von der Unternehmensleitung getroffen und unterstützt werden muß. Es ist kaum möglich, ein allgemein gültiges Konzept des Einsatzes von Lotus Notes für Unternehmensberatungen zu erstellen, da die Consulting-Firmen sich zum Teil sehr stark in wichtigen Faktoren unterscheiden, die in der folgenden Tabelle 2 aufgelistet sind. Diese Tabelle kann als Checkliste gesehen werden, die im Vorfeld einer strategischen Entscheidung über Lotus Notes einzusetzen wäre.

Faktor	Pro Notes	Kontra Notes
Projekt-durch-führung	In Teams, standortübergreifend und längerfristig, umfangreiche Dokumentationen.	Kleinere Projekte, oftmals nur ein Berater pro Projekt, kurze Laufzeit des Projekts.
IT-Einbin-dung, Kapital	Die Unternehmensberatung ist „IT-driven“ und besitzt genügend Kapital zur dauerhaften Unterstützung des Systems.	Fraglich, ob Mitarbeiter das System akzeptieren werden, wenn Informationstechnologie nicht zu den Schwerpunkten der Firma zählt.
Vorhandene DV-Struktur	Die Unternehmensberatung nutzt mehrere nebeneinander bestehende und proprietäre DV-Systeme.	Die Firma besitzt bereits ein gut ausgebautes Informationsnetz auf Basis einer DV-Plattform.
Organisation	Lokale Dezentralisierung, flache Hierarchieebenen, Gruppenstruktur.	Zentralisiert aufgrund weniger Aufgabenbereiche und Firmengröße.
Kommunikation	Die Unternehmensberatung ist weltweit tätig und benötigt stark vernetzte Kommunikationsstrukturen.	Kleine Unternehmensberatung, wenige Mitarbeiter, enger Kontakt und effektive Kommunikation ohne Medien

Tab. 2: Entscheidungskriterien für den Lotus-Notes-Einsatz bei Beratungsunternehmen

⁵⁴ Dies ist kein spezifisches Problem von Unternehmensberatungen, tritt hier aber aufgrund der großen Dynamik der angebotenen Dienstleistung besonders hervor.

Für die Entscheidung pro oder contra Lotus Notes können folgende Kriterien herangezogen werden:

- **Systemeinführung und Support:** Meist wird für ein Notes-Pilotprojekt ein kleines Team mit speziellem Aufgabenbereich gewählt, wobei eine günstige Aussicht auf Erfolg des Projekts besteht. Ausgehend von dieser „Keimzelle“ kann Notes dann auf weitere Bereiche und Aufgabengebiete des Unternehmens übertragen werden. Dieses Vorgehen erfordert ein koordiniertes Vorgehen in Form eines mittel- bis langfristigen „Roll-Out“-Plans mit Vorgaben für die Applikationsentwicklung, Terminfristen, dezentrale Datenhaltung und Replizierung (Einbindung mobiler Nutzer), sowie organisationsweite Abstimmung und Ineinandergreifen des Systems. Fehler in dieser Phase sind später nur sehr kostenintensiv zu beheben. Es bietet sich daher an, zu Beginn auf das Know-how und die Produkte einer der vielen Notes-Business-Partner zurückzugreifen. Zudem müssen die Mitarbeiter geschult werden, bevor sie das System benutzen. Es müssen Ansprechpartner („Help-desk“-Personal), Systementwickler und –administratoren an die Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung des Systems herangeführt werden.
- **Kosten:** Die vorigen Ausführungen machen deutlich, daß die Kosten einer Notes-Einführung meist stark unterschätzt werden: neben den Kosten für Hard- und Software entstehen weitere Kosten für die Schulung und Betreuung der Mitarbeiter. Mittelfristig müssen u. U. neue Stellen für die Administration und Weiterentwicklung des Systems geschaffen werden. Lotus Notes stellt eine Entwicklungsplattform dar, für die auf das Unternehmen maßgeschneiderte Anwendungen erst entwickelt oder zugekauft werden müssen. Neben den reinen Kosten für Software und dem Betrieb des Netzwerks rechnen Firmen mit großen Notes-Installationen mit Jahresausgaben von 200-500 Dollar pro Mitarbeiter für Hardware, Programmierung, Telefonverbindungen und Serviceleistungen.⁵⁵ Die Firma Lotus schätzt, daß auf einen Dollar, den Unternehmen für die Notes-Software zahlen, jeweils drei Dollar für die Beratung, das Training und zusätzliche Software ausgegeben werden, um Lotus Notes optimal nutzen zu können.⁵⁶
- **Alternativenwahl:** Mit Kenntnis der zu erwartenden Kosten und der Definition der zu beseitigenden Informationsmängel kann eine Analyse der Alternativen zu Lotus Notes vorgenommen werden. Wenn die Voraussetzungen für einen erfolgversprechenden Einsatz von Lotus Notes gegeben sind (vgl. Tabelle 2), werden häufig Alternativen des Groupwareeinsatzes wie zum Beispiel multifunktionale Systeme oder Workflow-Systeme nicht mehr berücksichtigt, so daß die Entscheidung über den Notes-Einsatz auf einer informatorisch unzulänglichen Basis stattfindet.⁵⁷
- **Akzeptanz:** Die erfolgreiche Nutzung einer Informationsplattform auf Basis von Lotus Notes wird zum großen Teil von der Akzeptanz der Nutzer des Systems bestimmt, die wiederum von einigen zum Teil schon genannten Faktoren abhängig ist:

55 Vgl. Kirkpatrick, 1993, S. 65.

56 Vgl. ebd., S. 65.

57 Vgl. Reiß, Schuster, 1994, S. 19.

Das System muß intern gefördert werden; d. h., es müssen permanente Ansprechpartner vorhanden sein, die Mitarbeiter müssen geschult werden und die laufende Weiterentwicklung, Fehlerkorrektur und Optimierung des Systems muß gewährleistet sein. Von Beginn an müssen aktuelle und wichtige Informationen im System bereitstehen, denn nur dann werden Anwender ein Interesse daran entwickeln, Informationen aus der Notes-Plattform abzurufen und aus eigenem Antrieb neue Informationen einzugeben. Durch das eingesetzte Notes-System muß eine „Win-Win“-Situation aufgebaut und kommuniziert werden; d. h., jeder Mitarbeiter profitiert durch die von anderen Personen eingegebenen Informationen und stellt eigenes Wissen in den Datenbanken bereit. Zur Unterstützung dieser Kultur hat beispielsweise Andersen Consulting ein Anreizsystem geschaffen, wonach jeder Berater (u. a.) nach den Informationen bewertet wird, die von ihm in die Informationsbasis eingegeben worden sind.

Nachfolgend sollen diejenigen Informationsbereiche dargestellt werden, die aufgrund der Eigenschaften von Lotus Notes unterstützt werden können (vgl. Abbildung 6, Spalte 2). In der ersten Spalte werden konkrete Datenbanken oder Funktionalitäten von Notes angesprochen, die für die Unterstützung des jeweiligen Informationsobjektes relevant sein können. Die Ausgestaltungen dieser Anwendungen oder Funktionen können im Einzelfall für eine Unternehmensberatung allerdings recht unterschiedlich ausfallen. Beispielsweise kann für eine Unternehmensberatung die Unterstützung der Kommunikation durch Replizierung bedeuten, daß Berater per Notebook und Modemverbindung Kontakt zur ihrer Mail-Datenbank halten, die auf dem Server der Unternehmenszentrale liegt. Für eine andere Consulting-Firma ist die notwendige Ausstattung der Berater hierfür zu kostspielig. Statt dessen werden hier für die Replizierung in verschiedenen Geschäftsstellen gemeinsam genutzte Notes-Anwendungen verwendet.

In der dritten Spalte von Abbildung 6 wird das verfolgte Ziel der Informations-Unterstützung durch Notes dargestellt. Die Abbildung erhebt keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit, es werden lediglich Vorschläge für Realisierungsbereiche vorgestellt.

Während die Unternehmenskommunikation und das Dokumenten-Management in weniger starkem Maß auch für andere Dienstleistungsunternehmen relevant sind, betreffen die Objekte der Wissensbasis und Projektunterstützung spezifische Kernbereiche von Unternehmensberatungen (vgl. Kapitel 3.3). Für den strategischen Bereich erscheint der Einsatz von Lotus Notes zunächst nicht optimal geeignet, denn hierfür existieren spezielle **Führungsinformationssysteme**, die einfach zu bedienen und mit Methoden des Drill-down- und Roll-up-Reporting ausgestattet sind, so daß Übersichten und Kennzahlen schnell erstellt und analysiert werden können. Unter der Voraussetzung, daß alle Informationen in Notes-Datenbanken gehalten werden, können aber in Notes mit vergleichsweise geringem Aufwand aussagekräftige Applikationen für strategische Kernfelder entwickelt werden. Beispielsweise kann eine Meta-Suchanwendung in Lotus Notes unter Berücksichtigung verschiedener Schlüsselbegriffe automatisch eine Dokumentabfrage über mehrere Datenbanken starten und die gefundenen Dokumente in eine Themendatenbank einordnen. Die verschiedenen Berichte, die z. B. aus externen Informationsdiensten, einer Zeitschriften-Datenbank und einer Brainstorming-Datenbank der Berater stammen, ermöglichen einen zusammengehörigen Informationsblock, der zur

Frühwarnung, Prognose und strategischen Planung genutzt werden kann. Auf ähnliche Weise können aus Projektvorgangserfassungen, die Zeit-, Kosten- und Kalkulationsdaten enthalten, Risikoeinschätzungen oder Personalbedarfsübersichten gewonnen werden.

Auch im Bereich der **Prozeßunterstützung** sind Notes-Anwendungen denkbar – beispielsweise eine Kontaktdatenbank, die das Datum und die Art von Gesprächen (mündlich, telefonisch, Messegespräch) sowie Ansprechpartner, Telefonnummer und Gesprächsverlauf enthält. Mit Erinnerungs- und Wiedervorlagefunktionen kann eine solche Datenbank für die Akquisition und Kundenpflege eingesetzt werden.

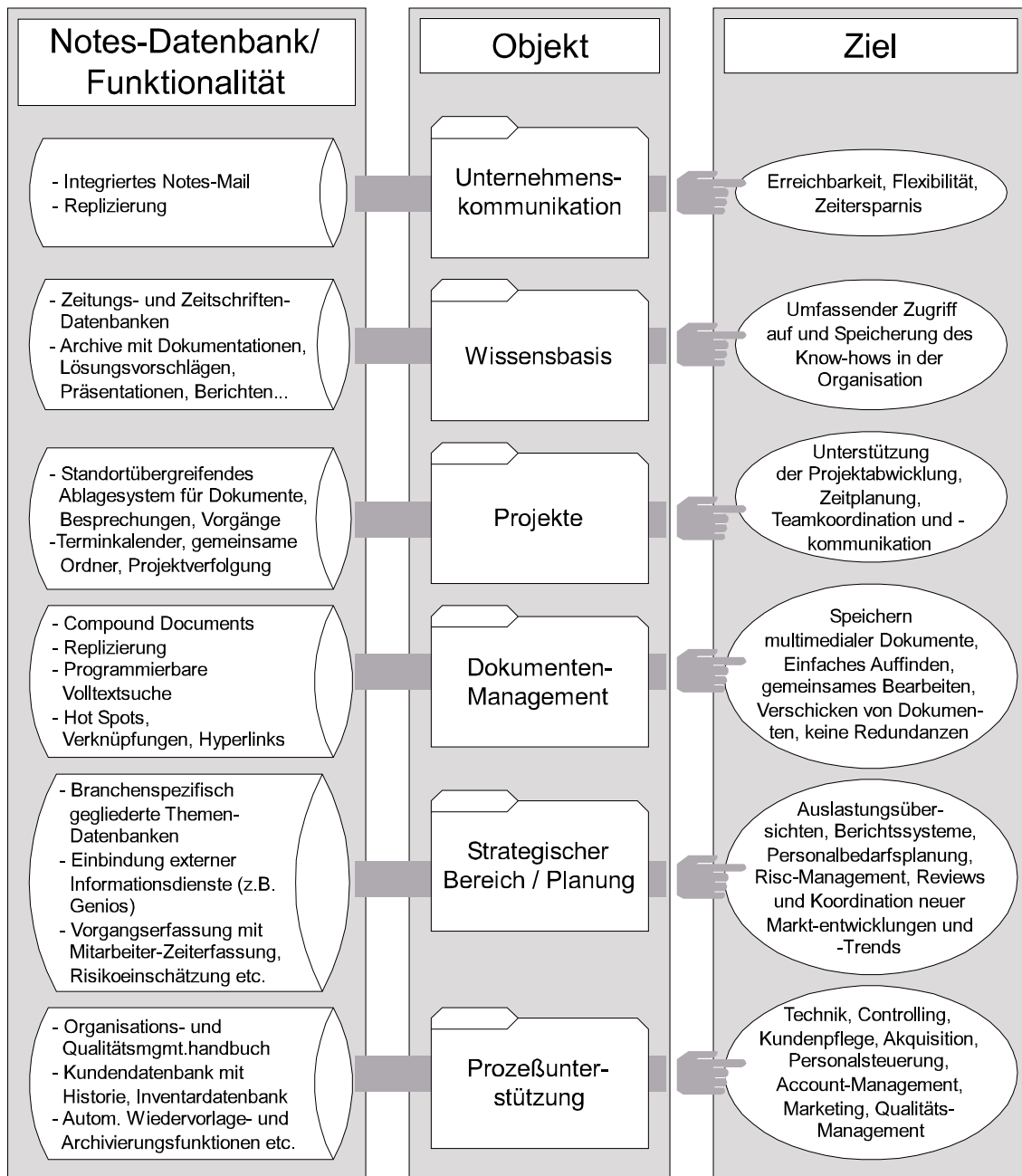


Abb. 6: Lotus Notes als IuK-Plattform in Beratungsunternehmen

5 Zusammenfassung und Ausblick

Die Deckung des Informationsbedarfs besitzt einen entscheidenden Einfluß auf die Faktoren Zeit, Kosten und Qualität sowie die marktorientierte Organisationsflexibilität von Unternehmen. Ein unzureichend angepaßtes Informationsangebot und/oder eine ineffektive Informationsnachfrage bedeuten einen Informationsstand im Unternehmen, der hinter dem objektiven Informationsbedarf zurückbleibt. In gesteigertem Maße müssen deshalb Unternehmensberatungen, für die Informationen Kapital sind, mit geeigneten technischen Infrastrukturen wie z. B. einer Lotus Notes-Plattform den Informations- und Kommunikationsmängeln begegnen. Die gezeigten Anwendungsbeispiele dokumentieren die Anstrengungen großer Unternehmensberatungen, mit Lotus Notes ein Werkzeug zu entwickeln, das den gewachsenen Anforderungen an das Informationsmanagement entspricht. Die praktischen Erfahrungen von Unternehmensberatungen mit dieser Groupware zeigen konkrete Ansatzpunkte für Notes-Anwendungen in verschiedenen kritischen Informationsbereichen der Beratungstätigkeit auf.

Die zukünftige Entwicklung von CSCW-Technologien wird auf die immer stärkere Integration unterschiedlicher Groupware-Komponenten innerhalb eines Arbeitsplatzrechners hinauslaufen. Insbesondere die für die Wissensdistribution und -verarbeitung wichtigen visuellen Informationen werden eine größere Bedeutung erlangen. Von Multimedia-Informationen ausgehend wird es dann nur noch ein kleiner Schritt bis zur Multimedia-Kommunikation sein.⁵⁸ Lotus Notes wird dabei als Integrationsplattform eine führende Rolle einnehmen. Um eine Technikdominanz in dieser Entwicklung zu unterbinden, sind die fachlichen Aufgabenstellungen und Anwenderbedürfnisse – vor allem hinsichtlich der Bedienungskomplexität – vorrangig zu berücksichtigen.

58 Vgl. Kummerow, 1993, S. 48 f.

Literaturverzeichnis

- Appel, Wolfgang; Wiemann, Volker (1995): Personalmanagement im Computer-Team. In: Personalwirtschaft, H. 7, S. 41-43.
- Balzer, Arno; Wilhelm, Winfried (1995): Die Firma. In: Manager magazin, 25 Jg., H. 4, S. 43-57.
- Beiersdorf, Holger (1995): Informationsbedarf und Informationsbedarfermittlung im Problemlösungsprozeß „Strategische Unternehmensplanung“. München (Schriften zum Management; Bd.5).
- Berthel, Jürgen (1992): Informationsbedarf. In: Handwörterbuch der Organisation, hrsg. v. Erich Frese, 3. Auflage, Stuttgart, Sp. 872-886.
- Bleecker, Samuel E. (1994): The virtual organization. In: Futurist, H. 2, 28. Jg., S. 9-14.
- Bleicher, Knut (1991): Organisation: Strategien-Strukturen-Kulturen. 2. Auflage, Wiesbaden.
- Denning, Jens; Kossow, Rainer (Hrsg.) (1993): Lotus Notes - Konzepte und Strategien. Düsseldorf u.a.
- Dier, Mirko; Lauterbach, Siegfried (1994): Groupware: Technologien für die lernende Organisation; Rahmen, Konzepte, Fallstudien. München.
- Finke, Wolfgang (1995): Groupware als Backbone der lernenden Organisation. In: Computerwoche, 22. Jg., Nr. 46 vom 17.11.1995, S. 45-49.
- Hinterhuber, Hans H. (1996): Strategische Unternehmensführung, Bd. 1: Strategisches Denken - Vision, Unternehmenspolitik, Strategie. 6. Auflage, Berlin u.a.
- Hoffmann, Horst-Joachim (1995): Kultureller Wandel braucht ein Trägersystem im Unternehmen. In: Computerwoche, 22. Jg., Nr. 46 vom 17.11.1995, S. 52-53.
- Hoffmann, Werner H. (1991): Faktoren erfolgreicher Unternehmensberatung. Wiesbaden.
- Kirkpatrick, David (1993): Groupware goes Boom. In: Fortune, vom 27.12.1993, S. 63-67.
- Knierim, U. (1997): Netscapes neue Strategie: Intranets werden wichtiger. In: Net investor, H. 4, S. 20-22.
- Koch, Olaf G.; Kuppinger, Martin (1995): Lotus Notes: Grundlagen und Fallbeispiele - Workgroup Computing in Unternehmen und Markt. Haar bei München.
- Krcmar, Helmut (1992): Computerunterstützung für die Gruppenarbeit - zum Stand der Computer Supported Cooperative Work Forschung. In: Wirtschaftsinformatik, H. 4, 34. Jg., S. 425-437.
- Krüger, Wilfried (1993): Die Transformation von Unternehmungen und ihre Konsequenzen für die Organisation der Information und Kommunikation. In: BFuP, H. 6, S. 577 - 601.
- Krüger, Wilfried (1994): Organisation der Unternehmung. 3. Auflage, Stuttgart u.a.
- Kummerow, Thomas (1993): Möglichkeiten der Multimedia-Kommunikation. In: Office Management, H. 6, 41. Jg., S. 47-54.
- Lohmann, Sandra (1995): Unternehmensweites, integriertes Groupware-computing mit Oracle. In: Office Management, 43. Jg., H. 9, S. 60-65.
- Lotus Development GmbH (Hrsg.) (1995): Die Lotus Kommunikationsstrategie. München.
- Michalk, Gunter (1991): Pilotprojekt: Workgroup Computing, Erfahrungen aus dem ersten großen europäischen Anwendungsprojekt mit Lotus Notes. In: Office Management, H. 6, 39. Jg., S. 14-19.

- Neuert, Ulrich W. (1990): Computergestützte Unternehmensberatung - Möglichkeiten und Grenzen der Computerunterstützung unter besonderer Berücksichtigung der Strategieberatung. Marburg (Marburger Treuhandseminar; Bd. 5).
- Niedereichholz, Ch. (1996): Unternehmensberatung, Bd. 1: Beratungsmarketing und Auftragsakquisition, 2. Auflage, München.
- o. V. (1995): Strukturwandel. In: Wirtschaftswoche, 46. Jg. vom 9.11.1995, S. 116-123.
- o. V. (1997): IBMs Hardwarebereich mangelt es an Zugkraft. In: Computer Zeitung, Nr. 5 vom 30.1.1997, S. 21.
- Palass, Brigitta; Rieker, Jochen (1996): Land unter. In: Manager magazin, 26. Jg., H. 8, S. 135-142.
- Pleiss, Cordula; Kreutner, Ulla (1991): Zur Bedeutung psychologischer Arbeitsanalyse für die Gestaltung computerunterstützter kooperativer Arbeit. In: Computergestützte Gruppenarbeit (CSCW), hrsg. v. Jürgen Friedrich, Karl-Heinz Rödiger, Stuttgart, S. 95 - 106.
- Pribilla, Peter; Reichwald, Ralf ; Goecke, Robert (1996): Telekommunikation im Management - Strategien für den globalen Wettbewerb. Stuttgart.
- Quinn, James B.; Anderson, Philip; Finkelstein, Sydney (1996): Making the Most of the Best - Managing Professional Intellect. In: Harvard Business Review, 74. Jg., H. 3-4, S. 71-80.
- Radosevich, L. (1996): Internet Plumbing comes to Groupware. In: Datamation, 15.5.1996, S.58-62.
- Reichwald, Ralf; Nippa, Michael (1992): Informations- und Kommunikationsanalyse. In: Handwörterbuch der Organisation, hrsg. v. Erich Frese, 3. Auflage, Stuttgart, Sp. 855-872.
- Reiß, Michael; Schuster, Hermann (1994): Organisatorische Erfolgsfaktoren des Groupware-einsatzes. In: Office Management, 42. Jg., H. 6, 1994, S. 18-24.
- Schwabe, Gerhard; Krcmar, Helmut (1996): CSCW-Werkzeuge. In: Wirtschaftsinformatik, 38. Jg., H.2, S. 209-224.
- Schwickert, Axel; Grimbs, Michael G. (1996): Grundlagen des Client/Server Konzepts. In: Lehrstuhl für Allgemeine BWL und Wirtschaftsinformatik Johannes Gutenberg-Universität Mainz (Hrsg.), Arbeitspapiere WI, Nr.1, Mainz.
- Staehe, Wolfgang H. (1994): Management: eine verhaltenswissenschaftliche Perspektive. 7. Auflage. München.
- Summa, Harald A. (1996): Ernstzunehmende Alternative in Sicht - Kann Intranet künftig Groupware und Corporate Network ersetzen? In: Computerwoche Focus, Nr. 4 vom 19.7.1996, S. 20-21.
- Wagner, Michael P. (1995): Der Groupware-Markt steht vor einem neuen Generationswechsel. In: Computerwoche, 22. Jg., Nr. 49 vom 8.12.1995, S. 21-22.
- Weber, Volker (1995): Altsprachlich - Lotus Notes als Entwicklungsplattform. In: c't, H. 3, S. 290-298.
- Weber, Volker (1996): TANSTAAFL - Groupware oder Intranet? In: c't, H. 10, S. 318-330.
- Weber, Volker (1997a): Stellwerk - Workflow mit Lotus Notes und ONestone Prozessware. In: c't, H. 1, S. 104-106.
- Weber, Volker (1997b): Der Domino Effekt. In: c't, H. 4, S. 340-349.
- Witte, Eberhard (1995): Effizienz der Führung. In: Handwörterbuch der Führung, hrsg. v. Alfred Kieser, Gerhard Reber, Rolf Wunderer, 2. Auflage, Stuttgart, Sp. 263-276.
- Wöhe, Günter (1993): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 18. Auflage. München.

Bisher erschienen

Stand: Dezember 2000 – Den aktuellen Stand der Reihe erfahren
Sie über unsere Web Site unter <http://wi.uni-giessen.de>

Nr. 1/1996	Grundlagen des Client/Server-Konzepts.....	Schwicker/Grimbs
Nr. 2/1996	Wettbewerbs- und Organisationsrelevanz des Client/Server-Konzepts.....	Schwicker/Grimbs
Nr. 3/1996	Realisierungsaspekte des Client/Server-Konzepts	Schwicker/Grimbs
Nr. 4/1996	Der Geschäftsprozeß als formaler Prozeß - Definition, Eigenschaften, Arten	Schwicker/Fischer
Nr. 5/1996	Manuelle und elektronische Vorgangsteuerung.....	Schwicker/Rey
Nr. 6/1996	Das Internet im Unternehmen - Neue Chancen und Risiken	Schwicker/Ramp
Nr. 7/1996	HTML und Java im World Wide Web.....	Gröning/Schwicker
Nr. 8/1996	Electronic-Payment-Systeme im Internet.....	Schwicker/Franke
Nr. 9/1996	Von der Prozeßorientierung zum Workflow-Management - Teil 1: Grundgedanken, Kernelemente, Kritik	Maurer
Nr. 10/1996	Von der Prozeßorientierung zum Workflow- Management - Teil 2: Prozeßmanagement und Workflow	Maurer
Nr. 11/1996	Informationelle Unhygiene im Internet.....	Schwicker/Dietrich/Klein
Nr. 12/1996	Towards the theory of Virtual Organisations: A description of their formation and figure.....	Appel/Behr
Nr. 1/1997	Der Wandel von der DV-Abteilung zum IT-Profitcenter: Mehr als eine Umorganisation.....	Kargl
Nr. 2/1997	Der Online-Markt - Abgrenzung, Bestandteile, Kenngrößen	Schwicker/Pörtner
Nr. 3/1997	Netzwerkmanagement, OSI Framework und Internet SNMP	Klein/Schwicker
Nr. 4/1997	Künstliche Neuronale Netze - Einordnung, Klassifikation und Abgrenzung aus betriebswirtschaftlicher Sicht	Strecker/Schwicker
Nr. 5/1997	Sachzielintegration bei Prozeßgestaltungsmaßnahmen.....	Delnef
Nr. 6/1997	HTML, Java, ActiveX - Strukturen und Zusammenhänge.....	Schwicker/Dandl
Nr. 7/1997	Lotus Notes als Plattform für die Informationsversorgung von Beratungsunternehmen.....	Appel/Schwaab
Nr. 8/1997	Web Site Engineering - Modelltheoretische und methodische Erfahrungen aus der Praxis	Schwicker
Nr. 9/1997	Kritische Anmerkungen zur Prozeßorientierung	Maurer/Schwicker
Nr. 10/1997	Künstliche Neuronale Netze - Aufbau und Funktionsweise	Strecker
Nr. 11/1997	Workflow-Management-Systeme in virtuellen Unternehmen	Maurer/Schramke
Nr. 12/1997	CORBA-basierte Workflow-Architekturen - Die objektorientierte Kernanwendung der Bausparkasse Mainz AG	Maurer
Nr. 1/1998	Ökonomische Analyse Elektronischer Märkte.....	Steyer
Nr. 2/1998	Demokratiopolitische Potentiale des Internet in Deutschland	Muzic/Schwicker
Nr. 3/1998	Geschäftsprozeß- und Funktionsorientierung - Ein Vergleich (Teil 1)	Delnef
Nr. 4/1998	Geschäftsprozeß- und Funktionsorientierung - Ein Vergleich (Teil 2)	Delnef
Nr. 5/1998	Betriebswirtschaftlich-organisatorische Aspekte der Telearbeit	Polak
Nr. 6/1998	Das Controlling des Outsourcings von IV-Leistungen	Jäger-Goy
Nr. 7/1998	Eine kritische Beurteilung des Outsourcings von IV-Leistungen.....	Jäger-Goy
Nr. 8/1998	Online-Monitoring - Gewinnung und Verwertung von Online-Daten.....	Guba/Gebert
Nr. 9/1998	GUI - Graphical User Interface.....	Maul
Nr. 10/1998	Institutionenökonomische Grundlagen und Implikationen für Electronic Business.....	Schwicker
Nr. 11/1998	Zur Charakterisierung des Konstrukts "Web Site".....	Schwicker
Nr. 12/1998	Web Site Engineering - Ein Komponentenmodell.....	Schwicker
Nr. 1/1999	Requirements Engineering im Web Site Engineering – Einordnung und Grundlagen.....	Schwicker/Wild
Nr. 2/1999	Electronic Commerce auf lokalen Märkten	Schwicker/Lüders
Nr. 3/1999	Intranet-basiertes Workgroup Computing	Kunow/Schwicker
Nr. 4/1999	Web-Portale: Stand und Entwicklungstendenzen.....	Schumacher/Schwicker
Nr. 5/1999	Web Site Security.....	Schwicker/Häusler
Nr. 6/1999	Wissensmanagement - Grundlagen und IT-Instrumentarium.....	Gaßen
Nr. 7/1999	Web Site Controlling.....	Schwicker/Beiser
Nr. 8/1999	Web Site Promotion	Schwicker/Arnold
Nr. 9/1999	Dokumenten-Management-Systeme – Eine Einführung	Dandl
Nr. 10/1999	Sicherheit von eBusiness-Anwendungen – Eine Fallstudie	Harper/Schwicker
Nr. 11/1999	Innovative Führungsinstrumente für die Informationsverarbeitung	Jäger-Goy
Nr. 12/1999	Objektorientierte Prozeßmodellierung mit der UML und EPK	Dandl
Nr. 1/2000	Total Cost of Ownership (TCO) – Ein Überblick.....	Wild/Herges
Nr. 2/2000	Implikationen des Einsatzes der eXtensible Markup Language – Teil 1: XML-Grundlagen.....	Franke/Sulzbach
Nr. 3/2000	Implikationen des Einsatzes der eXtensible Markup Language – Teil 2: Der Einsatz im Unternehmen	Franke/Sulzbach
Nr. 4/2000	Web-Site-spezifisches Requirements Engineering – Ein Formalisierungsansatz	Wild/Schwicker
Nr. 5/2000	Elektronische Marktplätze – Formen, Beteiligte, Zutrittsbarrieren	Schwicker/Pfeiffer
Nr. 6/2000	Web Site Monitoring – Teil 1: Einordnung, Handlungsebenen, Adressaten.....	Schwicker/Wendt
Nr. 7/2000	Web Site Monitoring – Teil 2: Datenquellen, Web-Logfile-Analyse, Logfile-Analyzer	Schwicker/Wendt
Nr. 8/2000	Controlling-Kennzahlen für Web Sites.....	Schwicker/Wendt
Nr. 9/2000	eUniversity – Web-Site-Generierung und Content Management für Hochschuleinrichtungen.....	Schwicker/Ostheimer/Franke

Bestellung (bitte kopieren, ausfüllen, zusenden/zufaxen)

Adressat: Professur für BWL und Wirtschaftsinformatik
 Fachbereich Wirtschaftswissenschaften
 Licher Straße 70
 D – 35394 Gießen
 Telefax: (0 641) 99-22619

Hiermit bestelle ich gegen Rechnung die angegebenen Arbeitspapiere zu einem Kostenbeitrag von DM 10,- pro Exemplar (MwSt. entfällt) zzgl. DM 5,- Versandkosten pro Sendung.

Nr.	An
1/1996	
2/1996	
3/1996	
4/1996	
5/1996	
6/1996	
7/1996	
8/1996	
9/1996	
10/1996	
11/1996	
12/1996	

Nr.	An
1/1997	
2/1997	
3/1997	
4/1997	
5/1997	
6/1997	
7/1997	
8/1997	
9/1997	
10/1997	
11/1997	
12/1997	

Nr.	Anz
1/1998	
2/1998	
3/1998	
4/1998	
5/1998	
6/1998	
7/1998	
8/1998	
9/1998	
10/1998	
11/1998	
12/1998	

Nr.	Anz
1/1999	
2/1999	
3/1999	
4/1999	
5/1999	
6/1999	
7/1999	
8/1999	
9/1999	
10/1999	
11/1999	
12/1999	

Nr.	Anz
1/2000	
2/2000	
3/2000	
4/2000	
5/2000	
6/2000	
7/2000	
8/2000	
9/2000	

Absender:

Organisation _____

Abteilung _____

Nachname, Vorname _____

Straße _____

Plz/Ort _____

Telefon _____ Telefax _____ eMail _____

Ort, Datum _____ Unterschrift _____