



UNIVERSITÄT REGENSBURG

**LEHRSTUHL FÜR WIRTSCHAFTSINFORMATIK III
PROF. DR. FRANZ LEHNER**

DIPLOMARBEIT

**LOTUS NOTES
ALS WERKZEUG FÜR DAS
KNOWLEDGE MANAGEMENT
(154 SEITEN)**

VORGELEGT VON

**JAN GEIBLER
UNIVERSITÄTSSTR. 104
D-93053 REGENSBURG
E-MAIL JAN@DIGIT.FRANKEN.DE**

ABGABEDATUM

11. MAI 1998

BEWERTUNG

MIT 1.0 (SEHR GUT) AM 13.7.1998

INHALTSVERZEICHNIS

ABBILDUNGSVERZEICHNIS	IV
TABELLENVERZEICHNIS	V
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	VI
1 EINFÜHRUNG	1
1.1 Bedeutung des Faktors Wissen.....	1
1.2 Verständnis und Bedeutung des Knowledge Managements.....	3
1.3 Zielsetzung und Aufbau der Arbeit	6
2 KNOWLEDGE MANAGEMENT	9
2.1 Grundlagen und Konzepte des Knowledge Managements	9
2.2 Bausteine des Knowledge Managements (nach Probst).....	18
2.2.1 Definition von Wissenszielen.....	18
2.2.2 Identifikation interner und externer Wissenspotentiale	20
2.2.2.1 Organisationsinterne Wissensträger	21
2.2.2.2 Organisationsexterne Wissensträger	26
2.2.3 Akquisition externen Wissens.....	28
2.2.3.1 Erwerb von Expertenwissen.....	29
2.2.3.2 Erwerb von Wissen anderer Organisationen	30
2.2.3.3 Erwerb von Stakeholder-Wissen	30
2.2.3.4 Erwerb von Wissensprodukten.....	31
2.2.4 Entwicklung internen Wissens	32
2.2.4.1 Individuelle Wissensentwicklungsprozesse	33
2.2.4.2 Kollektive Wissensentwicklungsprozesse	35
2.2.5 Wissensdistribution und Wissensteilung.....	38
2.2.5.1 Wissenslogistik und technische Infrastruktur	39
2.2.5.2 Wissensverteilungsstrategien	41
2.2.5.3 Bereitschaft zur Wissensteilung.....	42
2.2.5.4 Sicherheitsaspekte der Wissensverteilung	43
2.2.6 Wissensnutzung	43

2.2.7	Wissensbewahrung.....	45
2.2.7.1	Wissensselektion.....	46
2.2.7.2	Wissensaufbereitung	47
2.2.7.3	Wissensspeicherung	48
2.2.7.4	Wissensaktualisierung	49
2.2.8	Wissensbewertung und Wissenscontrolling.....	51
2.3	Instrumente und Werkzeuge des Knowledge Managements.....	53
3	LOTUS NOTES	60
3.1	Einordnung von Notes in informationstechnologische Konzepte	60
3.2	Marktsituation und Entwicklungstendenzen im Groupware-Bereich.....	62
3.3	Grundfunktionalität der Plattform Lotus Notes.....	64
3.3.1	Dokumentenorientierte Multimedia-Datenbanken.....	65
3.3.2	Elektronische Kommunikation (Messaging).....	67
3.3.3	Diskussionsdatenbanken.....	68
3.3.4	Information Retrieval	69
3.3.5	Workflow-Funktionalität.....	71
3.3.6	Sicherheitskonzept	72
3.3.7	Kostenerfassung (Billing).....	74
3.3.8	Client-Server-Konzept, Replikationsfähigkeiten und Schnittstellen	76
3.3.9	Skalierbarkeit und Plattformunabhängigkeit.....	79
3.3.10	Internet-Funktionalität und Internet-Integration.....	81
3.3.11	Programmierbarkeit und Entwicklungsplattform.....	84
4	LOTUS NOTES ALS WERKZEUG FÜR DAS KNOWLEDGE MANAGEMENT	88
4.1	Die Notes-Grundfunktionalität als Basis für Knowledge Management- Anwendungen	89
4.1.1	Wissensziele.....	89
4.1.2	Wissensidentifikation.....	91
4.1.2.1	Information Retrieval	92
4.1.2.2	Information Exploration.....	93
4.1.3	Wissenserwerb	94
4.1.4	Wissensentwicklung.....	95

4.1.5	Wissensdistribution	98
4.1.5.1	Zentral orientierte Wissensdistribution.....	98
4.1.5.2	Dezentral orientierte Wissensdistribution.....	101
4.1.5.3	Sicherheitsaspekte der Wissensdistribution	101
4.1.6	Wissensnutzung	102
4.1.7	Wissensbewahrung.....	103
4.1.8	Wissensbewertung	105
4.2	Notes-basierte Produkte für das Knowledge Management	106
4.2.1	Information Retrieval: <i>Knowledge Network</i>	107
4.2.1.1	Beschreibung	108
4.2.1.2	Bewertung	110
4.2.2	Wissens(ver)teilung: <i>grapeVINE</i>	110
4.2.2.1	Beschreibung	110
4.2.2.2	Bewertung	114
4.2.3	Distributed Collaborative Learning/Computer Based Training: <i>LearningSpace</i>	115
4.2.3.1	Beschreibung	117
4.2.3.2	Bewertung	119
5	FALLSTUDIE:	
	ANDERSEN CONSULTINGS KNOWLEDGE XCHANGE.....	121
5.1	Problemstellung	121
5.2	Das ‚Knowledge Xchange‘ Knowledge Management System	125
5.2.1	Erste Systemgeneration.....	125
5.2.2	Zweite Systemgeneration	127
5.2.2.1	Personelle Verantwortlichkeiten.....	128
5.2.2.2	Architektur und Infrastruktur	130
5.2.2.3	Implementierung	133
5.3	Bewertung	135
6	FAZIT UND AUSBLICK.....	137
	LITERATURVERZEICHNIS	139

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1-1: Die Zeitschere von Komplexität und Dynamik	2
Abbildung 1-2: Die Arbeit im Überblick.....	8
Abbildung 2-1: Hierarchie der Begriffe Zeichen, Daten, Information und Wissen	10
Abbildung 2-2: Schichtenmodell der organisatorischen Wissensbasis.....	12
Abbildung 2-3: Wissensspirale unter Betrachtung der Umwandlung verschiedener Wissensinhalte	15
Abbildung 2-4: Kernprozesse des Knowledge Managements.....	17
Abbildung 2-5: Wissensmultiplikation im Rahmen eines Projektprozesses	37
Abbildung 2-6: Halbwertszeit des Wissens anhand ausgewählter Beispiele	50
Abbildung 2-7: Todesspirale einer elektronischen Wissensbasis.....	51
Abbildung 2-8: Stufenmodell der Entwicklung von Werkzeugen und Konzepten zur elektronischen Verarbeitung von Daten, Informationen und Wissen	56
Abbildung 2-9: Auswahl von Instrumenten des Wissensmanagements	58
Abbildung 3-1: Entwicklungstendenzen und Zielsysteme einzelner Groupware-Hersteller.....	64
Abbildung 3-2: Beispiel einer Lotus Domino 5.0-Architektur.....	77
Abbildung 3-3: Programmierkonzepte und Entwicklungsumgebung von Notes 5.0	85
Abbildung 4-1: Beispiel einer Knowledge Network Wissenskarte.....	108
Abbildung 5-1: Technischer Aufbau des Knowledge Xchange Systems	130
Abbildung 5-2: Knowledge Xchange System-Architektur	131
Abbildung 5-3: Knowledge Xchange Infrastruktur	132

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 2-1: Wissensziele.....	19
Tabelle 2-2: Arten von Wissenskarten.....	25
Tabelle 2-3: Kriterien für die benutzerfreundliche Gestaltung einer Wissensinfrastruktur	45
Tabelle 2-4: Ansätze zur Bewertung von Wissenszielen	52
Tabelle 2-5: Technologien für das Wissensmanagement in Vier-Ebenen-Architektur	54
Tabelle 2-6: Knowledge-Management-Werkzeuge.....	57
Tabelle 3-1: Sicherheitsstufen von Lotus Notes.....	73
Tabelle 3-2: Kostenerfassungsklassen im Rahmen des Billing-Konzepts	75
Tabelle 3-3: Vorteile des Domino-Servers gegenüber klassischen HTTP-Servern.....	83
Tabelle 4-1: Schwerpunkte der Knowledge-Management-Unterstützung durch grapeVINE	111
Tabelle 4-2: Signifikanzniveaus von grapeVINE-Dokumenten	113
Tabelle 4-3: Vorteile computerunterstützten Lernens mittels CBT-Werkzeugen.....	117
Tabelle 5-1: Komponenten der Teammetapher	124
Tabelle 5-2: Rollen und Verantwortlichkeiten des Knowledge Sharing	129
Tabelle 5-3: Eine Auswahl zentraler KX-Anwendungen.....	134

1.3 Zielsetzung und Aufbau der Arbeit

Ziel dieser Arbeit ist, Vorschläge für eine Überwindung der Lücke zwischen wissenschaftlicher Knowledge-Management-Theorie und pragmatischer Umsetzung mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologie zu entwickeln. Dabei soll am Beispiel eines ganzheitlichen Knowledge-Management-Modells untersucht werden, an welcher Stelle die technische Unterstützung individuellen und organisatorischen Lernens ansetzen kann. Für diesen Zweck wird die Groupware-Plattform *Lotus Notes/Domino*, die sich als Marktführer im Bereich computerunterstützter Zusammenarbeit durchgesetzt hat, auf ihre Möglichkeiten zur Unterstützung des Knowledge Managements untersucht. Es soll, unter anderem auch anhand verschiedener Notes-Anwendungen und einer Fallstudie, gezeigt werden, daß schon heute verfügbare Technologie dazu geeignet ist, wesentliche Aspekte des Knowledge Managements mit vertretbarem Aufwand softwaretechnisch zu unterstützen.

In Kapitel 2 wird dazu zunächst eine Auswahl von Knowledge-Management-Konzepten vorgestellt, um einen Überblick über die Vielfältigkeit des Themengebiets zu geben. Einer dieser Ansätze, der als Basis für weitere Untersuchungen dient, wird dann herausgegriffen und näher erläutert. Des weiteren werden einige Instrumente und Werkzeuge für das Knowledge Management beschrieben.

Kapitel 3 beschreibt das Produkt Notes. Dazu wird es in informationstechnische Konzepte eingeordnet und in Beziehung zu anderen Groupware-Produkten gesetzt. Die Beschreibung der gesamten Notes-Basisfunktionalität bildet die Grundlage für nachfolgende Untersuchungen.

Kapitel 4 setzt sich damit auseinander, inwiefern die Grundfunktionalität von Lotus Notes sowie drei darauf aufsetzende Produkte dazu dienen können, die einzelnen Bausteine des in Kapitel 2 beschriebenen Knowledge-Management-Modells zu unterstützen. Es werden dabei Anregungen für die Implementierung von Knowledge-Management-Anwendungen auf Notes-Basis gegeben.

Kapitel 5 schließt diese Untersuchung mit einer Fallstudie des *Knowledge Xchange*-Systems von Andersen Consulting ab, das als Referenzimplementierung eines Knowledge-Management-Systems auf Notes-Basis gilt.

Betrachtet man die vorliegende Arbeit im Gesamtüberblick, so läßt sich die Gliederung folgendermaßen graphisch darstellen:

