

Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Motivation	1
1.2	Zielsetzung	2
1.3	Vorgehensweise	5
2	Koordination arbeitsteiliger Büroarbeit	6
2.1	Charakterisierung des Anwendungsgebiets Büroarbeit	6
2.1.1	Funktionen, Verrichtungen und Objekte der Büroarbeit	7
2.1.2	Typisierung von Aufgaben der Büroarbeit	10
2.1.3	Arbeitsteilige Prozesse im Rahmen der Büroarbeit	11
2.1.4	Koordinationsinstrumente der Büroarbeit	14
2.2	Computer-Supported Cooperative Work und Bürokommunikation	20
3	Anforderungen an Koordinationssysteme zur Unterstützung arbeitsteiliger Prozesse im Büro	23
3.1	Sachbezogene Anforderungen an Koordinationssysteme	23
3.2	Formale Anforderungen an Koordinationssysteme	25
3.2.1	Anforderungen an die Effizienz von Koordinationssystemen	25
3.2.2	Anforderungen an die Flexibilität von Koordinationssystemen	27
3.2.3	Anforderungen an die Transparenz von Koordinationssystemen	28
3.2.4	Anforderungen an die Integration von Koordinationssystemen	29
3.2.5	Anforderungen an die humane und soziale Gestaltung von Koordinationssystemen	30
4	Ansätze zur Unterstützung arbeitsteiliger Prozesse im Büro	32
4.1	Entscheidungs- vs. Kommunikationsorientierung	32
4.2	Ansätze und ausgewählte Systeme zur Unterstützung unstrukturierter Kommunikation	34
4.2.1	Message-Handling-Systeme	35
4.2.2	Synchrone Konferenzsysteme	39
4.3	Ansätze und ausgewählte Systeme zur Unterstützung strukturierter Kommunikation	43

4.3.1	Computer-Konferenzsysteme	43
4.3.2	Administrations- und Dispositionssysteme	45
4.3.3	Bürovorgangssysteme.....	47
4.3.4	Systeme auf Basis der Sprechakttheorie	51
4.3.5	Nachrichtenfiltersysteme.....	57
4.3.6	Problemlösungsansatz	60
4.4	Weitere Ansätze zur Unterstützung arbeitsteiliger Prozesse im Büro.....	63
4.5	Bewertung der Ansätze zur Unterstützung arbeitsteiliger Prozesse im Büro	66
5	Architektur eines Koordinationssystems zur Unterstützung arbeitsteiliger Prozesse im Büro.....	71
5.1	Unterstützung arbeitsteiliger Büroprozesse als ein Anwendungs- gebiet der Verteilten Künstlichen Intelligenz	71
5.2	Grundkonzept eines Koordinationssystems zur Unterstützung arbeitsteiliger Prozesse im Büro auf der Basis semi-autonomer Agenten.....	77
5.3	Modell der Koordination arbeitsteiliger Prozesse im Rahmen der Büroarbeit.....	81
5.3.1	Ausgewählte Koordinationsansätze und -theorien	81
5.3.1.1	Koordinationsansätze der Verteilten Künstlichen Intelligenz	82
5.3.1.2	Koordinationsansätze der Betriebswirtschaftslehre	84
5.3.1.3	Koordinationsansätze aus dem Bereich Computer-Supported Cooperative Work	86
5.3.1.4	Bewertung der Koordinationsansätze.....	88
5.3.2	Interdependenzproblematik der Koordination arbeitsteiliger Prozesse im Rahmen der Büroarbeit.....	89
5.3.2.1	Zielinterdependenzen.....	89
5.3.2.2	Aktionsinterdependenzen.....	92
5.3.3	Prozeß der Koordination arbeitsteiliger Büroarbeit.....	93
5.3.3.1	Schichtenmodell des Koordinationsprozesses	93
5.3.3.2	Phasen des Koordinationsprozesses	94
5.3.4	Grundlegende Koordinations- und Kommunikationsmodelle.....	101
5.4	Erste Detaillierung des Konzeptes eines Koordinationssystems zur Unterstützung arbeitsteiliger Prozesse im Büro	106

5.5	Komponenten eines Koordinationssystems zur Unterstützung arbeitsteiliger Prozesse im Rahmen der Büroarbeit	108
5.5.1	Problemlösungskomponente	108
5.5.1.1	Unterstützung der Planung arbeitsteiliger Büroprozesse.....	108
5.5.1.2	Unterstützung von Verhandlungen in arbeitsteiligen Prozessen der Büroarbeit	130
5.5.1.3	Unterstützung der Ausführung und Kontrolle von Aktionen arbeitsteiliger Prozesse der Büroarbeit	146
5.5.1.4	Architektur der Problemlösungskomponente.....	156
5.5.2	Kommunikationskomponente	157
5.5.2.1	Kommunikation semi-autonomer Agenten im Rahmen des Koordinationssystems.....	157
5.5.2.2	Strukturierungsgrad der zu übertragenden Informationen.....	159
5.5.2.3	Protokolle zur Konversationssteuerung	162
5.5.2.4	Ausnahmebehandlung im Bereich der Kommunikationskomponente	172
5.5.2.5	Architektur der Kommunikationskomponente.....	173
5.5.3	Wissensbasis	177
5.5.3.1	Referenzmodell der Wissensbasis	178
5.5.3.2	Wissensakquisition und organisationales Lernen	193
5.5.3.3	Architektur der Wissensbasis	198
5.5.4	Zweite Detaillierung des Konzeptes eines Koordinationssystems zur Unterstützung arbeitsteiliger Prozesse im Büro	200
6	Integration des Koordinationssystems	203
6.1	Organisatorische Integration	204
6.1.1	Funktionsintegration.....	204
6.1.2	Datenintegration.....	208
6.2	Unternehmensmodellierung und Repräsentation organisatorischen Wissens in Koordinationssystemen.....	209
7	Bewertung und Ausblick	212
7.1	Unterschiede zu anderen Ansätzen.....	212
7.2	Bewertung anhand der Anforderungen.....	213

7.3 Organisatorische Auswirkungen und Gestaltungspotentiale	216
7.4 Hardware- und softwaretechnische Voraussetzungen.....	220
7.5 Ausblick	223
Literatur	224
Sachwortverzeichnis	257

Verzeichnis der Abbildungen

Abb. 1: CSCW-Forschungsgebiete.....	3
Abb. 2: Arten der Informationsdarstellung.....	8
Abb. 3: Kommunikationsmodell.....	9
Abb. 4: Typisierung von Büroaufgaben.....	11
Abb. 5: Koordinationsinstrumente in Organisationen.....	15
Abb. 6: Hierarchische Organisationsstruktur und Adhokratie.....	18
Abb. 7: Funktionales Modell des Message-Handling-Systems (CCITT X.400 (1988)).....	36
Abb. 8: AMIGO-Gruppenkommunikationssystem.....	37
Abb. 9: Komponenten eines aktionsorientierten Anwendungssystems.....	46
Abb. 10: Struktur des illokutiven Aktes (Sprechakttheorie).....	52
Abb. 11: Transitionsnetzwerk einer handlungsorientierten Konversation.....	53
Abb. 12: Unterstützungsgrad und Flexibilität kommunikationsorientierter Ansätze zur Unterstützung arbeitsteiliger Prozesse.....	68
Abb. 13: Architektur eines semi-autonomen Agenten.....	80
Abb. 14: Planungsansätze.....	83
Abb. 15: Koordinationskomponenten nach Malone.....	87
Abb. 16: Ziele und Problemlösungsfähigkeit semi-autonomer Agenten.....	90
Abb. 17: Interdependenzarten zwischen Aktionen.....	92
Abb. 18: Schichtenmodell des Koordinationsprozesses.....	93
Abb. 19: Problemgliederung im Rahmen des Koordinationsprozesses.....	96
Abb. 20: Aufgabenorientierte Sicht der Organisation.....	97
Abb. 21: Dynamische, verteilte Problemgliederung und -zuordnung.....	98
Abb. 22: Grundlegende Koordinationsmodelle.....	102
Abb. 23: Grundlegende Kommunikationsmodelle.....	105
Abb. 24: Grundfunktionen des Koordinationssystems.....	107
Abb. 25: Kritikansatz zur kooperativen Problemlösung.....	117
Abb. 26: Anwendung von Planungsmethoden in Systemen des Problemlösungsansatzes.....	124
Abb. 27: Aktionsausführung im Rahmen des Koordinationssystems.....	150

Abb. 28: Architektur der Problemlösungskomponente eines semi-autonomen Agenten im Rahmen des Koordinationssystems.....	156
Abb. 29: 'Conversation for Action'.....	164
Abb. 30: Transitionsnetzwerk des Konversationstyps 'Conversation for Possibilities'	166
Abb. 31: Transitionsnetzwerk des Konversationstyps 'Action done'	167
Abb. 32: Nachrichtentyp 'Auftrag - CfA'	171
Abb. 33: Funktionales Modell der Kommunikationskomponente auf der Basis eines MHS	174
Abb. 34: Architektur der Kommunikationskomponente eines semi-autonomen Agenten im Rahmen des Koordinationssystems.....	175
Abb. 35: Entwicklungsstufen arbeitsteiliger Prozesse	196
Abb. 36: Aufbau der Wissensbasis eines semi-autonomen Agenten im Rahmen des Koordinationssystems	199
Abb. 37: Architektur eines semi-autonomen Agenten im Rahmen des Koordinationssystems	201
Abb. 38: Systemebenen eines Koordinationssystems	221