

Inhaltsverzeichnis

Seite

Verzeichnis der Abkürzungen	XVI
1 Einleitung.....	1
1.1 Wissensbasierte Systeme und Computer Aided Software Engineering.....	1
1.2 Ziel der Arbeit	2
1.3 Gang der Untersuchung	5
2 Theoretische Grundlagen	8
2.1 Computer Aided Software Engineering	8
2.1.1 Begriffliche Abgrenzung	8
2.1.1.1 CASE als Philosophie.....	8
2.1.1.2 CASE als Software-Tool.....	9
2.1.1.3 CASE als Technologie.....	9
2.1.2 Architektur von Computer Aided Software Engineering Systemen	11
2.1.2.1 Organisatorische Regelungen	11
2.1.2.2 Software-Komponenten.....	13
2.1.2.3 Hardware-Komponenten	15
2.2 Wissensbasierte Systeme	17
2.2.1 Begriffliche Abgrenzung	17
2.2.1.1 Wissensbasierte Systeme und Künstliche Intelligenz.....	17
2.2.1.2 Wissensbasierte Systeme und konventionelle ADV-Systeme.....	20
2.2.1.3 Wissensbasierte Systeme und Expertensysteme.....	21
2.2.2 Architektur von wissensbasierten Systemen	24
2.2.2.1 Organisatorische Regelungen	25
2.2.2.2 Software-Komponenten.....	27
2.2.2.3 Hardware-Komponenten	28
2.3 Konventionelle versus wissensbasierte Methodenunterstützung im Computer Aided Software Engineering.....	29
2.3.1 Formen der Methodenunterstützung.....	29
2.3.2 Konventionelle Methodenunterstützung	31
2.3.3 Wissensbasierte Methodenunterstützung	32

3 Möglichkeiten des Einsatzes wissensbasierter Systeme im Computer Aided Software Engineering	46
3.1 Ziele des Einsatzes wissensbasierter Systeme im Computer Aided Software Engineering	46
3.1.1 Potential konventioneller Systeme im Computer Aided Software Engineering	47
3.1.2 Potential wissensbasierter Systeme im Computer Aided Software Engineering	51
3.1.3 Konsequenzen für wissensbasiertes Computer Aided Software Engineering	54
3.2 Auswahlkriterien für Anwendungen wissensbasierter Systeme im Computer Aided Software Engineering	56
3.2.1 Überblick über Auswahlkriterien für Anwendungen wissensbasierter Systeme	56
3.2.2 Computer Aided Software Engineering als Anwendungsbereich wissensbasierter Systeme	60
3.3 Einsatzgebiete wissensbasierter Systeme im Computer Aided Software Engineering	62
3.3.1 Einsatz wissensbasierter Systeme in objektbezogenen Phasen	64
3.3.1.1 Entwurf und Analyse	64
3.3.1.1.1 Entwurf und Analyse im Rahmen des traditionellen Paradigmas der Software-Entwicklung	65
3.3.1.1.2 Entwurf und Analyse im Rahmen eines neuen Paradigmas der Software-Entwicklung	69
3.3.1.2 Realisierung	73
3.3.1.3 Erprobung und Konsolidierung	76
3.3.1.4 Pflege und Wartung	76
3.3.2 Einsatz wissensbasierter Systeme während phasenübergreifender Maßnahmen	78
3.3.2.1 Projektmanagement	78
3.3.2.2 Software-Qualitätssicherung	79
3.3.2.3 Dokumentation	80
3.4 Einsatzformen wissensbasierter Systeme im Computer Aided Software Engineering	81
3.4.1 Aufgabenklassen	81
3.4.2 Wissensformen	84
3.4.3 Gestaltungskategorien	87

4 Grenzen des Einsatzes wissensbasierter Systeme im Computer Aided Software Engineering	103
4.1 Grenzen des Techniksystems	104
4.2 Grenzen des Personensystems	113
4.3 Grenzen des Organisationssystems.....	117
4.4 Grenzen des Aufgabensystems	118
5 Existierende wissensbasierte Systeme im Computer Aided Software Engineering	125
5.1 Überblick über existierende wissensbasierte Systeme im Computer Aided Software Engineering.....	125
5.1.1 Zielsetzung der Untersuchung	125
5.1.2 Vorgehensweise der Untersuchung	126
5.1.2.1 Konzeptionalisierung	127
5.1.2.2 Konzeptspezifikation.....	127
5.1.2.2.1 Festlegung von Merkmalen wissensbasierter Systeme im Computer Aided Software Engineering	128
5.1.2.2.2 Festlegung von Merkmalsausprägungen wissensbasierter Systeme im Computer Aided Software Engineering	131
5.1.2.3 Bestimmung der Untersuchungsform	135
5.1.2.4 Auswahl der Untersuchungseinheiten	135
5.1.2.5 Erhebung und Erfassung der Daten	136
5.1.2.6 Analyse und Interpretation der Daten.....	138
5.1.3 Ergebnis der Untersuchung.....	138
5.1.3.1 Merkmalswerte wissensbasierter Systeme im Computer Aided Software Engineering	138
5.1.3.1.1 Entwicklerbezogene Merkmalswerte wissensbasierter Systeme im Computer Aided Software Engineering	139
5.1.3.1.2 Aufgabenbezogene Merkmalswerte wissensbasierter Systeme im Computer Aided Software Engineering	140
5.1.3.1.3 Systembezogene Merkmalswerte wissensbasierter Systeme im Computer Aided Software Engineering	147

5.1.3.2 Zusammenhang relevanter Merkmale wissensbasierter Systeme im Computer Aided Software Engineering.....	156
5.1.3.2.1 Entwicklerbezogene Zusammenhänge relevanter Merkmale wissensbasierter Systeme im Computer Aided Software Engineering.....	157
5.1.3.2.2 Aufgabenbezogene Zusammenhänge relevanter Merkmale wissensbasierter Systeme im Computer Aided Software Engineering.....	159
5.1.3.2.3 Systembezogene Zusammenhänge relevanter Merkmale wissensbasierter Systeme im Computer Aided Software Engineering	166
5.1.4 Kritische Reflexion der Untersuchungsergebnisse.....	167
5.2 Darstellung ausgewählter wissensbasierter Systeme im Computer Aided Software Engineering.....	169
5.2.1 Analyst Assist.....	170
5.2.2 Sapiens	174
5.2.3 ARROWSMITH-P	175
6 Fallbeispiel ExpertAssistant: Ein wissensbasiertes System zur Methodenunterstützung im Computer Aided Software Engineering	192
6.1 Entwicklung eines wissensbasierten Systems zur Unterstützung der Structured Analysis Methode	193
6.1.1 Abgrenzung des Anwendungsgebiets.....	193
6.1.2 Modellierung des Methodenwissens	196
6.1.3 Implementierung des Methodenwissens	199
6.2 Integration des wissensbasierten Systems zur Unterstützung der Structured Analysis Methode in das Computer Aided Software Engineering Werkzeug Systems Engineer von LBMS.....	201
6.2.1 Integration der Benutzerschnittstelle	201
6.2.2 Integration der Datenschnittstelle.....	201
6.3 Beispielkonsultation des wissensbasierten Systems zur Unterstützung der Structured Analysis Methode	203
7 Schlußbetrachtung	214

Literaturverzeichnis	221
Anhang I Fragebogen zur Erhebung "Wissensbasierte Systeme im CASE"	261
Anhang II Kurzbeschreibung existierender wissensbasierter Systeme im CASE.....	262
Sachwortverzeichnis	287