

Walter Jenny

Techniken des Prozess-  
managements in der  
Informationssystementwicklung



PETER LANG

" " " \_ \_

Bern • Berlin • Frankfurt/M. • New York • Paris • Wien

- 1. Einleitung** .....1
  - 1.1. Problemstellung .....1
  - 1.2. Zielsetzung und Adressaten der Arbeit .....2
  - 1.3. Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit .....4
- 2. Definitionen und Grundlagen** .....7
  - 2.1. Einleitung .....7
    - 2.1.1. ISO 9001-Norm .....7
    - 2.1.2. Prozess-Reifemodell .....10
  - 2.2. Grundbegriffe .....14
    - 2.2.1. Prozesse in der Systementwicklung .....14
    - 2.2.2. Prozessmanagement .....15
    - 2.2.3. Projektmanagement .....16
    - 2.2.4. Konfigurationsmanagement .....17
    - 2.2.5. Qualitätssicherung .....18
  - 2.3. Modelle des Systementwicklungsprozesses .....19
  - 2.4. Systementwicklungsumgebungen und rechnergestützte Prozessmodelle .....21
  - 2.5. Beschreibungsebenen des Systementwicklungsprozesses .....23
- 3. Stand der Forschung von Techniken des Prozessmanagements** .....27
  - 3.1. Einleitung .....27
  - 3.2. Prozessmanagement in Architekturmodellen für Systementwicklungsumgebungen .....27
  - 3.3. Forschungsarbeiten zur Modellierung des Systementwicklungsprozesses .....33
    - 3.3.1. Einleitung .....33
    - 3.3.2. Untersuchungsbereiche und ausgewählte Forschungsansätze .....37
    - 3.3.3. Beschreibung von Entwicklungsprozessen .....39
    - 3.3.4. Beschreibung von Metaprozessen .....43
      - 3.3.4.1. Grundlagen .....43
      - 3.3.4.2. Beschreibungsansätze für Metaprozesse .....47
      - 3.3.4.3. Zusammenfassung "Beschreibung von Metaprozessen" .....53
    - 3.3.5. Beschreibung von Managementprozessen .....54
      - 3.3.5.1. Einleitung .....54
      - 3.3.5.2. Beschreibung von Projektmanagement- und Qualitätssicherungsprozessen .....54
      - 3.3.5.3. Beschreibung von Konfigurationsmanagementprozessen .....62

3.3.6.	Beschreibung des Prozesszustands .....	66
3.3.7.	Beschreibung aufbauorganisatorischer Einheiten .....	69
3.4.	Zusammenfassung .....	75
4.	<b>Eine Analyse angewandter Systementwicklungsmodelle</b> .....	79
4.1.	Einleitung .....	79
4.2.	Ein semantisches Datenmodell als Analysehilfsmittel .....	81
4.3.	ISOTEC (Ploenzke Informatik AG) .....	84
4.3.1.	Einleitung und Überblick .....	84
4.3.2.	Beschreibungskonzepte von ISOTEC .....	85
4.3.3.	Diskussion und Bewertung ISOTEC .....	89
4.4.	IFA PASS (Institut für Automation) .....	90
4.4.1.	Einleitung und Überblick .....	90
4.4.2.	Beschreibungskonzepte von IFA PASS .....	92
4.4.3.	Diskussion und Bewertung IFA PASS .....	96
4.5.	Navigator (Ernst&Young) .....	97
4.5.1.	Einleitung und Überblick .....	97
4.5.2.	Beschreibungskonzepte von Navigator .....	100
4.5.3.	Diskussion und Bewertung Navigator .....	104
4.6.	PRINCE (CCTA) .....	105
4.6.1.	Einleitung und Überblick .....	105
4.6.2.	Beschreibungskonzepte von PRINCE .....	108
4.6.3.	Diskussion und Bewertung PRINCE .....	112
4.7.	V-Modell (Bundesminister des Inneren) .....	112
4.7.1.	Einleitung und Überblick .....	112
4.7.2.	Beschreibungskonzepte des V-Modells .....	114
4.7.3.	Diskussion und Bewertung V-Modell .....	119
4.8.	Zusammenfassung .....	119
5.	<b>Beschreibungsmodell und Darstellungstypen für den Systementwicklungsprozess</b> .....	123
5.1.	Einleitung .....	123
5.2.	Ebenenübergreifende Organisations- und Ablaufbeschreibung .....	126
5.2.1.	Rolle und Aufgabe .....	126
5.2.2.	Beziehung zwischen Rollen .....	127
5.2.3.	Notation für die Beziehung zwischen Rollen .....	132
5.2.4.	Aktivität und Ergebnis .....	135
5.2.5.	Aufgabe und Aktivität .....	135

5.2.6.	Notation von Aktivitäten, Ergebnissen und Rollen.....	137
5.2.7.	Informations- und Kommunikationsbeziehung.....	138
5.2.8.	Technik und Anforderungsprofil.....	140
5.2.9.	Notation für Informationsbeziehungen, Techniken und Anforderungsprofile.....	142
5.3.	Spezifische Beschreibungskonzepte für den Entwicklungsprozess.....	143
5.4.	Grundlagen für die Beschreibung von Managementprozessen.....	144
5.4.1.	Einleitung.....	144
5.4.2.	Dynamik bei der Prozessausführung.....	144
5.4.3.	Entscheidungen.....	145
5.4.4.	Projektereignisse.....	147
5.4.5.	Berichte und Berichtsperioden.....	147
5.4.6.	Abstraktion von Entwicklungsaktivitäten und -ergebnissen zu Klassen.....	148
5.5.	Spezifische Beschreibungskonzepte für den Managementprozess.....	148
5.5.1.	Prozesskomponente.....	148
5.5.2.	Rollen und Identifikation von Prozesskomponenten.....	150
5.5.3.	Notation für Prozesskomponenten und Managementfunktionen.....	152
5.5.4.	Prozesskomponentenzustand und Komponentenzustandsübergang.....	154
5.5.5.	Notation von Komponentenzustandsübergängen.....	159
5.5.6.	Rolle und Prozesskomponentenzustand.....	162
5.5.7.	Notation Rolleninteraktion bei Komponentenzustandsübergängen.....	165
5.5.8.	Prozesskomponenten-Lebenszyklen im Verbund.....	168
5.5.9.	Notation von Prozesskomponenten-Lebenszyklen im Verbund.....	171
5.5.10.	Komponentenzustandsübergang ohne Rollenangabe.....	175
5.6.	Zusammenfassung.....	176
<b>6.</b>	<b>Anwendungsbeispiel ISOTEC.....</b>	<b>179</b>
6.1.	Einleitung.....	179
6.2.	Rollenbeziehungen in ISOTEC.....	180
6.3.	Managementaktivitäten und -ergebnisse in ISOTEC.....	185
6.4.	Prozesskomponenten in ISOTEC.....	186
6.5.	Rolleninteraktion in ISOTEC.....	189
6.5.1.	Einleitung.....	189
6.5.2.	Prozesskomponente "Projekt".....	189
6.5.3.	Prozesskomponenten "Abschnitt" - "Meilenstein".....	193
6.5.4.	Prozesskomponenten "Entwurfsaktivität" - "Ergebnis" - "Entwurfsmethode".....	197
6.5.5.	Prozesskomponenten "Arbeitsauftrag"-"Auftragsergebnis".....	201

6.5.6.	Prozesskomponenten "Einzelarbeitsauftrag"- "Einzelergebnis".....	204
6.5.7.	Prozesskomponente "Change Request".....	207
6.5.8.	Prozesskomponente "Mitarbeiter".....	208
6.5.9.	Prozesskomponente "Sachmittel".....	209
6.6.	Zusammenfassung und Diskussion.....	210
<b>7.</b>	<b>Schlussbetrachtung und Ausblick.....</b>	<b>213</b>
	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>215</b>
	<b>Anhang.....</b>	<b>233</b>