

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b> . . . . .	<b>1</b>
<b>Teil I Software als Problemlösung und als Problem</b> . .	<b>9</b>
<b>1 Software als Produktionsfaktor</b> . . . . .	<b>11</b>
<b>2 Software als Produkt</b> . . . . .	<b>18</b>
<b>3 Bewertung und Einsatz von Software</b> . . . . .	<b>22</b>
<b>4 Die Integration von Softwaresystemen</b> . . . . .	<b>26</b>
<b>5 Die Bedeutung von Formalisierungen</b> . . . . .	<b>34</b>
<b>6 Die Facetten der Software-Krise</b> . . . . .	<b>40</b>
6.1 Software-Defizite und Software-Bürokratie . . . . .	40
6.2 Die Softwareindustrie: Qualifikationsdefizite, Aus- und Weiterbildung . . . . .	52
6.3 Die Softwareindustrie: Strukturdefizite . . . . .	60
<b>Teil II Software-Engineering als Problemlösung und als Problem</b> . . . . .	<b>69</b>
<b>7 Die Softwarefabrik:   Von der Metapher zum operationalen Konzept</b> . . . .	<b>71</b>
7.1 Industrielles Software-Engineering und seine Defizite - eine Analogie . . . . .	75
7.2 Die Softwarefabrik-Metapher . . . . .	76
7.2.1 Arbeitsteilung und Wiederverwendung . . . . .	76
7.2.2 Arbeitsteilung und Spezialisierung . . . . .	78
7.2.3 Technologieorientierte Vorgehensweisen in der Softwareentwicklung . . . . .	81
7.2.3.1 Produktionsplan-orientierte Vorgehensweise . . . . .	84
7.2.3.2 Notationen und Sprachen . . . . .	86
7.2.3.3 (Teil-)Automatisierung durch Werkzeuge und Umgebungen	88

<b>Teil III</b>	<b>Computerunterstütztes Software-Engineering als Problemlösung und als Problem . . . . .</b>	<b>91</b>
<b>8</b>	<b>Die Software-Entwicklungsumgebung für die Softwarefabrik. . . . .</b>	<b>93</b>
8.1	Die Voraussetzungen für die industrielle Einführung des Softwarefabrik-Konzeptes . . . . .	97
8.1.1	Die technologischen Voraussetzungen . . . . .	97
8.1.2	Die individualpsychologischen, betrieblichen und gesamtwirtschaftlichen Voraussetzungen . . . . .	97
8.2	Die Perspektiven für die industrielle Einführung des Softwarefabrik-Konzeptes . . . . .	101
<b>9</b>	<b>Bewertung, Auswahl und Einführung einer Software-Entwicklungsumgebung . . . . .</b>	<b>104</b>
9.1	Integration und Grad der Integration . . . . .	105
9.2	Werkzeuge . . . . .	106
9.3	Kopplung von Werkzeugen. . . . .	110
9.4	Einschränkungen für die Kopplung von Werkzeugen zu Umgebungen . . . . .	112
9.5	Klassifikation von Software-Entwicklungsumgebungen nach der Art des möglichen Objektaustausches . . . . .	115
9.5.1	Benutzerintegrierte Umgebungen (BI-Umgebungen) . . . . .	115
9.5.2	Werkzeugintegrierte Umgebungen (WI-Umgebungen) . . . . .	124
9.5.3	Werkzeug- und benutzerintegrierte Umgebungen (BWI-Umgebungen). . . . .	133
9.5.4	Objektspeicherintegrierte Umgebungen (OI-Umgebungen) . . . . .	136
9.5.5	Objektspeicher-/Werkzeugintegrierte Umgebungen (OWI-Umgebungen). . . . .	138
9.5.6	Hybride OWI-Umgebungen . . . . .	140
9.5.7	Objektspeicher-/Benutzerintegrierte Umgebungen (OBI-Umgebungen) . . . . .	142
9.5.8	Zusammenfassung . . . . .	143
9.6	Der Migrationsprozeß . . . . .	146
<b>10</b>	<b>Fazit . . . . .</b>	<b>148</b>