

Manfred Bundschuh, Axel Fabry

Aufwandschätzung von IT-Projekten

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	n
V.i	Geleitwort von Professor Alain Abran	n
V.2	Vorwort der Verfasser	12
V.3	Bezeichnungen	14
V.4	Danksagung	16
1	Die Schätzproblematik	17
1.1	Die Grundprinzipien der Aufwandschätzung	20
1.1.1	Die Schätzgenauigkeit	24
1.1.2	Das Schätzobjekt	25
1.1.3	Zählen und Messen	27
1.1.4	Dokumentation	30
1.1.5	Das Problem der Altdaten	31
1.2	Regeln für die Aufwandschätzung	32
1.2.1	Grundsätze	32
1.2.2	To-dos und Not-to-dos beim Aufwandschätzen	33
1.2.3	Schätzfehler	35
1.2.4	Schätzklausur	39
1.2.5	Schätzehrlichkeit und Schätzkultur	39
1.2.6	Die Ausbildung zur Aufwandschätzung	40
1.3	Eine Checkliste zur Durchführung von Aufwandschätzungen	41
1.4	Internetadressen zur Aufwandschätzung	42
1.5	Management Summary	43
2	Grundlagen der Aufwandschätzung	47
2.1	Aufwandschätzung im Rahmen des Projektcontrollings	48
2.1.1	Anpassen der Schätzung an Projekt-Umfeldfaktoren	49
2.1.2	Projektziele und das Teufelsquadrat des Projektmanagements	51
2.1.3	Aufwandschätzung und Qualität	53
2.1.4	Der Schatz-Regelkreis	56
2.1.5	Management Summary	60

bMALTS

2.2	Bestimmungsfaktoren der Aufwandschätzung	61
2.2.1	Der Zweck der Aufwandschätzung	62
2.2.2	Die Ziele der Aufwandschätzung	62
2.2.3	Der Zeitpunkt der Aufwandschätzung	63
2.2.4	Die Informationsgrundlagen der Aufwandschätzung	67
2.2.5	Die Durchführung der Aufwandschätzung	75
2.2.6	Management Summary	80
2.3	Die Einführung der Aufwandschätzung	83
2.3.1	Häufig gestellte Fragen	85
2.3.2	Akzeptanzprobleme	87
2.3.3	Zielvorgaben	90
2.3.4	Zählung von Altsystemen	92
2.3.5	Aufwandschätzung als Frühwarnsystem	93
2.3.6	Management Summary	95
3	Methoden der Aufwandschätzung	97
3- ¹	Bestimmung des Aufwands	100
3.1.1	Schätzung durch eine Erfahrungskurve	101
3.1.2	Schätzung durch eine Schätzgleichung	102
3.1.3	Schätzung durch ein Expertensystem	102
3.1.4	Backfiring	104
3.2	Methodenüberblick	107
3.2.1	Ad-hoc-Methoden	107
3.2.2	Umfangbasierte Methoden	114
3-3	Anforderungen an eine Aufwandschätzmethode	117
3.3.1	Benutzerfreundlichkeit	117
3.3.2	Projektsteuerung	118
3-3-3	Ergebnisqualität	119
3-3-4	Genauigkeit der Schätzmethoden	120
3.4	Management Summary	121
4	Software-Metriken	123
4.1	Der Nutzen von Metriken	125
4.2	Die Einführung eines Metrikprogramms	125
4.3	Der Aufbau eines Metriksystems	127
4-4	Produktmetriken	129

4.5	Prozessmetriken	137
4.6	Wichtige IT-Metrikorganisationen	141
4.6.1	Die ISO	141
4.6.2	Die IFPUG	142
4.6.3	Die DASMA	145
4.6.4	Die FESMA	147
4.6.5	Die ISBSG	148
4.6.6	Die GI Fachgruppe 2.1.10 Software-Messung und -Bewertung	152
4.7	Internetadressen zu Software-Metriken und IT-Metrikorganisationen	153
4.8	Management Summary	156
5	Benchmarking von IT-Projekten	15g
5.1	Die ISBSG-Studie	161
5.1.1	Vom Unternehmen nicht beeinflussbare Projektmerkmale	163
5.1.2	Vom Unternehmen beeinflussbare Projektmerkmale	165
5.1.3	Weitere Resultate der Studie	174
5.2	Management Summary	175
6	Die Function-Point-Methode	179
6.1	Historie	180
6.2	Der Nutzen der Function-Point-Methode	181
6.3	Anwendungsbereiche der Function-Point-Methode	182
6.4	Die Beurteilung der Function-Point-Methode	183
6.5	Zeitpunkte der Zählung	187
6.6	Die Vorgehensweise bei der Zählung der Function Points	188
6.6.1	Schritt 1: Zähltyp festlegen	188
6.6.2	Schritt 2: Umfang der Zählung und Systemgrenze festlegen	189
6.6.3	Schritt 3: Die Durchführung der Function-Point-Zählung nach IFPUG 4.1	190
6.6.4	Schritt 4: Einflussfaktor ermitteln	198
6.6.5	Schritt 5: Gewichtete Function Points errechnen	199
6.6.6	Schritt 6: Dokumentation der Zählung	202

INHALTSVERZEICHNIS

6.6.7	Schritt 7: Qualitätssicherung der Zählung durch ein Competence Center	204
6.7	Varianten der Function-Point-Methode	205
6.7.1	Schätzobjekte	206
6.7.2	Einflussfaktoren	207
6.7.3	Kurzdarstellungen einiger Varianten der Function-Point-Methode	210
6.7.4	Ausblick	215
6.8	Die Anwendung der Function-Point-Methode	216
6.8.1	Function-Point-Prognose	216
6.8.2	Umsetzen der Function Points in Personenmonate	218
6.8.3	Function Points und Termine	219
6.8.4	Produktivitätsanalysen	221
6.8.5	Function Points und Fehleranzahl	222
6.8.6	Ergebnisse aus der praktischen Anwendung der Function-Point-Methode	223
6.8.7	Das Vorgehen bei der Einführung der Function-Point-Methode	230
6.8.8	Die Grenzen der Function-Point-Methode	232
6.8.9	Management Summary	232
7	Function-Point-Zählregeln	237
7.1	Überblick	237
7.1.1	Zähltyp festlegen	238
7.1.2	Umfang der Zählung und Systemgrenze festlegen	239
7.2	Bewertung der Datenbestände	240
7.2.1	Record-Element-Typ- (Satzart-) Bestimmungsregeln (RET) für ILF und EIF	241
7.2.2	Datenelementtyp-Bestimmungsregeln (DET) für ILF und EIF	242
7.2.3	ILF-Identifikationsregeln	242
7.2.4	EIF-Identifikationsregeln	242
7.2.5	ILF- und EIF-Bestimmungsregeln	243
7.3	Bewertung der Transaktionen	243
7.3.1	Die primäre Absicht einer Transaktion	244
7.3.2	Verarbeitungslogik	245
7.3.3	Nicht definierte Fälle	246
7.3.4	EI-Identifikationsregeln	247
7.3.5	Gemeinsame EO- und EQ-Identifikationsregeln	249
7.3.6	Bestimmungsregeln für Transaktionen	252

7.4	Ungewichtete Function Points zählen	252
7.4.1	Function Points für ein Neuentwicklungsprojekt	253
7.4.2	Function Points für ein Weiterentwicklungsprojekt	254
7.4.3	Function Points für ein Anwendungssystem	255
7.5	Bewertung der Einflussfaktoren	256
7.5.1	Daten-Kommunikation	257
7.5.2	Verteilte Verarbeitung	258
7.5.3	Performance	258
7.5.4	Stark ausgelasteter Rechner	259
7.5.5	Transaktionsrate	260
7.5.6	Online-Dateneingabe	260
7.5.7	Benutzerfreundlichkeit	260
7.5.8	Online-Update	262
7.5.9	Komplexe Verarbeitung	262
7.5.10	Wiederverwendbarkeit	263
7.5.11	Einführungs-Unterstützung	263
7.5.12	Robustheit	264
7.5.13	Portabilität	265
7.5.14	Flexible Abfragen	265
7.6	Management Summary	266
8	Fallbeispiele zur Function-Point-Methode	269
8.1	Ein Function-Point-Kalkulator	269
8.1.1	Anforderungen	269
8.1.2	Ergebnis nach IFPUG 4.1	270
8.2	Eine Seminarverwaltung	271
8.2.1	Zielbestimmung	271
8.2.2	Produkteinsatz	271
8.2.3	Produktdaten	271
8.2.4	Produktfunktionen	271
8.2.5	Produktleistungen	272
8.2.6	Qualitätsanforderungen	272
8.2.7	Ergebnis nach IFPUG 4.1	272
9	Tools zur Aufwandschätzung	275
9.1	Der Nutzen von Aufwandschätztools	276
9.2	Der Einsatz von Aufwandschätztools	277

9-3	Checkpoint for Windows (CKWIN)	280
9-3-1	Frühe Schätzung mit Checkpoint/KnowledgePlan	281
9.3.2	Input: harte Daten	282
9-3-3	Input: weiche Daten	284
9-3-4	Schätzmodi	288
9-3-5	Ergebnisse	289
9-3-6	Customizing von Checkpoint/KnowledgePlan	291
9-3-7	Simulationen mit Checkpoint/KnowledgePlan	292
9-4	Knowledge Plan	296
9-5	ISBSG Venturi	296
9.5.1	Aufbau des ISBSG-Venturi-Tool	296
9.5.2	Vergleich mit Checkpoint/KnowledgePlan	297
9.6	Weitere Tools	300
9-6.1	PC-CALC	300
9-6.2	Function-Point-Tools	300
9-7	Internetadressen von Tools	304
9-8	Management Summary	306
A	Anhang	309
A.i	Ein Tabellenkalkulationsblatt für die Function-Point-Zählung	309
A.2	Checklisten	310
A.2.1	Eine Checkliste zur Qualitätssicherung der Aufwandschätzung	310
A.2.2	Eine Checkliste zur Prüfung einer Function-Point-Zählung nach IFPUG 4.1	314
A-3	Literaturverzeichnis	320
	Index	325