

## Stichwortverzeichnis

- A
- Ablauf 41, 115f., 118, 131, 165, 182
  - Ablauforganisation 4, 40, 53f., 67, 81, 107, 152, 155, 172, 179
  - ADI VIII, 167, 169, 170, 194f.
  - ADIMENS 167D171
  - Akzeptanz 1, 2, 17, 23, 27, 29, 47, 178
  - Alpha-Test 88
  - AMI 82f.
  - AMME 139
  - Analyse 94, 96, 128
    - Arbeitsablauf 181
    - Arbeitsfaktoren 199
    - Arbeitsgruppe 68
    - aufwand 86
    - Benutzerbeteiligung 104
    - Datenstruktur 72
    - der Aufgabenstruktur 113f.
    - der Datenstruktur 101, 113f.
    - der Fehler 146
    - des Arbeitssystems 85f., 90, 97, 106f.
    - ergebnis 107
    - funktionsbezogen 184
    - innovative Projekte 58
    - Ist-Analyse 177
    - Meta-Analyse 75
    - Methoden 41, 73, 94, 125, 161
    - phase 75, 85D87, 90, 94, 100, 112
    - und kommunikative Methoden 86
    - Projekte VII, 90
    - Projektgruppe 72
    - Projektrahmenbedingungen 56
    - Prozessmodellierung 85
    - Prozessmoderation 85
    - quantitativ 31
    - Schwachstellen 133f.
    - soziotechnische 107
    - suboptimale 86
    - und Anforderungsermittlung 186
    - verfahren 129, 199
    - Video 140, 194
    - von grossen Projekten 75
    - von Problemen 115, 151, 157, 181
    - wirtschaftliche 181
    - Zeitreisen 187
  - Analytiker VII, 4, 72, 75, 128, 184
    - als Projektleiter 156
    - Programmierer 75f., 130, 163
    - Projektleitung 150
  - Anforderungen 10, 50, 56, 65f., 85, 108
    - nderungen 3, 30, 50, 74, 97
    - Arbeitsablauf 1
    - Arbeitssystem 110
    - Aufgaben 112
    - Aufgabengestaltung 111
    - Aufgabenstruktur 114
    - aus Schwachstellen 109
    - Benutzer VII, 1, 50
    - Benutzergruppe 151
    - Benutzungsoberfläche 111
    - Benutzungstest 140
    - Datenstruktur 112
    - der Organisation 9
    - Entwurf 193
    - Ermittlung 200
    - Evaluation 25
    - Formulierung 109
    - funktionelle 169
    - Gewichtung 109
    - kognitive 114, 199
    - komplexe 161
    - Lösungsvarianten 110
    - Mensch-Computer-Funktionsteilung 111f.
    - Pflichtenheft 122
    - Qualifikation 6
    - Qualität 107
    - realistisches Systemverhalten 140
    - Reviews 77
    - Schulung 29, 189
    - Software-Entwicklung 171
    - softwareergonomische 112, 115, 126
    - Soll-Konzept 182
    - Spezifikation 81
    - systembedingt 177
    - technische 3, 112
    - und Hintergrundwissen 105
    - vergessene 150
    - widerspruchliche 166
  - Anforderungs-
    - analyse 31, 65, 68, 81, 91, 93, 108, 112
    - definition 105f., 109, 161
    - ermittlung 31, 42, 64, 112, 114, 151, 186f.
    - Prototyping 161

Rauterberg, M., Spinas, P., Strohm, O., Ulich, E. & Waeber, D. (1994).

Benutzerorientierte Software-Entwicklung Konzepte, Methoden und Vorgehen zur Benutzerbeteiligung. (Mensch - Technik - Organisation. Band 3), vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zurich.

- höhe einer Teiltätigkeit 114
- katalog 25
- konfiguration 200
- vielfalt 10f., 15, 201
- Ängste 28, 141
- Animation Works 194
- Antwortzeit 16, 126, 179f.
- Anwendung VII, 2, 19, 35, 37, 39, 112, 114, 192f.
- Anwendungsspezialist 69
- Apple 195
- Arbeitnehmervertretung 95
- Arbeits
  - analyse 159
  - aufgaben 95
  - gestaltung 26, 29, 105, 201
  - gruppe 44, 62, 64, 68f., 154, 176, 177, 186–188
  - Anleitung von 118
  - Arbeitsaufträge 68
  - auf operativer Ebene 72
  - aufgabenspezifische 68
  - Auftragszuteilung 70
  - bereichsspezifische 176
  - betriebsinterne Anwendung 39
  - Ergebnispräsentation 116, 165
  - gemischte 54
  - Grösse 68
  - Hierarchiegefälle 47
  - interessenspezifische 67
  - Koordination 68
  - koordinierte 68–70
  - Moderator 166
  - parallel 66–68, 70, 110
  - Schulung 144
  - selbständige 68
  - Teilnehmerzahl 116
  - themenspezifische 54, 165
  - und Spezialisten 69
  - Verantwortung 69
  - Verbindungsglieder 68
  - Vertreter 68
  - zusätzliche 66
  - inhalt 6, 28
  - organisation 59, 74, 104f., 111, 126, 184, 188
  - system 7
  - tätigkeit 1, 5–7, 178, 199, 201
  - Belastung 200
  - geistige 199–201
  - industrielle 200
  - Klassifikation 200
  - Regulationshinder-nisse 200
  - teilung 59f., 177, 179
  - funktionale 60
  - Nachteile 62, 75
  - produktorientierte 77
  - wissenschaftler 64, 66, 69
- Astound 194
- Aufbauorganisation 60, 61f., 70, 79, 90
- alternative 63
- des Projektes 53f., 60, 176
- des Softwarehauses 171
- Form der Beteiligung 39
- operative Ebene 53
- traditionelle 61
- Varianten 64
- Aufgabe 185
- der Arbeitsgruppe 187
- der Benutzer 188
- der Benutzervertreter 188
- erweiterte 181
- Ganzheitlichkeit 201
- gemeinsame 181
- realistische 190
- und Arbeitsabläufe 186, 189
- Aufgaben
  - analyse 113, 200
  - orientierung 111f.
  - angemessenheit 15, 27, 112, 146, 152, 164
  - gegenstand 112
  - kontext 26, 57, 70, 88
  - merkmale 113, 199
  - struktur 113f.
  - verteilung 187
  - zusammenhang 9, 76
- Aufmerksamkeit 12, 14, 97
- Ausbildung 2f., 29, 36, 37, 49, 62, 99, 101, 108, 118, 136, 141–145, 154, 164, 178f., 185, 187–189
- Ausbildungsinhalte 143, 189
- Autonomie 10, 11, 15, 201
- B**
- Beeinträchtigungslosigkeit 5, 199f.
- Befragung 119
- schriftlich 120
- Benutzer 57
- als Programmierer 37
- unzufriedene 105
- Benutzerbeteiligung 26, 36, 41, 46, 50, 95, 99, 101, 103f., 172, 187
- und Transparenz 95

- Benutzergruppe 58, 99, 101, 103, 151, 154, 156, 185  
 aktive Mitarbeit 154  
 repräsentative 154  
 und Fluktuation 155  
 und Mitbestimmungsrechte 151  
 und Workshop 102  
 Zusammensetzung 100, 136
- Benutzermerkmale 99
- Benutzertypen 41
- Benutzervertreter 38, 42, 45–48, 62, 66, 74, 76  
 Auswahl 46
- Benutzung 96
- Benutzungsfreundlichkeit 130
- Benutzungsoberfläche VII, 1, 13, 25, 26, 40, 44, 112, 115, 123, 126, 158f., 161, 163f., 167, 184, 196, 198, 205  
 Bewertung 131  
 Desktop 160  
 direktmanipulierbare 17, 19, 167  
 formale Gestaltung 31  
 grafische 37  
 Hilfesysteme 20  
 individuelle Anpassung 23  
 Interaktionsformen 19  
 Mängel der 146  
 multimediale 20  
 Transparenz 16  
 und Interaktionsformen 24  
 und Metaphern 20  
 und Prototyping 126, 127
- Benutzungstest 88, 92, 93f., 133, 137, 169, 170
- aufgabenorientiert 134  
 induktiv 134
- Beobachtung 94
- Berater  
 des Softwarelieferanten 175  
 externe 151, 178, 186  
 interne 150
- Beta-Test 88, 170f.
- Beteiligung VII, 3f., 15, 26f., 29, 30, 40, 43–45, 50, 97, 101f., 156, 158  
 aktive 31, 44, 106  
 als Alibiübung 186  
 als Lernprozess 50  
 am Review 131  
 Bedenken des Projektleiters 156  
 der Fachbereiche 181  
 direkte 38, 100, 104, 113, 171  
 evaluative 42f.  
 indirekte 38, 100  
 Inhalte 100  
 Nachteile 43  
 Notwendigkeit 30  
 nutzlose 46  
 passive 42  
 Praxisprobleme 46  
 Probleme 129  
 Projektphasen 84  
 prozessuale 44  
 Rahmenbedingungen 38  
 repräsentative 185  
 und Benutzertagung 155  
 und Betroffenenstruktur 98  
 und Code-Inspektion 133  
 und externe Berater 151  
 und Information 159  
 und innovatives Vorgehen 184
- und Probleme 95  
 und Projektleitung 156  
 und Repräsentativität 40  
 und Verweigerung 95  
 Vorteile 27
- Beteiligungs  
 -aktivitäten 100f.  
 -form 42  
 -konzept 50  
 -methoden 93, 133, 188  
 -modell 39, 46, 95, 97–101, 103, 159  
 Grobstruktur 96  
 schriftliche Fassung 96  
 und Betroffenenstruktur 98  
 und Merkmale des Arbeitssystems 97  
 und personelle Besetzung 98  
 und Projektrahmenbedingungen 98  
 und Zeitrahmen 98  
 und Zielsetzungen 98  
 -organisation 95  
 -prozess 102, 104  
 -wunsch 102
- Betriebsrat 33, 45, 186
- Betriebsverfassungsgesetz 33
- Bewertung 94  
 des Arbeitssystems 97
- BOSS 167
- Brainstorming 94, 124
- Bürokratisierung 62, 78
- C**  
 CASE 88, 192  
 CD-ROM 165  
 Checkliste 87, 130  
 AWW 197  
 EDV 197

- Software Checker 196  
 Codierer 184  
 Codierung 81  
 Comic strips 94  
 Computererfahrung 99  
 Controlling 81  
 critical incidents 139  
 CUA 195  
 CUI 167
- D**
- Darstellung 73, 94  
 data dictionary 88  
 Daten  
   -modell 85, 102  
   -schutz 94  
   -struktur 66, 72,  
     100–102, 113f.  
 Datenbank 13, 32, 98,  
   102, 123, 125, 131,  
   160, 166f., 171, 192  
   und Marketing 171  
   zur Versionsverwaltung  
   93  
 Datenbankkern 168f.  
 Design 92, 197, 207  
   Guidelines 194  
   studien 126  
   vorschläge 128  
 Designer 4  
 Dialogablauf 22f., 40  
 Dialogsteuerung 164  
 Dialogstruktur 18, 23, 25,  
   155  
 DIN-66234 15f., 197, 208  
 DIN-66234 172  
 Dokumentenanalyse 94  
 Doppelbelastung 46  
 Drehbuch 125  
 DRUID 194  
 DRUM 194
- E**
- EDV 43, 142, 151, 189,  
   200  
   -Abteilung 163, 184  
   -Qualifikation 151  
   -technische Fragen 153  
   -technische Unterstüt-  
   zung 158  
   -Vertreter 158, 192  
 EDV-Erfahrung 101  
 EDV-Unterstützung 95  
 Effizienz 105f.  
 EG-Richtlinie 15  
 Einführung 28, 33, 64,  
   104, 144, 174f.,  
   178–181, 190  
   des Systems 189  
   standardisiert 137  
   und Information 177  
   und Nachevaluation  
   146  
   und Schulung 145,  
   178  
   und Übungsarbeitsplatz  
   144  
   Verzögerung 36  
   von PPS 178f.  
 Einführungs  
   -phase 137, 145  
   -prozess 1  
   -termin 193  
   -versuch 30  
 email 121  
 Empathie 74  
 Endprodukt 25, 29  
 Entscheidungskompetenz  
   75  
 Entwicklungsmittel 53f.  
 Entwicklungsmöglich-  
   keiten 15  
 Entwicklungsumgebung  
   54, 87  
   und Produktivitätsstei-  
   gerung 88  
 ETH 167  
 EVADIS 131f.  
 Evaluation  
   des EDV-Systems 190  
   gemeinsame 71  
   heuristische 92  
   in der Benutzergruppe  
   100f.  
   nachträglich 146f.  
   und Benutzungstest  
   134  
   und Beteiligung 100f.  
   und Methodenkompe-  
   tenz 73  
   und Probleme 128  
   von Arbeitsstrukturen  
   182  
   von CASE-Werkzeu-  
   gen 192  
   von Prototypen 126,  
   128f., 133  
   von Veränderungspro-  
   zessen 200  
   von Zwischenstadien  
   25  
 Evaluations  
   -kriterien 115  
   -methoden  
     Kritik 198, 205  
   -technik 131  
   -zyklen 128  
 Experte 28, 108, 145,  
   153, 168, 191, 193  
   Benutzer als VII, 2  
   Entwickler als VII, 2  
   externer 38  
   lokaler 145  
   Nachteile 29  
   Vorteile 145  
 Experten  
   -evaluation 86  
   Kooperation 40  
   Modus 152  
 Expertensystem 70
- F**
- Fachbereich 41, 55, 57f.,  
   64–68, 70, 73f., 176,  
   178, 181  
   Integration 64  
   Kadervertreter 66  
   Mitarbeit des 68

- Fachbereichsvertreter 66,  
68, 70f., 175, 177,  
181
- Fachbereichsvertretung 79
- Fachkompetenz 30, 73, 75
- Fachwissen 2, 29, 58,  
135, 185, 188
- Feedback 15–18, 27, 32,  
35, 42, 44, 48, 66,  
68, 79, 151, 158, 166  
über das Produkt 39
- Fehler  
denklogischer 180
- Fehlerbehebungskosten 86
- Feinkonzept 85, 182
- Feldstudien 88
- finanzielle Probleme 97
- Fixierung 47, 190
- Flexibilität 15, 98  
der Computerinterak-  
tion 22
- Flipchart 92, 116
- Fluktuation 46, 75, 97
- Form der Beteiligung 39,  
66, 187
- Formulargestaltung 68
- Fragebogen 39, 43, 88,  
94, 101, 119  
aktion 102  
doppelte Verneinung  
120
- Formulierungen 120
- Gründe für Nichtaus-  
füllen 121
- indirekte Fragen 119
- interaktiver 121f.
- Kurzform 170, 172
- Mahnwesen 120
- Registrierkarte 94
- Rücklaufquote 120  
und Arbeitsanalyse 201  
und Benutzermerkmale  
99  
und evaluative Beteili-  
gung 42
- und Fachzeitschriften  
169
- und Maskendesign 165
- Vorteile 120
- zur Messung der EDV-  
Kenntnisse 138
- zur Workshopvorberei-  
tung 165
- Freistellung 96, 104
- Funktionalität 30, 59, 66,  
111, 126, 128, 153,  
160f., 163, 168f.,  
192f.  
eines Prototyps 159f.
- Funktionsteilung  
Mensch-Computer 1,  
86, 104, 111f.,  
159, 184  
Mensch-Mensch 1
- G**
- Ganzheitlichkeit 15, 132,  
201
- Gerüchte 29, 33, 187
- Geschäftsvorfall 150
- Gesprächsführung 37
- Gestaltung  
des Arbeitssystems 97
- Gestaltungsziele 106, 108,  
110
- globale Daten 87
- Grad der Beteiligung 40,  
187
- Grenzbedingungen 71
- Grenzregulation 9, 72
- Grobkonzept 42, 85
- Gruppenleistungsanteile  
79
- GUI 167
- Guidelines 195  
Smith & Mosier 196
- H**
- Handskizze 86, 92, 123,  
125
- Hardware 168  
-gestaltung 105
- kosten 178
- mangelhafte 82
- preiswerte 14
- und Betriebssystem 98
- und Entwicklung 7  
und Ergonomie 1
- Hierarchiegefälle 47
- HIPO 94, 125
- Hypercard 194
- I**
- IBM 194, 195
- IconAuthor 194
- Identifikation 2, 27–29,  
70, 73, 78, 106
- Implementation 64, 96
- individuelle Auswahl 15
- Information 114, 120f.,  
139, 145, 150, 152,  
157–160, 187f.  
Auswertung der 171
- Darstellung 160
- der Projektgruppe 158
- im Dialog 155
- in Seminaren 187
- Präsentation 160  
über die Hauszeitung  
187
- Verbreitung der 187
- Verdichtung von 160
- Informations  
-abfrage 154  
-aufnahme 200  
-bearbeitung 114  
-darstellung 115  
-erarbeitung 114  
-fluss 177  
-fortlaufende 188  
-gewinnung 157  
-organisation 152f.  
-politik 96, 104, 122  
-suche 151  
-system 163  
-übertragung 114  
-veranstaltungen 159,  
182  
-verarbeitung 114

- verteilungsnetz 187
  - Inhalt 187
  - der Beteiligung 40
  - Inkonsistenzen 18, 50, 91
  - Innovation 2, 9, 28
    - ganzheitliche Sichtweise 173
    - organisatorische 181f.
    - technologische 107, 182
    - und Ungewissheit 29
  - Innovationsvorhaben 28
  - Installation 81
  - Integration 81
  - Interaktion 3, 7, 100
    - flexible 17
    - Mensch-Computer 16
    - mit dem EDV-System 152
    - O-F-Struktur 19
    - soziale 10f., 15
    - Steuerung der 13
  - Interaktions
    - formen 24
    - möglichkeiten 152
    - problem 13, 18, 25
    - schnittstelle 13
  - Interessenkonflikt 1
  - Interessenvertretung 97
  - Interface Design 196, 197, 203
  - Interface Ratgeber 196
  - Interview 88, 94, 119
    - telefonisch 120
  - ISO-9004 172
  - ISO-9241 15f.
  - ISO-Fragebogen 196
  - Iteration 3
  - Iterationsschritt 193
  - iterativ-zyklisch 54, 56, 81, 93, 100f., 112, 127, 158, 160
  - JACKSON 125
- K**
- Kärtchenmethode 94
  - Kenntnisse 10
  - EDV 19, 24, 29, 36, 37f., 49, 141f., 189
  - fachspezifische 29, 37, 42, 162
  - funktionale 142, 145
  - in Gesprächsführung 37
  - operative 142, 145
  - Schulung 143
  - softwareergonomische 37
  - und Schulung 143
  - Kommunikation 108, 186, 199f.
  - Entwickler-Benutzer 100, 128, 161f., 168
  - lautes Denken 137
  - soziale 73, 77
  - verbale 92
  - Kommunikations
    - erfordernisse 58
    - kanäle 187
    - probleme 49, 186
    - prozess 180
    - wege 110
  - Kompatibilität 15f., 152
  - Konfliktbewältigung 186
  - Konsistenz 15f.
  - Kontinuität 75
  - Kooperation 10, 27, 34, 40, 63, 77, 82, 95, 100, 108, 158, 165, 199
  - Kooperationserfordernisse 58
  - Kooperationsmöglichkeiten 75
  - Kooperationspartner 97
  - Kooperationsstruktur 108
  - Koordinator VII, 37, 45, 145, 151
  - Kreativität 116
  - Kriterien 7, 17, 25
  - arbeitspsychologische 4, 16, 26
  - für Beteiligung 40
  - für menschengerechte Arbeit 5
  - für Projektmanagement 52
  - softwareergonomische 22, 26, 31, 98, 150, 163, 167
  - softwaretechnische 14, 87, 114, 126, 167
  - und Anforderungsgewichtung 109
  - und Arbeitsabläufe 125
  - und Benutzerbeteiligung 26
  - und Benutzungstest 140
  - und Projekterfolg 52
  - von EVADIS 132
  - zur Bewertung der Aufbauorganisation 60
  - zur Erfolgsmessung 51
- L**
- Lenkungsausschuss 39, 61–64, 66, 69, 72
  - Lernen 143
    - exploratorisches 145
    - in Kleingruppen 143
    - mit Aufgabenbezug 143
  - Lernmöglichkeiten 15
  - Logfile 88, 94
- M**
- Machtpromotor 74
  - MacroMind Director 195
  - Mailbox 166
  - Management 1, 61, 158, 186
  - Informationssystem 192
  - Marketing 150f., 172

- Maskendesign 40, 44f.,  
68, 86, 154, 164, 197,  
204–206
- Maskengenerator 88, 94
- Meilensteine 81
- Metaplan 92, 116
- Methoden  
der Beteiligung 41  
informale 90  
kommunikative 90  
semiformale 90
- Methodenkompetenz 73
- Mitarbeiterstruktur 108
- Mitwirkung 4, 29, 38, 60
- mock-up 125
- Moderation  
durch externen Modera-  
tor 109  
von Arbeitsgruppen  
165  
von Gruppen 37  
von Workshops 115
- Moderator 109, 116–118,  
166, 191  
als neutrale Person 118  
eines Workshops 116f.  
externer 109
- Moderatoren  
-schulung 118  
-rolle 71, 118  
-schulung 115
- Modultest 81
- Motivation 11, 48  
innere 11  
mangelnde 74f., 104,  
178f.9, 184  
und Arbeitsablauf 124  
und Schulung 145  
zur Beteiligung 43, 46,  
50, 75, 78, 106,  
118, 137, 160  
zur Systemnutzung 27,  
29
- Motivationserhalt 48
- Multimedia 20
- MUSiC 140, 196
- N**  
Netzwerk 98  
Neuentwicklung 57  
NeXT 195  
Nichtbeteiligte 96, 104  
Normen 25
- O**  
Optimierungsaufwand 87,  
90  
Optimierungszyklus 83,  
89, 91  
effizienter 84  
global 90  
lokal 90  
und Störgrößen 84  
und Zykluszeit 84
- Organisation 4, 37, 150,  
177  
als soziotechnisches  
System 8  
Bedürfnisse der 108  
der Arbeit 76  
der Beteiligung 185,  
187  
des EDV-Systems 16  
formale Struktur 107  
lebendige 85  
mit EDV 125  
unabhängige Einheiten  
9, 62  
und Arbeitsaufgabe 11  
und Ausbildung 188  
und EDV-Einsatz 9  
und Heterogenität 150  
und Informatik 36  
und Lebensfähigkeit 85  
und Mitwirkung 29  
und Produkt 9  
und Qualitätssicherung  
193  
von Workshops 44
- Organisations  
-analysen 111  
-defizite 85  
-einheit 9, 107, 143,  
155  
-entwicklung 4, 106  
-fachleute 105  
-form 4, 39, 44, 93,  
155  
-gestaltung 80, 93,  
182  
-konzept 182  
-modell 63, 70, 75  
-modelle 80  
-psychologen 167  
-psychologie 86, 90  
-schnittstelle 85  
-struktur 7, 80, 95,  
110f., 174f., 181  
-ziele 85, 155
- OSF/Motif 196
- Overhead 116
- P**  
Paper pencil 94  
Papier und Bleistift 125  
Partizipation 2, 4, 15, 29,  
75, 92, 167f., 172,  
188  
Angebot 169  
Bereitschaft 169  
pseudo 29, 185
- Patentrezept 46  
pay for knowledge 79  
persönlichkeitsförderlich  
5f., 199
- Petri-Netze 125
- Pflichtenheft 122, 186
- Phasenmodell 81, 158,  
163  
Nachteile 82  
notwendige Vorausset-  
zungen 83  
und Projektmanage-  
ment 81  
und Steuerung 82
- Pinwand 116
- Praxis 91  
-beispiele 149  
betriebliche 75

- erfahrungen 27, 29
- falsche Entwicklungsrichtung 7
- test 39
- und Anforderungsanalyse 112
- und Ausbildung 189
- und Benutzungsoberflächen 24
- und Form der Beteiligung 39
- und Fragebögen 121
- und Information 35
- und Schulung 141
- und Softwareergonomie 197, 206
- und Übungsarbeitsplatz 144
- Primäraufgabe 9
- Produkt 3, 9, 27, 76, 107, 167, 172
  - datenbank 171
  - einsatz 171
  - entwicklung 167, 169
  - fehlerfrei 126
  - festlegung 173
  - güterindustrie 126
  - qualität 61, 91, 172
  - segmentierung 181
  - und Entwickler 118
  - und Entwicklungsumgebung 88
  - und Prototyp 161
  - und Registrierkarte 39, 170
  - unfertig 126
  - varianten 167
  - verantwortlicher 133, 170, 172
  - verbreitung 167
  - versionen 39
  - Weiterentwicklung 170
- Produktion 41, 73, 77, 94, 127, 162
  - von Prototypen 127
- Produktions
  - konzept 181f.
  - planung 57, 174
  - prozess 107
- Produktivität 1, 75
- Produktivitätssteigerung 152
- Programmgenerator 88
- Programmierer VII, 4, 21, 44f., 72, 75f., 130, 150, 163, 184
- Kooperation 75
- unzufriedene 75
- Projekt VII, VIII, 1, 26, 34f., 40, 50, 56, 59
  - abbruch 56
  - ablauf 38, 42
  - abmachungen 97
  - abwicklung 53
  - aktivitäten 51
  - arbeit 31, 38, 48, 54, 64
  - aufgabe
    - vollständig 76
  - aufgaben 53
  - aus dem Zeitplan 74
  - beginn 41, 50, 55
  - beschreibung 60
  - beteiligte 37f., 51, 53, 57, 60f.
  - Branchenlösung 56
  - broschüre 35
  - budget
    - zu klein 74
  - dauer 47, 57
  - einheit 62
  - ende 47
  - erfolg 51f., 55
    - Bedingungen 79
    - Kriterien 75
    - Warnsignale 74
  - etablierung 91
  - fehlende Werkzeuge 74
  - fehlende Qualifikation 74
  - Fluktuation 46
  - fortschritt 47
  - gestaltung 55
  - gremium 64
  - grosses 62f.
  - grösse 34f., 55
  - gruppe 44, 47, 53f., 62–64, 68, 74, 154, 158
    - betriebsinterne Anwendung 39
    - gemischte 54, 66, 72
  - gruppen 63, 75–78
    - Aufgabenzusammenhang 76
    - gemischte 64
    - Grösse 79
    - Transparenz 79
    - und Bezahlung 79
    - und Fluktuation 78
    - und Prototyping 79
    - Vorteile 78
  - handbücher 3
  - im betrieblichen Kontext 34
  - inhalt 40
  - innovatives 54, 58
  - innovativität 57
  - keine Qualitätssicherung 74
  - klassifikation 53f., 56, 60, 149
  - komplexes 57
  - komplexität 57
    - unterschätzt 74
  - kontrolle 53
  - koordinator 68
  - laufzeit 50
  - leiter VII, 2, 4, 33, 37, 45f., 63, 68, 71f., 75
    - als Vermittler 71
    - betriebspolitische Funktion 72
    - Grenzregulation 83
    - Koordinationsaufgaben 77



- technischer 95
  - und Beteiligte 73
  - und Empathie 73
  - und Fachkompetenz 73
  - und Methodenkompetenz 73
  - und Planungswissen 82
  - und Sozialkompetenz 73
  - und Warnsignale 74
  - leitung 63f., 70f.
  - management 2, 51, 52–54, 56, 62f.
  - mangelhafte Ergebnisdokumentation 74
  - mangelnde Motivation 74
  - massgeschneidert 46
  - Misserfolg 29, 34
  - nachrichten 35
  - organisation 62, 66
  - phasen 62
  - planung 58
  - rahmenbedingungen 56, 97
  - schritte 60
  - sinkendes Engagement 46
  - skizze 35
  - strategische Schritte 53
  - struktur 63
  - typ 39, 56f., 64
    - und Quadrantenmodell 89
    - und Softwareentwicklung 89
  - überschätzt 74
  - und Arbeitsteilung 60
  - und Auskunft 36
  - und Auswahl der Beteiligten 41
  - und Beteiligung 38, 42–44, 46f., 50
  - und Gerüchte 33
  - und Kontrolle 63
  - und Meilensteine 45
  - und Methodeneinsatz 41
  - und Motivation 48
  - und Probleme 50
  - und Teilprojekte 48
  - ungewolltes 74
  - verantwortlicher 36
  - verlauf 51
  - vorhaben 60
  - ziele 53, 55, 60, 64, 71, 97
    - unklar 74
    - zu starrer Softwareentwurf 74
  - Projektetablierung 95
  - Prototyp 160–162, 166, 177, 186, 190
  - Prototypen 195
  - Prototyping 50, 54, 92, 94, 112, 115, 122, 126–130, 132, 158, 161f., 190
    - evolutionäres 126
    - horizontales 127
    - Strategie 126
    - vertikales 126
    - werkzeug 86, 116, 128, 130, 161
    - auswahl 129
  - Prozessgestaltung 53, 81
  - Prozessmodellierung 85
  - Prozessmoderation 85
  - Pseudofunktionalität 161
  - Pseudopartizipation 29
- Q**
- Quadranten 84, 90, 93
  - Quadrantenmodell 81, 89, 92
    - Synchronisation 91
    - und Projekttyp 90
  - Qualifizierung 104
  - Qualitätssicherung 64, 75, 77, 81, 172, 175, 193
  - quick and dirty 130
  - Quick Reference 164
- R**
- Rationalisierung 152
  - Realisierung 96
  - Realisierungsphase 87
  - Regelung 82
  - Registrierkarte 39
  - Reportgenerator 88
  - repository 88
  - Repräsentativität 41, 46, 98, 151
    - der Beteiligung 40
  - Ressourcen
    - notwendige 71
  - Review 94
  - RFA-Netze 86
  - Richtlinien 25
    - softwareergonomische 31
- S**
- SAA 195
  - SADT 125
  - SAM 194
  - Schädigungsfreiheit 5
  - Schneeballprinzip 144f.
  - Schnittstelle
    - Arbeitsaufgabe 11
    - und Abstraktion 87
    - und Erwartungskonformität 132
    - und EVADIS 132
    - und Richtlinien 25
    - und Softwareergonomie 18
    - zu anderen Anwendungen 153
    - zu anderen Systemen 44
    - zwischen strategischer und operativer Ebene 72
  - Schnittstellen
    - gestaltung 25, 99, 161, 167
    - güte 132

- interaktive 12
- probleme 177
- zu viele 181
- Schulung 36, 41, 116, 141–146, 168, 178, 189
- und Akzeptanz 178
- Schulungseinheiten 178
- Siemens Nixdorf 130, 196
- Simulation 20, 92, 177
- Simulations
  - methoden 122f., 125
  - studie 87, 123, 125
- Software VII, 20
- anforderungen 90
- benutzungsange-  
messen 63
- benutzungsorientierte 80
- entwickler VII, 2, 27, 30f., 57, 75, 110, 193
- und Workshops 102
- entwicklung VII, 1, 3, 4, 6, 27, 40, 48, 50, 56, 58, 73, 80, 110, 185
- benutzerorientiert 84
- optimale 86
- Optimalitätskrite-  
rien 83
- partizipative 81
- technische Pannen 97
- und Beteiligungs-  
modell 97
- und Optimierungs-  
zyklen 83
- und Projekttyp 88
- und Regelung 83
- und Steuerung 83
- und Tests 83
- entwicklungs
  - abteilung 93
  - konzept 89
- praxis 55
- projekt 1, 4, 90, 95, 97
- prozess 52, 76, 97
- team 98
- ergonomie 1, 3, 17, 37, 112
- fehlerhafte 39
- firma 59, 62
- extern 56, 66
- flexibel einsetzbar 111
- gestaltung 93, 198, 211
- interaktive 16
- kosten 178
- lieferant 56
- lösung 62, 98
- produkt 131f.
- projekt 51, 53f., 57f., 60, 73
- Aufbauorganisation 61
- Erfahrungen 74
- system 90, 104
- und Anpassung 31
- und Arbeitsaufgabe 111
- und Aufgabenange-  
messeneit 27
- und Hypertext 194
- Weiterentwicklung 64
- werkzeug 194
- Anwendung 97
- Haus 39, 93
- Lebenszyklus 75, 77
- und Arbeitsabläufe 1
- soziotechnisches System 7
- Spezifikation 90, 96
- Spezifikations
  - methoden 86
  - phase 90
- Standardsoftware 3, 39, 111, 168, 170f.
- Steuerung 82
- storyboards 125
- Styleguide 130
- SUMI 196
- Support 39, 168
- stelle 147
- Synchronisation
  - divisionale 92
  - informationelle 93
  - personelle 93
- System
  - abstürze 180
  - analyse 64
  - änderungen 164
  - anpassungen 177
  - Auswahl 177
  - bedienung 178
  - benutzern 179
  - benutzung 189
  - und Arbeitshilfen 189
  - beschreibung 186
  - Beurteilung 164
  - einführung 64, 179–181, 189
  - entwicklung
    - evolutionäre 82
  - flexibilität 179
  - Funktionalität 163, 184
  - gestaltung 8, 9, 14, 132, 162
  - konzeption 64
  - lieferant 175
  - performanz 180
  - potentiale 164
  - soziotechnisches 8, 71, 182
  - spezifikation 64, 178
  - technisches 165, 175, 179–181, 185, 189
  - test 64
  - theorie 82
  - Tuning 180
  - Umgang mit 165
  - und aufgabenbezogene  
Unterstützung 179
  - und Denkfehler 180

- und PPS 177, 179, 181
- unterstützung 164
- version, aktuelle 177
- Szenarium 92, 124
- T**
- TASK 113
- technische
  - Durchführbarkeit 113
  - Grenzen 105
  - Lösungen 111
  - Möglichkeiten 105, 111
  - Unterstützung 113
- Test 41f., 83, 87, 90–92, 94, 133, 136, 159, 167, 184
  - Aufgabe 135, 141
  - Benutzergruppe 136
  - daten 90, 133, 190
  - durchführung 190
  - ergebnisse 32, 160
  - leiter 87f., 133f., 136, 138f.
    - Hilfestellung 138
    - lautes Denken 137
  - logfile recording 135
  - mit Benutzern 43
  - personen 136
    - Anzahl 136
  - phase 85, 91
  - prozedur 138
  - serie 138
  - system 135, 177
  - zwecke 177
- Test-Aktivitäts-Zyklus 84
- Toolbook 195
- Transparenz 15–17, 68, 95, 98, 106, 152, 201
  - Beispiel 16
  - und Gerüchte 187
- U**
- Übung 143
  - praktische 142
- Übungs
  - arbeitsplatz 143f., 189
  - beispiele 137
  - möglichkeit 142
- UIMX 195
- Umfrage 39, 115, 121, 166, 170, 188
  - ergebnisse 116
- Unterstützung 15f.
- Usability
  - Test 92f.
- Usability Lab 3
- User-Group 39, 166
- V**
- VDI-5005 15f.
- Versionenkonzept 90
  - zyklisches 84
- Versioning 92
- Versionshistorie 172
- Video
  - aufnahmen 88, 94
  - konfrontation 138
- VisualBasic 195
- W**
- Walk-through 94
- Warnsignale 74
- Wartung 81
- Wartungsaufwand 90
- Wartungsprobleme 82
- Werkzeug 11, 41, 53f., 74, 82, 87f., 111, 116, 124f., 127, 161f., 184, 190, 192
  - benutzerorientiert 127
  - schnittstelle 13, 86
  - zur Entwurfsanalyse 88
- WindowsMaker 195
- wizard of oz 92, 123
- Workshop 94, 123, 165
- Y**
- YOURDAN 125
- Z**
- Zeitpunkt der Beteiligung 42
- Zumutbarkeit 5, 7
- Zusammenarbeit VII, 2, 31f., 39, 44, 79, 96, 115, 163, 166f.
  - Auftraggeber 60
  - bei der Systementwicklung 161
  - Bereitschaft zur 2
  - direkte 115
  - fruchtbare 47
  - hilfreiche Voraussetzungen 37
  - in Workshops 159
  - Koordination 26
  - mit Spezialisten 37
  - und Ausbildung 185
  - und Bedenken 156
  - und Enttäuschung 185
  - und Konflikte 186
  - und Motivation 118
  - und Prototyping 127
  - und Qualifizierung 38
  - von EDV-Fachleuten 125
  - Voraussetzungen 57
  - Zyklusdauer 91f.
  - Zyklusdurchläufe 91

Anschrift der Autoren:

Dipl.Inform., Dipl. Psych. Matthias Rauterberg,  
Dr. Philipp Spinas,  
Dipl.Psych. Oliver Strohm,  
Prof. Dr. Eberhard Ulich  
Institut für Arbeitspsychologie (IfAP)  
Eidgenössische Technische Hochschule (ETH)  
Nelkenstrasse 11, CH-8092 Zürich

lic.phil. Daniel Waeber  
CIM CBT, MTO-Team  
c/o HWV Olten  
Bifangstrasse 10, CH-4600 Olten