

Inhalt

Vorwort	V
Inhalt	IX
Abbildungen	XIII
1 Einleitung	1
1.1 Werkzeuge	2
1.2 Benutzungsschnittstellen	4
1.3 Ergonomie	5
1.4 Folgen fehlender Software-Ergonomie	7
1.5 Zielkriterien der Software-Ergonomie	7
1.6 Interdisziplinarität der Software-Ergonomie	9
1.7 Zusammenfassung	9
2 Arbeitssysteme	11
2.1 Der Mensch als Ausgangs- und Bezugspunkt	12
2.2 Arbeitsaufgaben und Arbeitsteilung	12
2.3 Arbeitsgegenstände und ihre Zustände	15
2.4 Arbeitsmittel	15
2.5 Arbeitsabläufe	16
2.6 Arbeitsplätze	16
2.7 Arbeitsumgebungen	17
2.8 Arbeitsbedingungen	18
2.9 Gesetzliche Vorgaben	18
2.10 Arbeitsähnliche Tätigkeiten	20
2.11 Zusammenfassung	21

X		Inhalt
3	Wirkungen von Arbeit	23
3.1	Belastungen und Beanspruchungen	23
3.2	Ermüdung.....	27
3.3	Monotonie	28
3.4	Psychische Sättigung.....	30
3.5	Langeweile	30
3.6	Herabgesetzte Vigilanz	31
3.7	Stress	31
3.8	Persönlichkeitsentwicklung.....	35
3.9	Soziale Interaktion	35
3.10	Zusammenfassung.....	36
4	Mentale und konzeptuelle Modelle	39
4.1	Mentale Modelle	40
4.2	Konzeptuelle Modelle	41
4.3	Systemmodelle	41
4.4	Klassifikation von Modellen	42
4.5	Differenzierung mentaler und konzeptueller Modelle	44
4.6	Gedächtnisstrukturen	50
4.7	Wissensstrukturen	54
4.8	Zusammenfassung.....	62
5	Benutzeranalyse und Benutzergruppen	65
5.1	Marktsegmente.....	66
5.2	Rollen.....	66
5.3	Erfahrungsstand	67
5.4	Stereotypen und Personas	71
5.5	Zusammenfassung.....	74
6	Modelle für Mensch-Computer-Systeme	77
6.1	Dimensionen von Mensch-Computer-Systemen.....	77
6.2	Kommunikationssysteme	80

Inhalt	XI
6.3	Handlungssysteme.....86
6.4	Zusammenfassung.....102
7	Zeitverhalten interaktiver Systeme 105
7.1	Zeitabschnitte einer Interaktion.....105
7.2	Kognitive Randbedingungen.....107
7.3	Ausgabezeit.....109
7.4	Antwortzeit.....111
7.5	Zusammenfassung.....114
8	Kriterien und Qualitätsmerkmale interaktiver Systeme 115
8.1	Kriteriensysteme115
8.2	Zusammenfassung.....142
9	Evaluation interaktiver Systeme 145
9.1	Evaluationsverfahren.....146
9.2	Vorgehensweise bei der Evaluation154
9.3	Benutzerpartizipation155
9.4	Zusammenfassung.....156
Literatur	159
Normen	169
Bildschirmarbeitsverordnung (BildscharbV)	171
Index	179

Abbildungen

Abbildung 1.	Bedienbarkeit vs. Vielseitigkeit von Computersystemen.....	3
Abbildung 2.	Wirkungen von Belastungen	25
Abbildung 3.	Kognitives Stressmodell nach Orendi & Ulich	34
Abbildung 4.	Inkompatible mentale und konzeptuelle Modelle	48
Abbildung 5.	Zeitliche Entwicklung von System und mentalem Modell	49
Abbildung 6.	Modell des menschlichen Gedächtnisses	51
Abbildung 7.	Semiotisches System nach Peirce	55
Abbildung 8.	Assoziationen	58
Abbildung 9.	Interaktivität und Multimedialität	79
Abbildung 10.	Kommunikationsmodell nach Shannon und Weaver	81
Abbildung 11.	6-Ebenen-Modell für menschliche Kommunikation.....	85
Abbildung 12.	6-Ebenen-Modell für kommunikative Systeme	87
Abbildung 13.	Gulfs of Execution und Evaluation nach Norman.....	90
Abbildung 14.	Handlungsmodell nach Leontjew	90
Abbildung 15.	Prozessführungsmodell nach Rasmussen	92
Abbildung 16.	6-Ebenen-Modell für menschliche Interaktion.....	93
Abbildung 17.	6-Ebenen-Modell für interaktive Systeme	97
Abbildung 18.	Direktheit und Einbezogenheit nach Hutchins, Hollan und Norman	99
Abbildung 19.	Direktheit und Einbezogenheit (Systembeispiele)	100
Abbildung 20.	Gestaltungsraum Realität – Virtualität	101
Abbildung 21.	Zeitliche Phasen eines Interaktionsschritts.....	106

Abbildung 22. Abhängigkeit zwischen Korrektheit der Interaktion und der Ausgaberate	110
Abbildung 23. Verlauf fehlerhafter Interaktionen in Abhängigkeit von der Antwortzeit	113
Abbildung 24. IFIP-Modell für Benutzungsschnittstellen	116