

INHALT

Vorwort

Einleitung und Überblick

Teil I

Theoretische Grundlagen für die Entwicklung von Verfahren zur Analyse und Bewertung psychischer Beanspruchungen

Kapitel 1

Psychische Belastungen und Beanspruchungen informationsverarbeitender Tätigkeiten	3
1.1 Informativ-psychische Belastungen und Beanspruchungen unter sich wandelnden Arbeitsbedingungen	3
1.2 Forschungs- und Handlungsbedarf	6
1.3 Bewertungs- und Gütekriterien	8
1.3.1 Psychomentele Funktionsbeanspruchung und emotionale Selbstbeanspruchung	11
1.3.2 Sensitivität von Meßverfahren	12
1.3.3 Diagnostizität von Meßverfahren	13
1.4 Zielsetzungen der vorliegenden Arbeit	13

Kapitel 2

Ansätze und Verfahren zur Ermittlung psychischer Belastung/Beanspruchung	17
2.1 Tätigkeits- und aufgabenbezogene Arbeitsanalyseverfahren	19
2.2 Der Ansatz der "mental-workload"-Forschung	23
2.3 Das arbeitspsychologische Belastungs-Beanspruchungs-Modell	26

VIII

Kapitel 3

Das Mehrkomponenten-Modell für informatorisch-psychische Beanspruchung	31
3.1 Überblick über die Komponenten des Modells	32
3.2 Anforderungsanalyse	36
3.2.1 Arten informatorisch-psychischer Anforderungen und ihre funktionelle Eigenständigkeit	36
3.2.2 Mentale Anforderungen als objektiv beschreibbare Aufgabenmerkmale	40
3.2.2.1 Ansätze zur Aufgabenbeschreibung und -analyse	43
3.2.2.2 Definitiorische Bestimmung mentaler Anforderungen	49
3.2.3 Emotionale Anforderungen, individuelle Unterschiede und dispositionelle Bewältigungsstile	52
3.2.3.1 Emotion als Bestandteil kognitiver Informationsverarbeitung	54
3.2.3.2 Die Angstemotion als Ausdruck subjektiv repräsentierter Belastung	60
3.2.3.2.1 Angst als interne Belastungsgröße und zusätzliche "Aufgabe"	60
3.2.3.2.2 Individuelle Unterschiede in der Angstneigung: das State-Trait-Modell der Angst	63
3.2.3.3 Dispositionelle Bewältigungsstile als Verhaltensdisposition und individuelle Leistungsvoraussetzungen	66
3.2.3.4 Definitiorische Bestimmung emotionaler Anforderungen	74
3.2.4 Motivational/situationsspezifisches Anforderungspotential	75
3.2.4.1 Motivierungspotential, Ziel und Zielsetzung	76
3.2.4.2 Die Realisierung des Motivierungspotentials in den vorliegenden Untersuchungen	78
3.3 Handlungs-/Beanspruchungsanalyse	79
3.3.1 Psychomentele Funktionsbeanspruchung	80
3.3.2 Emotionale Selbstbeanspruchung	83
3.3.2.1 Handlungssteuernde Emotionen als Auslöser und Ursache emotionaler Selbstbeanspruchung	85
3.3.2.2 Emotionale Selbstbeanspruchung und kognitiv-aktionale Selbstregulation	93
3.4 Zusammenfassung	101

Kapitel 4

Ressourcentheorien und Messung psychischer Beanspruchung	106
4.1 Die grundlegenden Konstrukte: Psychomentale Funktionsbeanspruchung, Kapazität und Leistung	108
4.2 Theorien zentraler Kapazität	114
4.3 Die Theorie multipler Ressourcen	126
4.3.1 Grundannahmen	126
4.3.1.1 Dezentrale Kapazität, Leistungsfunktionen und funktionelle Interferenz	128
4.3.1.2 Die Doppelaufgabentechnik als Verfahren zum Nachweis funktioneller Interferenzen	130
4.3.2 Meßkonzepte und Verfahren zur Ermittlung und Bewertung psychomentaler Funktionsbeanspruchung	135
4.3.2.1 Das POC-Modell und die Grenzen seiner Anwendung	136
4.3.2.2 Das Dependenz-Modell: willkürliche Anstrengung und funktionelle Interferenz	139
4.3.2.3 Das Effizienz-Modell: parallele und sequentielle Verarbeitungsprozesse	144

Teil II

Forschungsansatz und empirische Befunde

Kapitel 5

Experimenteller Untersuchungsansatz	151
5.1 Mentale Anforderungen	151
5.1.1 Zur Praxisrelevanz der mentalen Anforderungen	151
5.1.2 Beschreibung der Textaufgabe	155
5.1.3 Beschreibung der Regelaufgabe	156
5.1.4 Beschreibung der Sekundär- oder Testaufgaben	157
5.1.5 Aufgabenstrukturmerkmale und Leistungsfunktionen	161
5.2 Emotionale Anforderungen	162
5.3 Motivationale Anforderungen	163
5.4 Untersuchungsdesign	163

X

5.5	Versuchspersonen	164
5.6	Versuchsapparatur, -ablauf und -durchführung	166
5.6.1	Experiment I	167
5.6.2	Experiment II	170
5.7	Abhängige Variablen	171
5.7.1	Leistungsdaten	171
5.7.2	Selbstberichtsdaten	174
5.7.3	Physiologische Messungen	175
5.8	Analyseeinheiten und Auswertungsrationalale	176

Kapitel 6

Anforderungsanalyse: Empirische Befunde	182	
6.1	Mentale Anforderungen und psychomentele Leistungsvoraussetzungen	183
6.1.1	Mentale Anforderungen als relationale Größe: Aufgabenschwierigkeit, individuelle Leistungsvoraussetzungen und Lernen	183
6.1.1.1	Mentale Anforderungen bei Einfach Tätigkeiten	184
6.1.1.2	Mentale Anforderungen bei Doppeltätigkeiten	188
6.1.1.3	Zusammenfassung	191
6.2	Emotionale Anforderungen und individuelle Leistungsvoraussetzungen	192
6.2.1	Dispositionelle Bewältigungsstile, Eigenschafts- und Zustandsmuster	194
6.2.2	Subjektive Befindlichkeit als person- und aufgabenbezogene Zustandsmuster	198
6.3	Motivationale/situationsspezifische Anforderungen: Zielsetzung, Leistung und individuelle Leistungsvoraussetzungen	200
6.3.1	Die Wirkung von Zielsetzungen bei der Textbearbeitung	201
6.3.1.1	Zielsetzungen bei Einfach Tätigkeiten	202
6.3.1.2	Zielsetzungen bei Doppeltätigkeiten	207
6.3.1.3	Zusammenfassung	212
6.3.2	Die Wirkung von Zielsetzungen bei der Regeltätigkeit	216
6.3.2.1	Zielsetzungen bei Einfach Tätigkeiten	216
6.3.2.2	Zielsetzungen bei Doppeltätigkeiten	221
6.4	Zusammenfassung	225

Kapitel 7

Handlungs- und Beanspruchungsanalyse: Empirische Befunde	228
7.1 Aufgabeninterferenzen und Handlungsstrategien als leistungsbezogene Indikatoren informatorisch-psychischer Beanspruchungen	228
7.1.1 Die Wirkung gerichteter Zielsetzungen bei der Textbearbeitung	228
7.1.1.1 Priorität der Textaufgabe (Primäraufgabe) und Leistungsaustausch	229
7.1.1.2 Priorität der Sekundäraufgabe und Leistungsaustausch	230
7.1.1.3 Zusammenfassung	233
7.1.2 Zielsetzung, Strategie und individuelle Bewältigungsstile	233
7.1.2.1 Sequentielle Bearbeitung als personabhängige Strategie bei Doppeltätigkeiten	234
7.1.2.1.1 Korrelative Zusammenhänge zwischen sequentieller Bearbeitungsstrategie und Leistung	235
7.1.2.1.2 Strategie und Zielsetzung	235
7.1.2.1.3 Strategien bei gerichteter Zielsetzung in Abhängigkeit von Personmerkmalen	237
7.1.2.2 Zusammenfassung	238
7.1.3 Die Wirkung gerichteter Zielsetzungen bei der Regelaufgabe	240
7.1.3.1 Priorität der Regelaufgabe (Primäraufgabe) und Leistungsaustausch	240
7.1.3.2 Priorität der Sekundäraufgabe und Leistungsaustausch	243
7.1.3.3 Zusammenfassung	246
7.2 Erfassung und Bewertung psychischer Beanspruchungen nach dem POC-Modell: Aufgaben- und personspezifische Determinanten	247
7.2.1 Skalierung von Leistungsaustauschcharakteristiken (POC-Kurven)	247
7.2.2 Proportionalität des Leistungsaustauschs: Die Austauschfunktion als quantitative Kosten-Nutzen Funktion	250
7.2.2.1 Aufgabenspezifische Determinanten der Austauschform	250
7.2.2.1.1 Textaufgabe und Zweitaufgaben	250
7.2.2.1.2 Regelaufgabe und Zweitaufgaben	258
7.2.2.1.3 Zusammenfassung	262
7.2.2.2 Personspezifische Determinanten der Austauschform am Beispiel der Textaufgabe	263
7.2.2.2.1 Defensiver Bewältigungsstil	264
7.2.2.2.2 Nicht-Ängstlicher Bewältigungsstil	266
7.2.2.2.3 Sensitiver Bewältigungsstil	267
7.2.2.2.4 Zusammenfassung	267
7.3 Dependenz (Funktionalität) und Effizienz des Leistungsaustauschs	268
7.3.1 Dependenz der Leistungsveränderungen	269

XII

7.3.1.1	Aufgabenspezifische Determinanten	270
7.3.1.2	Personspezifische Determinanten	272
7.3.2	Parallele und sequentielle Informationsverarbeitung und ihre Effizienz bei der Textbearbeitung	274
7.3.2.1	Aufgabenspezifische Determinanten der Effizienz	276
7.3.2.2	Personmerkmale als Moderatorvariable der Effizienz	277
7.3.3	Zusammenfassung	280
7.4	Subjektive Indikatoren der Beanspruchung	282
7.4.1	Subjektives Beanspruchungserleben: Zustandsmuster	283
7.4.2	Subjektives Beanspruchungserleben: Verlaufsanalysen	287
7.5	Zusammenfassung	292

Kapitel 8

Psychische Beanspruchung und computergestützte Arbeit	297	
8.1	Beanspruchungsanalysen und computergestützte Arbeit	297
8.1.1	Das Problemfeld	297
8.1.2	Beanspruchungsanalysen als Mittel der Bewertung und Gestaltung computergestützter Arbeitssysteme	300
8.2	Die synthetische Beanspruchungsanalyse (SynBA) als Mittel zur Bewertung und Gestaltung computergestützter Arbeitssysteme	307
8.2.1	Die Synthetische Beanspruchungsanalyse als rechnergestütztes Analyseverfahren: Das Expertensystem MenBIT	310
8.2.1.1	Die Analyseeinheiten: Beanspruchungsdimensionen, Belastungsfaktoren, Tätigkeitselemente und Personmerkmale	311
8.2.1.2	Von der Analyse zur Synthese	324
8.2.2	Das Anwendungslabor ProtoLAB	329
8.2.2.1	Ziele und Möglichkeiten des Anwendungslabors ProtoLAB	329
8.2.2.2	Die Nutzung der Doppelaufgabentechnik im Anwendungslabor: Analysegegenstände und -instrumente	331
8.2.2.3	Task-Load Measurement System (TLMS)	332
8.2.2.4	Psychophysiologisches Meßsystem (PMS)	340
8.3	Ausblick	344
Literaturverzeichnis	347	
Anhang	365	
Autorenregister	391	