

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Problemstellung</b>	<b>1</b>
<b>2. Veränderungen der Rahmenbedingungen durch den Einsatz neuer Technologien (insbesondere EDV)</b>	<b>3</b>
2.1 Relevanz der Computertechnologie für die Arbeitsplätze der Zukunft	3
2.2 Veränderungen der Arbeitsinhalte durch neue Technologien	9
2.2.1 Qualifizierungs- bzw. Dequalifizierungshypothesen	10
2.2.2 Neue Belastungsformen durch den Einsatz neuer Technologien	16
<b>3. Eingrenzung des Untersuchungsbereichs</b>	<b>19</b>
3.1 Standard-Software für den Büro- und Verwaltungsbereich	20
3.2 EDV-orientierte Tätigkeitstypologie im Büro- und Verwaltungsbereich	22
<b>4. Akzeptanz und Motivation als Voraussetzungen einer effektiven Nutzung neuer Technologien in Büro und Verwaltung</b>	<b>28</b>
4.1 Determinanten der Akzeptanz	30
4.1.1 Merkmale der Organisation	32
4.1.2 Merkmale der Anwender	33
4.1.3 Merkmale der Technik	33
4.2 Einflußmöglichkeiten der Software-Entwickler auf die Anwender-Akzeptanz	34

4.3	Software-Design und Arbeitsmotivation	36
4.3.1	Generelle Bedeutung motivationsbeeinflussender Variablen für das Software-Design	38
4.3.2	Generelle Konsequenzen für das Software-Design	39
4.3.3	Ausgewählte Umsetzungsaspekte auf Basis der Theorie der Arbeitsmotivation von Herzberg	40
4.3.3.1	Motivationspotentiale von Hard- und Software	42
4.3.3.2	Der Beitrag des Designers bei der Schaffung motivierender Aufgaben	44
4.4	Zusammenfassende Bewertung der dargestellten Überlegungen zur Akzeptanz und Motivation	47
<b>5.</b>	<b>Aufgabenbezogene Anforderungen an die Software-Gestaltung</b>	<b>48</b>
5.1	Haupttätigkeiten der Aufgabenträger im Bürobereich	49
5.2	Tätigkeitsprofile als Voraussetzung einer sinnvollen EDV-Unterstützung	51
5.2.1	Führungstätigkeiten	51
5.2.2	Spezial- und Fachaufgaben	53
5.2.3	Sachbearbeitungsaufgaben	55
5.2.4	Sekretariatstätigkeiten	57
5.3	Zusammenfassende Bewertung unter Berücksichtigung zukünftiger Entwicklungen	59
<b>6.</b>	<b>Darstellung der Gestaltungselemente für die Software-Entwicklung und ihre arbeitswissenschaftliche Relevanz zur Unterstützung von Büro- und Verwaltungstätigkeiten</b>	<b>63</b>
6.1	Bereiche der Software-Oberfläche in Anwendungsprogrammen	63
6.2	Dialogformen und Programmsteuerungen	64
6.2.1	Arten der Programmsteuerung und -bedienung	67
6.2.1.1	Menütechnik	68
6.2.1.2	Funktionstasten	74

6.2.1.3 Kommandosprache, Befehlssprache, Aktionscode	77
6.2.1.4 Piktogramme-Windowtechnik	78
6.2.2 Einsatzbereiche der Programmsteuerungen	80
6.2.3 Dialogformen	82
6.2.3.1 Benutzerinitiiertes Dialog	83
6.2.3.2 Rechnerinitiiertes Dialog	84
6.2.3.3 Hybrider Dialog	86
6.2.4 Anwendung und Eignung unterschiedlicher Dialog- formen für den Büro- und Verwaltungsbereich	87
6.3 Mittel zur Gestaltung des Bildschirminhaltes	90
6.3.1 Möglichkeiten zur Visualisierung von Informationen am Bildschirm	92
6.3.1.1 Gestalt	93
6.3.1.2 Örtliche Lage	96
6.3.1.3 Helligkeitsveränderung	97
6.3.1.4 Codierung durch Farbe	98
6.3.1.5 Zeitliche Darbietung	100
6.3.2 Einsatzmöglichkeiten der dargestellten Codie- rungsformen zur Informationsgestaltung im Büro- und Verwaltungsbereich	101
6.4 Ein-/Ausgabemittel	109
6.4.1 Ein-/Ausgabemittel in Büro und Verwaltung	110
6.4.1.1 Zeigerinstrumente	110
6.4.1.2 Tasteninstrumente	111
6.4.1.3 Sensorische Instrumente	111
6.4.1.4 Natürlichsprachliche Ein-/Ausgabe	112

6.4.2 Einsatzmöglichkeiten der Ein-/Ausgabemittel	114
<b>7. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung zur Entwicklung von Software für den Büro- und Verwaltungsbereich</b>	<b>117</b>
7.1 Beschreibung der an der Untersuchung teilnehmenden Unternehmen	118
7.1.1 Software-Spektrum	121
7.1.2 Tätigkeitsbereiche	122
7.1.3 Personelle Zusammensetzung der Entwicklungsteams	124
7.2 Ergebnisse zum Software-Entwicklungsprozeß aus arbeitswissenschaftlicher Sicht	128
7.2.1 Anforderungsermittlung und Oberflächengestaltung	128
7.2.2 Vorstellungen der Designer über das Kriterium Benutzerfreundlichkeit	135
7.2.3 Einbeziehung späterer Anwender in die Entwurfsphase	136
7.2.4 Berücksichtigung unterschiedlicher Anwendererfahrungen	142
7.2.5 Überprüfung der Funktionalität der Software-Oberfläche	144
7.3 Ergebnisse zur Verwendung ausgewählter Gestaltungselemente bei der Software-Erstellung für den Sachbearbeitungsbereich	145
7.3.1 Ein-/Ausgabemittel	146
7.3.2 Programmsteuerungsarten	152
7.3.3 Elemente zur Gestaltung des Bildschirminhaltes	155
7.3.4 Dialogformen	161
7.3.5 Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse zu den Gestaltungselementen	165

7.4 Probleme der Designer bei der Software-Erstellung	167
7.4.1 Einschränkungen bei der Gestaltung der Benutzerschnittstelle	167
7.4.2 Qualifikatorische Defizite	170
7.5 Das Wissen der Designer vom Benutzer	175
7.5.1 Benutzermodelle zur Unterstützung des Software-Designs	175
7.5.2 Beurteilung der Benutzerprobleme beim Umgang mit Anwendungssoftware aus Sicht der Designer	177
7.5.2.1 Probleme im Sekretariatsbereich	180
7.5.2.2 Probleme im Sachbearbeitungsbereich	181
7.5.2.3 Probleme im Managementbereich	183
7.5.3 Potentielle Ursachen für Akzeptanzprobleme der Anwender aus Sicht der Designer	185
7.5.3.1 Ursachen Sekretariatsbereich	189
7.5.3.2 Ursachen Sachbearbeitungsbereich	191
7.5.3.3 Ursachen Managementbereich	193
7.6 Bewertung der Befragungsergebnisse in Hinblick auf die Zielsetzung einer benutzerfreundlichen Software-Entwicklung	196
7.6.1 Berücksichtigung software-ergonomischer Fragestellungen bei der Software-Entwicklung	197
7.6.2 Potentielle Defizitbereiche bei der Software-Entwicklung	198
7.6.2.1 Das Design-Team	198
7.6.2.2 Der Software-Entwicklungsprozeß	199
7.6.2.3 Der Einflußbereich der Endbenutzer	207
7.6.3 Zusammenfassende Darstellung der ermittelten Defizitbereiche	209

<b>8. Lösungsansätze zur Realisierung einer benutzerfreundlichen Software-Entwicklung aus der arbeitswissenschaftlichen Bewertung der dargestellten Defizitbereiche</b>	<b>211</b>
8.1 Lösungsansätze zur Beseitigung von Schwachstellen auf Designerseite	211
8.1.1 Lösung bestehender Ausbildungsdefizite	211
8.1.2 Lösungsansätze bei der Software-Entwicklung	216
8.1.3 Lösungsansätze zur Verbesserung der Software-Entwicklungsumgebung	224
8.1.4 Lösungsansätze zur Verbesserung der Hardwareumgebung	227
8.2 Lösungsansätze zur Reduzierung von Schwachstellen auf Anwenderseite (insbesondere qualifikatorischer Defizite)	229
8.3 Lösungsansätze zur Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Software-Entwickler und Endbenutzer	235
<b>9. Zusammenfassung</b>	<b>238</b>
<b>Anmerkungen und Quellenverzeichnis</b>	<b>241</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>284</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>299</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>302</b>