

	Einleitung	8
1	Medizinische Aspekte und Interventionsmöglichkeiten	9
	1.1 Kurzfassung	9
	1.2 Beschwerden durch Bildschirmarbeit	12
2	Stütz- und Bewegungsapparat	12
	2.1 Überblick	12
	2.2 Wirbelsäule	14
	2.3 Muskuloskeletale Erkrankungen der oberen Extremitäten	18
	2.4 Ursachen muskuloskeletaler Symptome und Erkrankungen bei der Bildschirmarbeit	20
	2.5 Interventionsmöglichkeiten	24
	2.6 Vorschläge für eine Ausgleichsgymnastik am Schreibtisch	26
	2.7 Handmassage	27
3	Sehorgan	28
	3.1 Aufbau, Funktionsweise und wesentliche Krankheiten	28
	3.2 Was ist Licht?	32
	3.3 Determinanten des Sehvermögens	33
	3.4 Spezielle Sehaufgaben am Bildschirmarbeitsplatz	35
	3.5 Abgeleitete Empfehlungen zur Bildschirmergonomie	36
	3.6 Asthenopie	37
	3.7 Sehfehler	43
	3.8 Prävention und Intervention	46
	3.9 Entspannungsübungen für die Augen	48
4	Psychische Belastungen und Stress	49
	4.1 Stress	49
	4.2 Definitionen	49
5	Kopfschmerzen	56
	5.1 Überblick	56
	5.2 Primäre Kopfschmerzen	57
	5.3 Sekundäre Kopfschmerzen	60
	5.4 Empfehlungen	62
	5.5 Entspannungsübungen	63
6	Hautveränderungen	63
7	Raumklima	64
	7.1 Überblick	64
	7.2 Raumklimatische Faktoren	65

	7.3	Normaleffektivtemperatur	66
	7.4	Behaglichkeit	67
	7.5	Raumlufttechnische Anlagen	67
	7.6	Luftqualität	68
8		Belastungen und Gesundheitsstörungen durch Drucker und Kopiergeräte	68
	8.1	Überblick	68
	8.2	Emissionen allgemein	69
	8.3	Tonerstäube	69
	8.4	Ozon	71
	8.5	Organische Verbindungen	71
	8.6	Metalle	72
	8.7	Gesundheitsstörungen durch Drucker und Kopiergeräte-Emissionen	73
	8.8	Empfehlungen	73
9		Dioxin- und Furanbelastung	75
10		Lärm	75
	10.1	Überblick	75
11		Elektromagnetische Felder	78
	11.1	Niederfrequente Felder	78
	11.2	Hochfrequente Felder	79
	11.3	Elektromagnetische Felder an Bildschirmarbeitsplätzen	79
12		Röntgenstrahlung	80
	12.1	Überblick	80
13		Besondere Nutzergruppen	80
	13.1	Patienten mit Krampfleiden	80
	13.2	Ältere Mitarbeiter	81
	13.3	Schwangere Mitarbeiterinnen	84
	13.4	Behinderte Mitarbeiter	87
	13.5	Telearbeit	88
	13.6	Tätigkeiten in Call-Centern	91
14		Arbeitsgestaltung und Ergonomie an Bildschirmarbeitsplätzen	95
	14.1	Überblick	95
	14.2	Anordnung der Arbeitsmittel	100
	14.3	Flächenbedarf von Büro-, Bildschirm- arbeitsplätzen, Raumbegrenzungen	101
	14.4	Verkehrswege	103
	14.5	Ausstattung und Gestaltung	105
	14.6	Arbeitsstisch und Arbeitsflächen	105
	14.7	Bürostuhl, Bürosessel	106
	14.8	Fußstütze	108
	14.9	Bürocontainer, Schränke, Raumgliederungselemente	109

14.10	Vorlagenhalter, Konzepthalter	109
14.11	Schwenkarm	109
14.12	Stehpult	109
14.13	Monitor	110
14.14	Laptop	114
14.15	Drucker	114
14.16	Tastatur, Maus und sonstige Eingabemittel	115
15	Arbeitsumgebung	116
15.1	Beleuchtung, Blendung und Co	116
15.2	Kontraste	120
15.3	Farbgebung	120
15.4	Raumklima	121
15.5	Lärm, Schallschutz	123
15.6	Röntgenstrahlung	124
15.7	Elektromagnetische Felder	124
16	Rechtlicher Rahmen	127
16.1	Geltungsbereiche, Vorschriften und rechtliche Grundlagen	127
16.2	Richtlinien, Gesetze, Verordnungen	127
16.3	Regeln der Technik	134
17	Literatur, Fundstellen	139
17.1	Bezugsquellen	139
17.2	Literatur	141
18	Linksammlung	146
19	Abkürzungen	147
20	Anhang	149
20.1	Beurteilung der Arbeitsbedingungen	149
20.2	Betriebsvereinbarung zur Büroarbeit	150
20.3	Checkliste Büroarbeit	152