

Inhalt

	<u>Seite</u>
1. Einleitung	1
2. Abgrenzung und Konkretisierung der Aufgabenstellung	3
2.1 Verbesserung des Zugriffes auf vorhandenes Wissen	5
2.2 Simulations- und Prognosetechniken als Instrument der Prävention	8
2.3 Einbindung arbeits- und sicherheitswissenschaftlicher Wissensmodule in technische Planungssysteme	10
3. Aufbau der Arbeit und Prinzip der Vorgehensweise	10
4. Informationsbasis - Verwaltung und Zugriff	16
4.1 Felddaten - arbeitsplatzbezogen	18
4.1.1 Daten und Informationen zur Abbildung einer Situation	20
4.1.2 Gewinnung von Daten und Informationen	22
4.1.3 Datenbank zur Verwaltung arbeitsplatzbezogener Informationen	25
4.2 Felddaten - vorgangsbezogen	27
4.2.1 Daten und Informationen zur Abbildung der Situation	28
4.2.2 Gewinnung von Daten und Informationen	29
4.2.3 Datenbank zur Verwaltung vorgangsbezogener Informationen	31
4.3 Felddaten - Expertenurteile	33
4.3.1 Daten und Informationen zur Abbildung der Situation	34
4.3.2 Gewinnung von Daten und Informationen	36
4.3.3 Datenbank zur Verwaltung von Expertenurteilen	38
4.4 Labordaten	40
4.4.1 Daten und Informationen zu Ursache-Wirkungszusammenhängen	41
4.4.2 Gewinnung von Daten und Informationen	42
4.4.3 Daten und Informationen in der Labordatenbank	44
4.5 Datenbanken Primärinformationen	45
4.6 Datenzugriffe	48
5. Bewertung von Daten und Informationen als Mittel der Homogenisierung	51
5.1 Dynamische Muskelarbeit	55
5.2 Statische Muskelarbeit	59
5.2.1 Haltearbeit	59
5.2.2 Haltungsarbeit	63
5.2.3 Lastenmanipulation	65

	Seite	
5.3	Lärm	67
5.4	Vibrationen	69
5.5	Klima	73
6.	Vervollständigung der Informationsbasis	76
6.1	Interaktive Zuordnung weiterer Informationen	77
6.2	Sicherheitstechnische Informationen	79
7.	Ermittlung algorithmisierbarer Zusammenhänge auf der Grundlage von Labordaten als Voraussetzung von Simulations- und Prognoseverfahren	84
7.1	Modellierung der Beanspruchungsreaktion unter Laborbedingungen	86
7.2	Zum Einfluß der physischen Leitungsfähigkeit	91
7.2.1	Grundlagen	91
7.2.2	Übertragung auf die Modellparameterbestimmung	93
7.3	Zum Einfluß der Belastungshistorie	96
7.3.1	Grundlagen	96
7.3.2	Übertragung auf die Modellparameterbestimmung	98
7.4	Übertragung der Ergebnisse auf Belastungsfolgen	102
7.5	Ableitung einer summarischen Belastungskennzahl aus am Arbeitsplatz ermittelten Beanspruchungsverläufen	105
8.	Prospektive Anwendung am Beispiel der Simulation ganzschichtiger Zeitreihenprofile	112
8.1	Simulation von Arbeitsabläufen	113
8.2	Prognose der Belastung synthetischer Arbeitsabläufe	116
8.3	Abschätzung des Erholzeitananspruches	117
8.4	Prognose der physiologischen Auswirkungen	119
8.5	Ein Anwendungsbeispiel	125
9.	Bereitstellung von Belastungsmodellen in technische Planungssysteme am Beispiel von Logistiksimulatoren	127
9.1	Vorgehensweise	128
9.2	Modellbildung	131
9.3	Ergebnisaufbereitung	133
9.4	Ein Anwendungsbeispiel	136
10.	Ausblick	146
11.	Literaturverzeichnis	147