

**Hans-Joachim Seidel**

**Arbeitsmedizin**

Kurzlehrbuch für angehende und praktizierende Ärzte

Shaker Verlag  
Aachen 2005

**Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek**

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Copyright Shaker Verlag 2005

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 3-8322-3801-8

ISSN 0945-0890

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: [www.shaker.de](http://www.shaker.de) • eMail: [info@shaker.de](mailto:info@shaker.de)

# Vorwort

Arbeitsmedizin ist, zusammen mit Sozialmedizin, ein Fachgebiet in der ärztlichen Approbationsordnung, die für die medizinischen Fakultäten verbindlich ist. Medizinstudenten müssen in diesem Fachgebiet einen Leistungsnachweis erbringen, um zum zweiten Abschnitt der ärztlichen Prüfung zugelassen zu werden. Dort werden sie dann auch auf diesem Wissensgebiet geprüft.

Noch gibt es keine Überarbeitung des Gegenstandskataloges „Arbeitsmedizin“ im Institut für Medizinische und Pharmazeutische Prüfungsfragen, die Deutsche Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin hat jedoch im Jahr 2003 einen ausführlichen Themenkatalog vorgelegt, der neben den unverändert wichtigen Schwerpunkten auch die Entwicklungen des Fachgebiets berücksichtigt; er wird auch die Grundlage für einen neuen Gegenstandskatalog bilden.

Das vorliegende Buch für angehende und praktizierende Ärzte hält sich genau an den Themenkatalog der Fachgesellschaft, unter Beachtung der von ihr auch formulierten Lernziele für das Studium. Es soll, mit einem Blick von außen auf das Fach, das Basiswissen der Arbeitsmedizin vermitteln, so wie es auch vom Allgemeinarzt erwartet werden muss, wenn er die berufliche Situation seiner Patienten regelhaft mitbedenkt. Dem Medizinstudenten soll es, auch angesichts der bisher im Examen gestellten Fragen, die Prüfungsvorbereitung ermöglichen, darüber hinaus auch ein Fach beschreiben, für das er sich, neugierig geworden, als eine berufliche Perspektive entscheiden kann.

Der Autor hat sich bei diesem Kurzlehrbuch stark an das ungleich umfangreichere, von G. Enderle und ihm selbst verfasste und für die Facharzt-Weiterbildung geschriebene Werk „Arbeitsmedizin, Kurs A, B, C“ angelehnt.

Prof. Dr. med. Hans-Joachim Seidel  
Leiter des Instituts für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin  
Universitätsklinikum Ulm (IASU)  
Frauensteige 10, 89075 Ulm  
Tel. 0731-500-33100/01, Fax: 500-33125  
E-Mail: hans-joachim.seidel@medizin.uni-ulm.de

## Literatur

Letzel S, Oldenburg M, Baur X, Scheuch K: Themenkatalog und Lernzielkatalog „Arbeitsmedizin“. Arbeitsmed. Sozialmed. Umweltmed. 38, 588-593, 2003

Enderle G, Seidel HJ: Arbeitsmedizin, Fort- und Weiterbildung, Kurs A, B, C. Urban und Fischer/Elsevier, München 2002/2003/2004

Herstellung: I. Stegmann, O. Benda, IASU  
Druck: Medienzentrum Schirmer, Ulm – Donautal  
Ulm, 2005

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Grundlagen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes für die ärztliche Tätigkeit.....</b>	<b>1</b>
1.1 Einführung in die AM Gegenstand, Ziele, Berufsfelder Entwicklung der AM und der Arbeit.....	1
1.2 Arbeits- und Gesundheitsschutz in der BRD Duales System Arbeitsschutzgesetz: Verantwortung Arbeitgeber (AG) und Arbeitnehmer (AN) Hierarchie von Gesetzen und Verordnungen zur Arbeitsschutz Betrieblicher Arbeitsschutz .....	5
1.3 Betriebsärztliche Tätigkeit Arbeitssicherheitsgesetz (ASiG), Aufgaben, Stellung, Strukturen, Qualitätssicherung .....	8
1.4 Medizinische Untersuchungen von AN zur Prävention Vorsorge, Einstellungen; Formen, Verantwortlichkeiten, Vorschriften, Ergebnis.....	10
1.5 Haftung für arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren, arbeitsbedingte Erkrankungen und Gesundheitsschäden infolge der Arbeit – gesetzliche Berufskrankheiten und Arbeitsunfälle. SGB VII, Berufskrankheiten-Verordnung (BKV) Definition, Meldung, Voraussetzung für Anerkennung, Verfahrensweg, D-Arzt.....	15
1.6 Grundsätze und Konzepte der AM Belastungs-Beanspruchungs-Konzept, Dosis-Wirkungs-Prinzip Arbeitsfähigkeit, Leistungsfähigkeit, Gesundheit Methoden der Beurteilung der physischen, sensorischen und psychischen Leistungsfähigkeit.....	29
<b>2 Physische Belastung und Beanspruchung in der Arbeit .....</b>	<b>35</b>

2.1 Gefährdungsmechanismen.....	35
2.2 Beanspruchungsobjektivierung.....	35
2.3 Grundlagen der Ergonomie und andere Methoden der Prävention ...	36
2.4 Arbeitsbedingte Erkrankungen durch physische Fehlbelastungen einschließlich der gesetzlichen Berufskrankheiten der Wirbelsäule, Menisken, Sehnenscheiden .....	43
<b>3 Psychische Belastung und Beanspruchung .....</b>	<b>46</b>
3.1 Gefährdungsmechanismen einschließlich sozialer Stressoren wie Mobbing, Stress, Ermüdung, Monotonie, psychische Sättigung.....	46
3.2 Beanspruchungsobjektivierung und Belastungsanalyse.....	50
3.3 Spezielle Erkrankungen wie Burnout, chronisches Erschöpfungssyndrom (CFS), psychosomatische Störungen und Erkrankungen.....	51
<b>4 Belastung und Beanspruchung durch physikalische Einwirkungen.....</b>	<b>57</b>
4.1 Vibrationen Gefährdungsmechanismen und betroffene Tätigkeitsgruppen Arbeitsbedingte Erkrankungen einschließlich der gesetzlichen Berufskrankheiten Spezielle Prävention.....	57
4.2 Lärm .....	58
4.3 Klima .....	64
<b>5 Belastung und Beanspruchung durch chemische Einwirkungen.....</b>	<b>73</b>
5.1 Grundlagen der Toxikologie.....	73
5.2 Arbeitsmedizinisch relevante Beurteilungskriterien/Grenzwerte einschließlich Luft- und Bio-Monitoring.....	79

5.3	Grundlagen der speziellen Prävention, u.a. Chemikaliengesetz (ChemG), Gefahrstoffverordnung, TRGS .....	84
5.4	Arbeitsbedingte Erkrankungen und gesetzliche Berufskrankheiten durch Lösemittel, Pestizide, Halogenkohlenwasserstoffe, halogenierte Alkyl-, Aryl- oder Alkylaryloxide, Erstickungsgase, Metalle.....	87
<b>6</b>	<b>Arbeitsbedingte Erkrankungen und gesetzliche Berufskrankheiten der Atemwege, Lunge und Pleura .....</b>	<b>105</b>
6.1	Pathophysiologische Mechanismen.....	105
6.2	Staub, Einflussfaktoren auf die Wirkung.....	106
6.3	Grundprinzipien der Prävention ...	109
6.4	Gesetzliche Berufskrankheiten durch anorganische Stäube .....	110
6.5	Obstruktive Atemwegserkrankungen als gesetzliche Berufskrankheiten.....	117
6.6	Gesetzliche Berufskrankheiten durch organische Stäube.....	118
<b>7</b>	<b>Arbeitsbedingte Erkrankungen und gesetzliche Berufskrankheiten der Haut .....</b>	<b>120</b>
7.1	Gefährdungsmechanismen und betroffene Berufsgruppen.....	120
7.2	Entzündliche und allergische Erkrankungen einschließlich der gesetzlichen Berufskrankheiten....	123
7.3	Spezielle Prävention .....	127
<b>8</b>	<b>Arbeitsbedingte Infektions- und Tropenkrankheiten einschließlich der gesetzlichen Berufskrankheiten .....</b>	<b>130</b>
8.1	Gefährdungsquellen und betroffene Berufsgruppen .....	130
8.2	Arbeitsplatzbedingte Erkrankungen einschließlich der gesetzlichen Berufskrankheiten....	130
8.3	Spezielle Prävention einschließlich Infektionsschutzgesetz und Biostoffverordnung .....	140

<b>9</b>	<b>Krebserkrankungen als gesetzliche Berufskrankheiten.....</b>	<b>142</b>
9.1	Einordnung, Ursachen, Mechanismen.....	142
9.2	Arbeitsbedingte Erkrankungen einschließlich der gesetzlichen Berufskrebserkrankungen.....	145
9.3	Spezielle Prävention .....	146
<b>10</b>	<b>Der chronisch Kranke im Beruf und Grundlagen der Rehabilitation .....</b>	<b>148</b>
10.1	Ausgewählte chronische Krankheitsgruppen und Bewertung ihrer Arbeitsfähigkeit.....	148
10.2	Suchtprobleme am Arbeitsplatz... ..	153
10.3	System der beruflichen Rehabilitation.....	157
<b>11</b>	<b>Sozialer Arbeitsschutz .....</b>	<b>161</b>
11.1	Arbeitstätigkeit der Frau – Mutterschutzgesetz (MuSchG) ...	161
11.2	Arbeitstätigkeit von Jugendlichen – Jugendarbeitsschutzgesetz (JarbSchB) .....	162
11.3	Der ältere und leistungsgeminderte Arbeitnehmer .....	163
11.4	Arbeitszeit einschließlich Nacht- und Schichtarbeit/gesetzliche Grundlagen.....	165
<b>12</b>	<b>Grundlagen der arbeitsmedizinischen Begutachtung .....</b>	<b>171</b>
12.1	Auftraggeber und Aufgabenstellungen.....	171
12.2	Grundprinzipien der Begutachtung.....	172
12.3	Kausalität und Finalität als Ordnungsprinzipien .....	173