

Lernzielkatalog Arbeitsmedizin

Zweck und Aufbau des Lernzielkataloges

Den Lehrenden soll der Lernzielkatalog als Orientierung im Fach Arbeitsmedizin dienen. Selbstverständlich können sie eigene Schwerpunkte und Gewichtungen setzen sowie über die Lernziele hinausgehen. Der Lernzielkatalog stellt das Rahmenprogramm dar, das als Grundlage für die Prüfung an allen Hochschulen dienen sollte.

Den Studierenden hingegen beschreibt der Lernzielkatalog Arbeitsmedizin die zum Abschluss des Medizinstudiums (Ärztliche Prüfung) erforderlichen ärztlichen Kompetenzen (Wissen, Fertigkeiten und Haltung) im Fach Arbeitsmedizin. Dadurch wird selbstverantwortliches Lernen möglich. Die Absolventen müssen fähig sein, sich selbständig über Themen zu informieren, die im Unterricht nicht oder nur allgemein behandelt wurden oder wenn sie in der Praxis genauere oder vertiefte Kenntnisse benötigen.

Die Struktur dieses Lernzielkataloges ist angelehnt an die niederländische Fassung zu Lernzielkatalogen in der Medizin, die aus der Schweiz in englischer Fassung vorliegt. Diese Lernzielkataloge sind ausschließlich für klinische Fachgebiete gestaltet worden. Für die Arbeitsmedizin als vorwiegend präventivmedizinische Disziplin mit deutlichen klinischen Anteilen in der Lehrvermittlung ist diese Strukturierung nur teilweise handhabbar. Die Grundstruktur wird jedoch im Folgenden beibehalten, damit den Vorgaben der jeweiligen Fakultät entsprechend eine Anpassung erfolgen kann.

Der Lernzielkatalog gliedert sich in

- arbeitsmedizinische Basiskenntnisse (Tabelle 5)
- arbeitsmedizinisch relevante Fertigkeiten (Tabelle 6)
- arbeitsmedizinisch relevante Krankheitsbilder (Tabelle 7)

Zu den Lernzielen „arbeitsmedizinische Basiskenntnisse“ und „arbeitsmedizinisch relevante Krankheitsbilder“ wird angegeben, welche Kompetenzen aus dem ärztlichen Handlungsprozess gefordert werden. Abgekürzt werden diese wie in Tabelle 1 aufgeführt.

(Der Lernzielkatalog wurde in Anlehnung an den Swiss Catalogue of learning objectives for Undergraduate medical training erstellt.)

Tabelle 1: Abkürzungen der ärztlichen Kompetenz im Handlungsprozess

Abkürzung Kompetenz im ärztlichen Handlungsprozess

D	diagnostische Kompetenz
T	therapeutische Kompetenz
N	Notfallmaßnahmen
P	Prävention inkl. Kompetenz der Gesundheitsförderung
G	generelle Kompetenz für Allgemeinmedizin

Entsprechend den genannten Kriterien werden die Kompetenzen nochmals in die in Tabelle 2 aufgeführten Niveaustufen unterschieden.

Tabelle 2: Niveaustufen des Kenntnisstandes

Niveaustufe Definition

1	Erkennen und einordnen können	<ul style="list-style-type: none">• Gesundheitsrelevante Einflüsse der Arbeit erkennen und bei der Beurteilung der Arbeitsfähigkeit bzw. Arbeitsunfähigkeit berücksichtigen können,• Fähigkeiten, sich aktuell informieren zu können,• klinische Bilder arbeitsbedingter Erkrankungen und Berufskrankheiten zu kennen und einordnen zu können,• grundlegende präventive und rehabilitative Maßnahmen empfehlen zu können
2	In der Praxis mit dem Problem umgehen können	<ul style="list-style-type: none">• Relevante diagnostische Maßnahmen zu kennen und bewerten zu können,• arbeitsbedingte Krankheitsursachen zu erfassen,• präventive Maßnahmen konkret vorzuschlagen,• die Leistungsfähigkeit und Arbeitsfähigkeit bzw. Arbeitsunfähigkeit beurteilen zu können,• zu einer komplexen Beurteilung des Patienten in seinem Arbeitsumfeld bei bestimmten Problemfeldern fähig zu sein

Die arbeitsmedizinischen Fertigkeiten (Tabelle 6) werden in vier Stufen (Tabelle 3) unterschieden, wobei Stufe I noch keine eigentliche Fertigkeit darstellt, sondern nur das Wissen dazu. Zur Unterscheidung der Niveaustufen werden hier römische Zahlen verwendet.

Tabelle 3: Einteilung der geforderten Fertigkeiten in der Arbeitsmedizin

Stufe Fertigkeit		Art der Fertigkeit
I	Die Studierenden haben mindestens theoretische Kenntnisse (kausalanalytisches Prinzip, Indikation, Kontraindikation, theoretische Kenntnis des Handelns, mögliche Komplikationen, Möglichkeiten der primär, sekundär und tertiär Prävention sowie der Rehabilitation) und können die Fertigkeit beschreiben.	Theorie
II	Die Studierenden haben mindestens die Kenntnis der Fertigkeit und haben deren Demonstration beobachtet.	Beobachtung
III	Die Studierenden haben mindestens die Fertigkeit mehrmals unter Aufsicht selbst ausgeführt.	Ausführung
IV	Die Studierenden haben Erfahrung in Indikationsstellung und Ausführung.	Routine

Die Lerninhalte, die unmittelbare Beziehung zu einem Querschnittsbereich (Tab. 4) haben, werden mit einem Q und der Ziffer des entsprechenden Querschnittsbereiches gekennzeichnet (z.B. Q12).

Tabelle 4: Querschnittsbereiche

Querschnitt	Inhalt
Q1	Epidemiologie
Q2	Geschichte, Theorie, Ethik der Medizin
Q3	Gesundheitsökonomie, Gesundheitssysteme, öffentliche Gesundheitspflege
Q4	Infektiologie, Immunologie
Q5	Klinisch-pathologische Konferenz
Q6	Klinische Umweltmedizin
Q7	Medizin des Alterns und des alten Menschen
Q8	Notfallmedizin
Q9	Klinische Pharmakologie
Q10	Prävention, Gesundheitsförderung
Q11	Bildgebende Verfahren, Strahlenbehandlung, Strahlenschutz
Q12	Rehabilitation, physikalische Medizin, Naturheilverfahren

Literatur

- (1) Bundesgesetzblatt. Jg. 2002 Teil I Nr. 44, S. 2405-2435, 3. Juli 2002
- (2) Schäcke, G.: Approbationsordnung für Ärzte - Bedeutung und Pflichten für das Fachgebiet Arbeitsmedizin. Zbl Arbeitsmed 52 (2002) 414-425,
- (3) Schiele, R.: Was bringt die neue Approbationsordnung für die Fächer Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin? Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 38 (2003) 5

Tabelle 5: Arbeitsmedizinische Basiskenntnisse

	Niveaustufe	Kompetenz	Querschnitt
Allgemeine Grundlagen			
Grundzüge der Berufskunde	1	G	
Gesundheitsökonomische Aspekte der Arbeits- und Erwerbsfähigkeit	1	G	3
Ethische und rechtliche Aspekte von Gesundheit und Beruf	1	G	2
Betriebliche Gesundheitsförderung	1	G	
Grundzüge der Arbeitsepidemiologie	1	G	1
Grundlagen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes für die ärztliche Tätigkeit			
Gegenstand, Ziele, Berufsfelder der Arbeitsmedizin, Entwicklung gesundheitsrelevanter Einflüsse aus der Arbeit	1	G	
Arbeits- und Gesundheitsschutz in Deutschland	2	P, G	10
Betriebsärztliche Tätigkeit	1	G	
Medizinische Untersuchungen von Arbeitnehmern zur Prävention	1	G	10
arbeitsbedingte Erkrankungen, Berufskrankheiten und Arbeitsunfälle (SGB VII, Berufskrankheitenverordnung BKV)	2	D, P, G	
Grundsätze und Konzepte der Arbeitsmedizin			
Belastungs-Beanspruchungs-Konzept	1	G	
Dosis-Wirkungs-Prinzip	2	G	
Arbeitsfähigkeit, Arbeitsunfähigkeit, Leistungsfähigkeit, Gesundheit	1	P	10, 12
Hierarchie und Grundprinzipien präventiver und rehabilitativer Maßnahmen in und durch Arbeit	1	P, G	10

Physische Belastung und Beanspruchung durch Arbeit			
Gefährdungsmechanismen	1	D	
Beanspruchungsobjektivierung	1	D	
Pausenregime und Erholung	1	P, G	
Grundlagen der Ergonomie und andere Methoden der Prävention	1	P	
Arbeitsbedingte Erkrankungen durch physische Fehlbelastungen einschließlich der gesetzlichen Berufskrankheiten der Wirbelsäule, Menisken, Sehnenscheiden	2	D, P, G	
Psychische Belastung und Beanspruchung			
Gefährdungsmechanismen einschließlich sozialer Stressoren, Mobbing, Stress, Ermüdung, Monotonie, psychische Sättigung	2	D, P, G	
Beanspruchungsobjektivierung und Belastungsanalyse	1	D, P	
Spezielle Erkrankungen wie Burnout, chronisches Erschöpfungssyndrom (CFS), psychosomatische Störungen und Erkrankungen	1	D, P, G	
Belastung und Beanspruchung durch physikalische Einwirkungen			
Vibrationen einschließlich arbeitsbedingter Erkrankungen, Berufskrankheiten und Prävention	1	P	
Lärm einschließlich arbeitsbedingter Erkrankungen, Berufskrankheiten und Prävention	2	D, P, G	6
Klima einschließlich arbeitsbedingter Erkrankungen und Prävention	1	P	
Belastung und Beanspruchung durch chemische Einwirkungen			
Grundlagen der Arbeitstoxikologie	1	P, G	6

Arbeitsmedizinisch relevante Beurteilungskriterien, Grenzwerte und Referenzwerte einschließlich Ambient- und Bio-Monitoring	2	D, P, G	6
Grundlagen der speziellen Prävention, u. a. Chemikaliengesetz (ChemG), Gefahrstoffverordnung, TRGS, BG Grundsätze	1	P	
Arbeitsbedingte Erkrankungen und Berufskrankheiten durch - Lösungsmittel - Pestizide - Halogenkohlenwasserstoffe - halogenierte Alkyl-, Aryl- oder Alkylaryloxide - Metalle - Erstickungsgase	1	D, P	
Arbeitsbedingte Erkrankungen und Berufskrankheiten der Atemwege, Lunge und Pleura			
Pathophysiologische Mechanismen	1	P, G	
Staub, Einflussfaktoren auf die Wirkung	1	P	
Grundprinzipien der Prävention	1	P	
Berufskrankheiten durch anorganische Stäube	2	D, P, G	
Obstruktive Atemwegserkrankungen als Berufskrankheiten	2	D, P, G	
Berufskrankheiten durch organische Stäube	1	D	
Arbeitsbedingte Erkrankungen und Berufskrankheiten der Haut			
Gefährdungsmechanismen und betroffene Berufsgruppen	2	D, G	
Entzündliche und allergische Erkrankungen einschließlich der Berufskrankheiten	1	P, G	
Arbeitsbedingte Infektions- und Tropenkrankheiten			
Gefährdungsquellen und betroffene Berufsgruppen	2	D, P, G	4
Arbeitsbedingte Erkrankungen einschließlich Berufskrankheiten	2	D, P, G	4

Biostoffverordnung	1	P, G	4
Krebserkrankungen als Berufskrankheiten			
Einordnung, Ursachen, Mechanismen	1		
Arbeitsbedingte Erkrankungen einschließlich der Berufskrebserkrankungen	2	D, P, G	
Der chronische Kranke im Beruf und Grundlagen der Rehabilitation			
Ausgewählte chronische Krankheitsgruppen und Bewertung ihrer Arbeits- und Leistungsfähigkeit	1	D, G	12
Suchtprobleme am Arbeitsplatz	1		10, 12
System der beruflichen Rehabilitation	1	G	12
Sozialer Arbeitsschutz			
Arbeitstätigkeit der Frau - Mutterschutzgesetz (MuSchG)	2	P, G	
Arbeitstätigkeit von Jugendlichen - Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG)	2	P, G	
Ältere und leistungsgeminderte Arbeitnehmer	2	P, G	7, 12
Arbeitszeit einschließlich Nacht- und Schichtarbeit und deren gesetzliche Grundlagen	1	P	
Grundlagen der arbeitsmedizinischen Begutachtung	1	G	

Tabelle 6: Arbeitsmedizinisch relevante Fähigkeiten

	Fertigkeit
Anamnese	
Erhebung des beruflichen Werdeganges mit Beurteilung der Exposition und Gefährdung	III-IV
Erhebung arbeitsbedingter Beschwerden	III-IV
Erkennen nicht arbeitsbedingter gesundheitsschädigender Einflüsse (Rauchen, Alkohol, Hobbys, u.a.)	III
Berufskrankheiten	
Erkennen und Begründen des Verdachtes auf Berufskrankheit/Arbeitsunfall und deren/dessen Konsequenzen	III-IV
Erstellung einer "Ärztlichen Anzeige bei Verdacht auf eine Berufskrankheit"	III-IV
Arbeitsmedizinische Untersuchungen von Erwerbstätigen bezgl. Eignung, Prävention und Rehabilitation	
Sozialer Arbeitsschutz	
Umsetzung ärztlicher Verantwortung nach dem Mutterschutzgesetz	III
Umsetzung ärztlicher Verantwortung nach dem Jurendarbeitschutzgesetz	III
Beratung beim Arbeitseinsatz älterer Arbeitnehmer	II
Beratung beim Arbeitseinsatz chronisch Erkrankter	III
Bewertung arbeitsmedizinischer Gefahrstoffe im biologischen Material (Biomonitoring)	
Arbeitsmedizinisches Ambient Monitoring (Messung von Schall, Klima, Beleuchtung, einfache Gefahrstoff-Messungen in der Luft)	
Beratung des Arbeitnehmers zur Prävention arbeitsbedingter Gesundheitsrisiken	
bei Atemwegs- und Lungenkrankheiten	III
bei Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates	III
bei Hautkrankheiten	II
beim Umgang mit kanzerogenen Arbeitsstoffen	II
bei Arbeitsplätzen mit Lärmbelästigung	II
am Bildschirmarbeitsplatz	II
bei Arbeit zu wechselnden Tageszeiten einschließlich Nachtarbeit	II
zum persönlichen Arbeitsschutz	II
bei Stress und chronischer Ermüdung in der Arbeit	II

Berücksichtigung des Arbeits- und Gesundheitsschutzes in der eigenen ärztlichen Tätigkeit und Verantwortung III

Arbeitsmedizinisch relevante diagnostische Maßnahmen

Interpretation von Ergometrie-Befunden zur Beurteilung des kardiorespiratorischen Leistungsvermögens III

Bewertung von Lungenfunktionsprüfungen (z.B. Ganzkörperplethysmographie, Spirometrie, Flussvolumenkurve, CO-Diffusion) III

Beschreibung und Bewertung von relevanten Röntgenaufnahmen (Pneumokoniosen, Tumorerkrankungen) III

Befundung einer Audiometrie (Lärmschwerhörigkeit) III

Beurteilung eines arbeitsplatzbezogenen Inhalationstests

nasal (z.B. bei V. a. allergische Rhinopathie) I

bronchial (z. B. bei V. a. Farmerlunge oder Berufsasthma) I

Tabelle 7: Arbeitsmedizinisch relevante Krankheitsbilder

	Niveaustufe	Kompetenz	Querschnitt
Atemwegs- und Lungenerkrankungen			
Asbestose und weitere asbestinduzierte Erkrankungen	2	D, P, G	
Silikose	2	D, P	
Weitere Pneumokoniosen	1	P	
Arbeitsbedingte obstruktive Atemwegserkrankungen	2	D, T, N, P, G	
Exogen-allergische Alveolitis	2	D, P, G	
Hauterkrankungen	2	D, T, P, G	
Berufskrebserkrankungen	2	D, P, G	5
Physikalisch und biologisch arbeitsbedingte Krankheiten			
Berufsbedingte Lärmschwerhörigkeit	2	D, P, G	
Sehnscheidenerkrankungen	2	D, P	
Bandscheibenbedingte Erkrankungen der Hals- und Lendenwirbelsäule	2	D, P, G	
Berufsbedingte Infektionskrankheiten	2	D, P, G	
Meniskusschäden	1	P	
Erkrankungen durch Teilkörpervibration	1	P	
Erkrankungen durch ionisierende Strahlung	2	P	11
Arbeitsbedingte Krankheiten durch Gefahrstoffe			
Erkrankungen durch Metalle und Metalloide	2	D, P, G	
Erkrankungen durch Erstickungsgase	1	D, N, P, G	
Erkrankungen durch Lösungsmittel	2	P, G	
Erkrankungen durch Pestizide	1	P	
arbeits- und umweltmedizinisch relevante Syndrome	1	D	6
Arbeitsunfälle			
Reizgasintoxikation	2	D, T, N, P, G	8
Erstickungsgase	2	D, T, N, P, G	8
Säure- und Laugenverätzung	2	D, T, N, P, G	8
Nadelstichverletzungen	2	D, T, N, P, G	8