



FACHBUCHREIHE  
für Berufe im Gesundheitswesen

Dr. Patricia Aden  
Dr. Helga Eitzenberger-Wollring  
Dr. Claudia Geister  
Dr. Susanne Nebel  
Edeltraud Wolf

# Behandlungsassistenten

# Medizinische

# Fachangestellte

10. Auflage

Verlag Europa-Lehrmittel · Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG  
Düsselberger Straße 23 · 42781 Haan-Gruiten

**Europa-Nr.: 69611**

*Autorinnen:*

Dr. Patricia Aden, Essen  
Dr. Helga Eitzenberger-Wollring, Mülheim an der Ruhr  
Dr. Claudia Geister, Köln  
Dr. Susanne Nebel, Mettmann  
Edeltraud Wolf, Nürtingen

*Lektorat:*

Dr. Patricia Aden

*Verlagslektorat:*

Tanja Löhr-Michels

*Illustrationen:*

Steffen Faust, 12619 Berlin  
Verlag Europa-Lehrmittel, Zeichenbüro, 73760 Ostfildern  
CMS – Cross Media Solutions, 97082 Würzburg

10. Auflage 2025

Druck 5 4 3 2 1 Quote

Alle Drucke derselben Auflage sind parallel einsetzbar, da sie bis zur Behebung von Druckfehlern untereinander identisch sind.

ISBN 978-3-8085-6436-3

Bei Fragen zur Produktsicherheit wenden Sie sich bitte an [produktsicherheit@europa-lehrmittel.de](mailto:produktsicherheit@europa-lehrmittel.de).

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle muss vom Verlag schriftlich genehmigt werden.

© 2025 by Verlag Europa-Lehrmittel, Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG, 42781 Haan-Gruiten  
[www.europa-lehrmittel.de](http://www.europa-lehrmittel.de)

Umschlag: tiff.any GmbH, 10999 Berlin  
Umschlagfoto: Hero Images Inc. / Alamy Stock Photo

Satz: CMS – Cross Media Solutions, 97082 Würzburg  
Druck: Printer Trento s. r. l., 38121 Trento, Italien

## Vorwort

Wir freuen uns sehr, Ihnen die **Behandlungsassistentenz MFA** bereits in der 10. Auflage vorlegen zu können. In diesem Lehrbuch liegt der Fokus zusätzlich zur **Vermittlung von Fachwissen** in besonderem Maße auch auf der **Handlungskompetenz**.

So wurden neben einer **gründlichen inhaltlichen Überarbeitung** auch **die praktischen Tätigkeiten**, die den Alltag einer Arztpraxis prägen, durchgesehen und in besonderer Weise verfügbar gemacht:

- Durch einen **Praxiskompass** am Anfang des Buches sind typische medizinische Handlungsfelder auf einen Blick zu erkennen und leicht im Text durch die Kennzeichnung **PRAXIS** zu finden.
- Das **kostenlose Digitalmaterial** mit **Filmen** und **Animationen** wurde um vier Lehr-Videos mit Selbstüberprüfung und ein Reel ergänzt. Der Zugang zu den Filmen erfolgt über **QR-Codes** in der Randspalte.
- Die Zeichnungen und Tabellen des Buches erlauben eigenständiges Lernen oder auch die Erstellung von Arbeitsblättern für Lehrkräfte, indem die **Beschriftungen ein- und ausblendbar** sind.
- Die Bildausstattung des Buches wurde umfassend angepasst und erweitert.
- Jedes Lernfeld beginnt mit einem **typischen Praxisfall**, der von unserm sympathischen **Praxisteam Dres. König** und insbesondere der **Auszubildenden Svenja** verdeutlicht wird.
- Die Vielzahl an **Bildern**, didaktisch hilfreichen **Skizzen** und **Tabellen** sowie die leicht verständlichen Erklärungen von Fachbegriffen und die einprägsamen **Merksätze** ermöglichen eine zielsichere Vor- und Nachbereitung des Unterrichts.
- Am Ende jedes Lernfelds helfen die nach Sachgebieten geordneten und insgesamt mehr als **650 Fragen**, das Erlernete zu festigen. Im **kostenlosen digitalen Zusatzmaterial** (Medienpaket) finden Sie die **Antworten zu allen** Fragen im Buch.

Durch ein detailliertes Sachwortverzeichnis ist das Buch zur **Wissensvermittlung**, zur **Prüfungsvorbereitung** sowie als **Nachschlagewerk** in vielen Berufen des Gesundheitswesens einsetzbar.

Zum Buch gibt es umfangreiches **online abrufbares Zusatzmaterial** für Lehrende und Lernende. Dazu gehören u. a. alle Zeichnungen und aussagekräftige Tabellen aus dem Buch, bei denen sich zum eigenständigen Lernen die Beschriftung ein- und ausblenden lässt. Nähere Infos dazu auf der Umschlaginnenseite.

Wir wünschen viel Freude und Erfolg bei der Arbeit mit dem Lehrbuch und hoffen, dass es ein wertvoller Begleiter für Lehrende und Lernende wird. Kritische Hinweise und Vorschläge, die der Weiterentwicklung des Buches dienen, nehmen wir gerne per E-Mail unter [lektorat@europa-lehrmittel.de](mailto:lektorat@europa-lehrmittel.de) entgegen.

Herbst 2025

Autorinnen und Verlag

*Unser **besonderer Dank** für Hinweise und Korrekturen gilt Herrn Dr. Matthias Benn, Frau Dr. Marie-Theres Eveld, Frau Dr. Barbara Paniczek und Frau Dr. Ursula Traub. Für Abbildungen danken wir Herrn Wieland Dietrich, Frau Dr. Friederike Giesecking, Herrn Dr. Armin Schmidt, Frau Andrea Stagge, Herrn Dr. Axel Stöckmann und Herrn Dr. Ludger Wollring.*

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde bei Berufs- und Gruppenbezeichnungen auf die Verwendung beider Geschlechter verzichtet. Es sind immer **die Medizinische Fachangestellte** und **der Medizinische Fachangestellte** sowie **die Ärztin** und **der Arzt** gemeint.

## Praxiskompass

Hier finden Sie eine Übersicht über wichtige praktische Tätigkeiten in einer Arztpraxis. Diese Übersicht verweist auf die Stellen im Buch, wo ihre Durchführung beschrieben ist, gekennzeichnet durch dieses Zeichen: **PRAXIS**

Seite	Tätigkeit
101	Impfung
117	hygienische Händedesinfektion
117	chirurgische Händedesinfektion
138	Postexpositionsprophylaxe (Nadelstichverletzung)
189	Kompressionsverband
198	Spritzen aufziehen
198	Intrakutane Injektionen
199	Subkutane Injektionen
201	Vorbereitung einer Infusion
218	Kapillare Blutentnahme
219	Venöse Blutentnahme
224	Serum- und Plasmagewinnung
229	Hämoglobinbestimmung
230	Blutsenkung bestimmen (Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit, BSG)
231	CRP-Test
260	Pulsmessung
261	Blutdruckmessung
263	Langzeit-Blutdruckmessung
264	EKG-Messung
280	Maßnahmen bei allergischem Schock
281	Lungenfunktionsprüfung
283	Prick-Test
286	lebensrettende Basismaßnahmen
286	Herzdruckmassage
287	Mund-zu-Mund-Beatmung
287	Defibrillation
288	stabile Seitenlage
288	Maßnahmen bei einem epileptischen Anfall
289	Maßnahmen bei einer arteriellen Blutung
289	Maßnahmen bei Vergiftung
306	Micral-Test
308	Gewinnung von Mittelstrahlurin
311	Urin-Teststreifenuntersuchung
313	Harnsediment-Bestimmung
318	Keimzahlbestimmung
355	Berechnung BMI
383	Blutzucker-Messung
384	Sofortmaßnahme bei Hypoglykämie
388	Stuhluntersuchung
408–409	Wundverbände

## Lernfeld 1: Im Beruf und Gesundheitswesen orientieren

<b>1</b>	<b>Institutionen des Gesundheitswesens</b>	14
1.1	Behörden der Städte und Gemeinden	14
1.2	Behörden des Gesundheitswesens auf Landesebene	14
1.3	Behörden des Gesundheitswesens auf Bundesebene	15
1.4	Internationale Organisationen	16
1.4.1	Weltgesundheitsorganisation (WHO)	16
1.4.2	Europäische Union (EU)	17
1.4.3	Europäische Behörden	17
1.5	Finanzierung des Gesundheitswesens	17
<b>2</b>	<b>Gesundheitliche Versorgung in Deutschland</b>	18
2.1	Ambulante Versorgung	18
2.1.1	Arztpraxen	18
2.1.2	Medizinische Versorgungszentren (MVZ)	18
2.2	Stationäre Versorgung	19
2.3	Ambulante und stationäre Schnittstelle	19
2.4	Öffentlicher Gesundheitsdienst	20
<b>3</b>	<b>Berufe im Gesundheitswesen</b>	21
3.1	Ärztliche Aus- und Weiterbildung	21
3.2	Das Berufsbild der Medizinischen Fachangestellten	23
3.2.1	Aus- und Weiterbildung der MFA	23
3.2.2	Delegation von Leistungen	24
<b>4</b>	<b>Berufliche Organisationen im Gesundheitswesen</b>	26
4.1	Ärzttekammern	26
4.2	Kassenärztliche Vereinigung	26
4.3	Organisationen der Medizinischen Fachangestellten	27
<b>5</b>	<b>Übungsaufgaben</b>	27

## Lernfeld 2: Patienten empfangen und begleiten

<b>1</b>	<b>Der kranke Mensch</b>	30
1.1	Gesundheit und Krankheit	30
1.2	Die Einstellung des Patienten zu seiner Krankheit	30
1.3	Behandlungsziele	31
1.4	Soziale Situation und Krankheit	31
1.5	Krankheitsrisiken bei verschiedenen Patientengruppen	31
1.5.1	Lebensalter	31
1.5.2	Geschlecht	32
1.5.3	Beruf	32
1.6	Folgekrankheiten	32

<b>2</b>	<b>Kommunikation mit kranken Menschen und ihren Angehörigen</b>	33
2.1	Grundbegriffe der Kommunikation	33
2.2	Anamnese	34
2.3	Verborgene Inhalte der Kommunikation	34
2.4	Hindernisse der Kommunikation	35
<b>3</b>	<b>Körperliche Untersuchung</b>	36
<b>4</b>	<b>Aufbau und Krankheiten des Nervensystems</b>	37
4.1	Aufbau des Nervensystems	37
4.1.1	Zentrales Nervensystem	37
4.1.2	Peripheres Nervensystem	38
4.1.3	Vegetatives Nervensystem	38
4.2	Krankheiten des Nervensystems	38
4.2.1	Schlaganfall	38
4.2.2	TIA, PRIND	39
4.2.3	Morbus Parkinson	39
4.2.4	Demenz	39
<b>5</b>	<b>Aufbau und Krankheiten des Auges</b>	40
5.1	Aufbau des Auges	40
5.1.1	Anhangsorgane des Auges	40
5.1.2	Augapfel	41
5.2	Krankheiten des Auges	42
5.2.1	Fehlsichtigkeit	42
5.2.2	Grauer Star	43
5.2.3	Grüner Star	43
5.2.4	Makuladegeneration	44
5.2.5	Entzündung der Bindehaut	44
<b>6</b>	<b>Aufbau und Krankheiten des Ohres</b>	44
6.1	Abschnitte des Ohres	44
6.1.1	Äußeres Ohr	45
6.1.2	Mittelohr	45
6.1.3	Innenohr	45
6.2	Krankheiten des Ohres	46
6.2.1	Schwerhörigkeit	46
6.2.2	Mittelohrentzündung	47
6.2.3	Hörsturz	47
<b>7</b>	<b>Psychische Erkrankungen</b>	48
7.1	Depression	48
7.2	Angst- und Panikstörungen	48
7.3	Alkoholismus	49
7.4	Psychosomatische Erkrankungen	49
<b>8</b>	<b>Hausärztlich-geriatrisches Basis-Assessment</b>	49
<b>9</b>	<b>Übungsaufgaben</b>	51

## Lernfeld 3: Praxishygiene und Schutz vor Infektionskrankheiten organisieren

<b>1</b>	<b>Die Zelle</b>	53			
1.1	Aufbau der Zelle	54	4.1.12	MRSA	74
1.1.1	Zellorganellen	54	4.2	Virale Infektionen	76
1.1.2	Zellkern	54	4.2.1	Masern	76
1.2	Zellteilung	55	4.2.2	Mumps	77
1.3	Phagozytose	56	4.2.3	Röteln	77
1.4	Untersuchungsmethoden der Zelle	56	4.2.4	Ringelröteln	78
			4.2.5	Hand-Fuß-Mund-Krankheit	78
<b>2</b>	<b>Medizinische Mikrobiologie</b>	57	4.2.6	Poliomyelitis epidemica	79
2.1	Mensch und Mikroorganismen	57	4.2.7	Windpocken	79
2.2	Bakterien	58	4.2.8	Gürtelrose	80
2.2.1	Bakterienformen	59	4.2.9	Grippe	80
2.2.2	Färbeverhalten nach Gram	59	4.2.10	Grippale Infekte	81
2.2.3	Verhalten der Bakterien gegenüber Sauerstoff	59	4.2.11	Norovirus-Gastroenteritis	81
2.2.4	Geißeln	59	4.2.12	Rotavirus-Gastroenteritis	82
2.2.5	Sporen	60	4.2.13	AIDS bzw. HIV-Infektion	83
2.2.6	Behandlung bakterieller Erkrankungen	60	4.2.14	Hepatitis A bis E	84
2.3	Viren	60	4.2.15	Pfeiffer-Drüsenfieber	85
2.3.1	Aufbau eines Virus	61	4.2.16	Frühsommermeningoenzephalitis (FSME)	86
2.3.2	Virusvermehrung	61	4.2.17	COVID-19 (Coronavirus SARS-CoV-2)	86
2.3.3	Behandlung von Viruserkrankungen	61	4.2.18	Das Respiratorische Synzytial-Virus (RSV)	88
2.4	Pilze	61	4.3	Pilzkrankungen	89
2.4.1	Aufbau und Vermehrung der Pilze	61	4.3.1	Fußpilz	89
2.4.2	Behandlung von Pilzkrankungen	62	4.3.2	Soor	89
2.5	Protozoen	62	4.4	Protozoenerkrankungen	90
2.6	Hautparasiten	62	4.4.1	Toxoplasmose	90
2.6.1	Flöhe	62	4.4.2	Malaria	91
2.6.2	Milben	63	4.5	Wurmerkrankungen	92
2.6.3	Läuse	63	4.6	Sexuell übertragbare Infektions- erkrankungen	93
2.6.4	Zecken	63	4.6.1	Virusinfektionen	93
2.7	Würmer	63	4.6.2	Bakterielle Infektionen	94
2.8	Prionen	64			
<b>3</b>	<b>Infektionslehre</b>	64	<b>5</b>	<b>Immunsystem</b>	95
3.1	Fachbegriffe der Infektionslehre	64	5.1	Immunität und Abwehr	95
3.2	Infektionsquellen	65	5.1.1	Natürliche Barrieren	95
3.3	Übertragungswege	65	5.1.2	Leukozyten und dendritische Zellen	96
3.4	Infektionsarten	66	5.1.3	Angeborene unspezifische und adaptive, erworbene spezifische Abwehr	97
			5.2	Schutzmaßnahmen vor Infektions- erkrankungen	100
<b>4</b>	<b>Infektionserkrankungen</b>	67	5.2.1	Isolierung und Quarantäne	100
4.1	Bakterielle Infektionen	67	5.2.2	Impfung	101
4.1.1	Diphtherie	67	5.2.3	STIKO	104
4.1.2	Tetanus	68			
4.1.3	Haemophilus influenzae Typ B	69	<b>6</b>	<b>Maßnahmen der Arbeits- und Praxishygiene</b>	106
4.1.4	Keuchhusten	69	6.1	Hygienerechtliche Vorschriften, Gesetze und Verordnungen	106
4.1.5	Pneumokokkeninfektion	70	6.1.1	Infektionsschutzgesetz (IfSG)	107
4.1.6	Scharlach	70	6.1.2	Überwachung durch Gesundheitsämter	107
4.1.7	Meningokokkeninfektion	71	6.2	Maßnahmen des Hygienemanagements	109
4.1.8	Salmonelleninfektion	71	6.2.1	Gesetzliche Verpflichtung zum Hygienemanagement	109
4.1.9	Legionellose	71	6.2.2	Bedeutung und Erstellung eines Hygienepanes	109
4.1.10	Tuberkulose	72	6.2.3	Persönliche Hygiene	111
4.1.11	Borreliose	74	6.2.4	Arbeits- oder Berufskleidung	111
			6.2.5	Schutzmasken (Mund-Nasen-Bedeckungen)	113

6.2.6	Schutzhandschuhe	113	3.1.1	Schädel	159
6.2.7	Desinfektion	114	3.1.2	Wirbelsäule	160
6.2.8	Händehygiene in Einrichtungen des Gesundheitswesens	115	3.1.3	Schultergürtel	162
6.2.9	Haut- und Schleimhautdesinfektion	118	3.1.4	Obere Extremität	162
6.2.10	Allgemeine Hygienemaßnahmen in den Praxisräumen	119	3.1.5	Brustkorb	163
6.2.11	Flächendesinfektion	119	3.1.6	Beckengürtel	163
6.2.12	Fußbodendesinfektion	121	3.1.7	Untere Extremität	164
6.2.13	Instrumentendesinfektion	121	3.1.8	Fuß	164
6.2.14	Sterilisation	121	3.2	Gelenke	165
6.3	Umgang mit Medizinprodukten	123	3.3	Muskeln	166
6.3.1	Medizinprodukterecht-Durchführungsgesetz und Medizinprodukte-Betreiberverordnung	123	<b>4</b>	<b>Pathologie</b>	168
6.3.2	Die Klassifizierung eines Medizinprodukts	126	4.1	Krankheitsursachen	169
6.3.3	Grundlagen zur Aufbereitung von Medizinprodukten	126	4.2	Krankheitszeichen	169
6.3.4	Wiederaufbereitung benutzter Instrumente/Sterilgutmanagement	129	4.4	Diagnose	170
6.4	Arbeitsschutz	132	4.5	Therapie	170
6.4.1	Berufsgenossenschaftliche Vorschriften	133	4.6	Prognose	170
6.4.2	Betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung	133	4.7	Krankheitsverlauf	170
6.4.3	Biostoffverordnung – BioStoffV	135	4.8	Krankheitsformen	171
6.4.4	Gefahrstoffverordnung – GefStoffV	136	4.8.1	Entzündung	171
6.4.5	Postexpositionsprophylaxe	138	4.8.2	Tumoren	172
6.5	Brandschutz	139	4.8.3	Störungen der Durchblutung	174
6.6	Entsorgung nach gesetzlichen und betrieblichen Vorgaben	140	4.8.4	Degenerative Erkrankungen	174
<b>7</b>	<b>Übungsaufgaben</b>	143	4.8.5	Erkrankungen des Stoffwechsels	174

## Lernfeld 4: Bei Diagnostik und Therapie von Erkrankungen des Bewegungsapparates assistieren

<b>1</b>	<b>Allgemeine Anatomie</b>	147	<b>5</b>	<b>Krankheiten des Bewegungsapparates</b>	174
1.1	Gliederung des Körpers	148	5.1	Verletzungen	174
1.2	Funktionelle Systeme des Körpers	148	5.1.1	Knochenbruch	174
1.3	Lage- und Richtungsbezeichnungen	149	5.1.2	Luxation	175
1.3.1	Rechts-Links-Symmetrie	149	5.1.3	Kontusion	176
1.3.2	Anatomische Ebenen	149	5.1.4	Muskelfaserriss, Distorsion und Bänderriss	176
1.3.3	Lagebezeichnungen	150	5.2	Erkrankungen der Wirbelsäule	176
<b>2</b>	<b>Gewebe</b>	150	5.2.1	Bandscheibenvorfall	176
2.1	Epithelgewebe	151	5.2.2	Skoliose	176
2.1.1	Oberflächenepithel	151	5.3	Erkrankungen der Knochen	177
2.1.2	Drüsenepithel	151	5.3.1	Osteoporose	177
2.2	Binde- und Stützgewebe	152	5.3.2	Rachitis	177
2.3	Muskelgewebe	155	5.4	Erkrankungen der Gelenke	177
2.4	Nervengewebe	156	5.4.1	Arthrose	177
<b>3</b>	<b>Bewegungsapparat</b>	157	5.4.2	Hüft dysplasie	177
3.1	Knochen	157	5.4.3	Arthritis	178
			5.5	Erkrankungen von Muskeln und Sehnen	178
			<b>6</b>	<b>Diagnostik</b>	178
			6.1	Röntgen	178
			6.1.1	Eigenschaften von Röntgenstrahlen	179
			6.1.2	Erzeugung von Röntgenstrahlen	179
			6.1.3	Röntgenaufnahme	180
			6.1.4	Röntgenkontrastdarstellung	180
			6.1.5	Durchleuchtung	181
			6.1.6	Mammographie	181
			6.1.7	Computertomographie	182
			6.1.8	Strahlenschutz beim Röntgen	182
			6.2	Szintigraphie	183
			6.3	Emissionscomputertomographie	183
			6.4	Kernspin- oder Magnetresonanztomographie	183

<b>7</b>	<b>Physikalische Therapie</b>	184	1.3.4	Gerinnungshemmung	210
7.1	Physikalische Grundlagen	184	1.4	Blutgruppen	211
7.2	Wärmetherapie	185	1.4.1	AB0-System	211
7.2.1	Ultraschallwärmetherapie	185	1.4.2	Rhesusfaktor	211
7.2.2	Hochfrequenzstromtherapie	185	1.4.3	Bluttransfusion und Blutersatz	212
7.3	Reizstromtherapie	187	1.5	Bluterkrankungen	212
7.4	Kältetherapie	187	1.5.1	Anämien	212
7.5	Ultraviolettlichttherapie	188	1.5.2	Leukämie	214
7.6	Laser	188	1.5.3	Erkrankungen des Gerinnungssystems	214
			1.6	Diagnostik von Bluterkrankungen	215
<b>8</b>	<b>Verbände</b>	188	1.7	Blutgewinnung und Weiterverarbeitung	217
8.1	Tapeverband	189	1.7.1	Online-Suche	217
8.2	Druckverband	189	1.7.2	Kapillare Blutentnahme	218
8.3	Kompressionsverband	189	1.7.3	Venöse Blutentnahme	219
8.4	Gipsverband/Castverband	189	1.7.4	Serum- und Plasmagewinnung	224
			1.7.5	Aufbewahrung von Probenmaterial	225
			1.7.6	Transport und Versand von Probenmaterial	226
<b>9</b>	<b>Arzneimittellehre</b>	190	1.8	Blutuntersuchungen	227
9.1	Zusammensetzung von Arzneimitteln	190	1.8.1	Hämoglobinbestimmung	229
9.2	Arzneimittelformen	191	1.8.2	Blutkörperchensenkungs- geschwindigkeit (BSG)	230
9.3	Applikation von Arzneimitteln	193	1.8.3	CRP-Test	231
9.3.1	Lokale Applikation	193	1.8.4	Weitere immunologische Schnelltests	232
9.3.2	Systemische Applikation	193	1.8.5	Blutzuckerbestimmung	234
9.4	Arzneimittelgruppen	194			
9.5	Verschreibung von Arzneimitteln	195	<b>2</b>	<b>Herz, Gefäße, Kreislauf und Lymphsystem</b>	237
9.5.1	Besonderheiten verschiedener Patientengruppen	195	2.1	Aufbau des Herzens	237
9.5.2	Medikationsplan	196	2.1.1	Lage und Größe des Herzens	237
9.5.3	Aufbewahrung von Arzneimitteln	196	2.1.2	Blutfluss im Herzen	238
9.5.4	Abgabe von Arzneimitteln	196	2.1.3	Herzklappen	238
			2.1.4	Koronargefäße	239
<b>10</b>	<b>Injektionen und Infusion</b>	197	2.2	Herzfunktion	239
10.1	Spritzen und Kanülen	197	2.2.1	Herzmechanik	239
10.2	Spritzen aufziehen	198	2.2.2	Erregungsbildung und Erregungsleitung	240
10.3	Intrakutane Injektion	198	2.2.3	Herztöne	241
10.4	Subkutane Injektion	199	2.3	Blutgefäße	241
10.5	Intramuskuläre Injektion	199	2.3.1	Arterien	241
10.5.1	Intraglutäale Injektion	200	2.3.2	Venen	242
10.5.2	Injektion in den Deltamuskel	200	2.3.3	Kapillaren	242
10.5.3	Injektion in den Oberschenkel	201	2.4	Blutkreislauf	243
10.6	Infusion	201	2.4.1	Körperkreislauf	243
			2.4.2	Lungenkreislauf	243
<b>11</b>	<b>Übungsaufgaben</b>	202	2.5	Lymphsystem und lymphatische Organe	244
			2.5.1	Lymphflüssigkeit und Lymphgefäße	244
			2.5.2	Lymphknoten	244
			2.5.3	Milz	244
			2.5.4	Weitere lymphatische Organe	245
			2.6	Krankheiten des Herz-Kreislauf-Systems	245
			2.6.1	Koronare Herzkrankheit	245
			2.6.2	Rhythmusstörungen des Herzens	249
			2.6.3	Akute Störungen des Kreislaufs	252
			2.6.4	Herzinsuffizienz	253
			2.6.5	Herzklappenfehler	253
			2.7	Krankheiten der Gefäße	254
			2.7.1	Arteriosklerose	254
			2.7.2	Hypertonie	254

## Lernfeld 5: Zwischenfällen vorbeugen und in Notfallsituationen Hilfe leisten

<b>1</b>	<b>Blut</b>	204
1.1	Aufgaben des Blutes	205
1.2	Zusammensetzung des Blutes	205
1.2.1	Blutzellen	206
1.2.2	Blutplasma	208
1.3	Blutstillung	209
1.3.1	Gefäßreaktion	209
1.3.2	Blutgerinnung	209
1.3.3	Fibrinolyse	210



2.2	Funktion der weiblichen Geschlechtsorgane	322	1.2	Fette	350
2.2.1	Menstruationszyklus	322	1.3	Kohlenhydrate	350
2.2.2	Schwangerschaft	324	1.4	Mineralstoffe	351
2.2.3	Geburt	327	1.5	Spurenelemente	352
2.2.4	Empfängnisverhütung	328	1.6	Wasser	352
2.2.5	Schwangerschaftsabbruch	331	1.7	Vitamine	352
2.3	Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane	331	1.8	Ballaststoffe	354
2.3.1	Prämenstruelles Syndrom	332	<b>2</b>	<b>Energiehaushalt</b>	354
2.3.2	Entzündungen der weiblichen Geschlechtsorgane	332	<b>3</b>	<b>Grundsätze der Ernährung</b>	355
2.3.3	Endometriose	333	<b>4</b>	<b>Aufbau und Funktion der Verdauungsorgane</b>	356
2.3.4	Benigne Tumoren der weiblichen Geschlechtsorgane	333	4.1	Mundhöhle und Rachen	357
2.3.5	Maligne Tumoren der weiblichen Geschlechtsorgane	333	4.2	Speiseröhre	358
2.3.6	Erkrankungen der weiblichen Brust	334	4.3	Magen	358
2.3.7	Extrauterin gravidität	335	4.3.1	Aufgaben der Magenschleimhaut	359
2.3.8	Plazentainsuffizienz	335	4.3.2	Entleerung des Magens	359
2.3.9	Schwangerschaftsbedingte Erkrankungen (Gestosen)	336	4.4	Dünndarm	359
2.3.10	Fehlgeburt, Totgeburt, Frühgeburt	336	4.4.1	Zwölffingerdarm	360
2.3.11	Unfruchtbarkeit	337	4.4.2	Leerdarm und Krummdarm	361
<b>3</b>	<b>Männliche Geschlechtsorgane</b>	338	4.5	Dickdarm	361
3.1	Aufbau und Funktion	338	4.6	Leber	362
3.1.1	Hoden	339	4.7	Gallenblase	364
3.1.2	Nebenhoden und Samenleiter	339	4.8	Bauchspeicheldrüse	364
3.1.3	Männliche Geschlechtsdrüsen	339	4.9	Bauchhöhle und Bauchfell	365
3.1.4	Penis	339	<b>5</b>	<b>Krankheiten der Verdauungsorgane</b>	366
3.2	Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane	340	5.1	Krankheiten der Speiseröhre	366
3.2.1	Hodenhochstand	341	5.1.1	Refluxkrankheit	366
3.2.2	Pendelhoden	341	5.1.2	Entzündung der Speiseröhre	366
3.2.3	Hydrozele und Varikozele	341	5.1.3	Speiseröhrenkrebs	366
3.2.4	Hodendrehung	341	5.2	Krankheiten des Magens	367
3.2.5	Hodenkarzinom	341	5.2.1	Akute Gastritis	367
3.2.6	Phimose	341	5.2.2	Chronische Gastritis	368
3.2.7	Prostatavergrößerung	342	5.2.3	Ulkuskrankheit	368
3.2.8	Erektile Dysfunktion	343	5.2.4	Magenkarzinom	369
3.2.9	Entzündliche Erkrankungen der männlichen Geschlechtsorgane	343	5.3	Krankheiten des Darms	370
<b>4</b>	<b>Sexuell übertragbare Krankheiten</b>	343	5.3.1	Gastroenteritis	370
<b>5</b>	<b>Übungsaufgaben</b>	345	5.3.2	Entzündliche Erkrankungen des Darms	370
			5.3.3	Zöliakie	371
			5.3.4	Appendizitis	372
			5.3.5	Reizdarmsyndrom	372
			5.3.6	Divertikulose und Divertikulitis	372
			5.3.7	Polyp und Polyposis	373
			5.3.8	Darmkrebs	373
			5.3.9	Darmverschluss	374
			5.3.10	Hämorrhoiden	374
			5.3.11	Bauchfellentzündung	374
			5.4	Krankheiten der Bauchspeicheldrüse	375
			5.4.1	Pankreatitis	375
			5.4.2	Pankreaskarzinom	375
			5.4.3	Mukoviszidose	376
			5.5	Krankheiten der Leber	376
			5.5.1	Hepatitis	376
			5.5.2	Leberzirrhose	378

**Lernfeld 9: Patienten bei diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen der Erkrankung des Verdauungstrakts begleiten**

<b>1</b>	<b>Bestandteile der Nahrung</b>	349
1.1	Eiweiß	349

5.6	Krankheiten der Gallenblase und der Gallenwege	379	<b>2</b>	<b>Chirurgische Behandlung</b>	400
<b>6</b>	<b>Stoffwechselkrankheiten</b>	380	2.1	Chirurgische Instrumente	401
6.1	Diabetes mellitus	380	2.1.1	Schneidende Instrumente	401
6.1.1	Wirkung von Insulin	380	2.1.2	Fassende Instrumente	402
6.1.2	Diabetes Typ 1	381	2.1.3	Haltende und sonstige Instrumente	403
6.1.3	Diabetes Typ 2	382	2.2	Vorbereitung und Durchführung von Eingriffen	404
6.1.4	Diagnostik des Diabetes mellitus	382	2.3	Anästhesie	404
6.1.5	Akute Komplikationen des Diabetes mellitus	383	2.4	Wundversorgung	405
6.1.6	Folgeschäden von Diabetes mellitus	384	2.4.1	Primäre und sekundäre Wundheilung	405
6.1.7	Therapie des Diabetes mellitus	385	2.4.2	Akute Verletzungen	405
6.1.8	Tertiärprävention bei Diabetes	385	2.4.3	Wundarten	405
6.2	Adipositas	386	2.5	Wundverband	408
6.3	Gicht	387	2.5.1	Wundschnellverband	408
6.4	Metabolisches Syndrom	387	2.5.2	Verbände von Operationswunden	408
<b>7</b>	<b>Diagnostik bei Erkrankungen der Verdauungsorgane</b>	388	2.5.3	Klammerpflasterverband	408
7.1	Stuhluntersuchungen	388	2.5.4	Salbenverband	409
7.1.1	Stuhluntersuchung auf pathogene Keime	388	2.5.5	Verbände von Brandwunden	409
7.1.2	Untersuchung auf okkultes Blut im Stuhl	388	2.5.6	Drainagewunden	409
7.2	Ultraschalluntersuchung	389	2.5.7	Schlauchverband	409
7.2.1	Schall und Ultraschall	389	<b>3</b>	<b>Übungsaufgaben</b>	410
7.2.2	Impulsechoverfahren	389	<b>Lernfeld 11: Patienten bei der Prävention begleiten</b>		
7.2.3	Dopplerverfahren	390	<b>1</b>	<b>Präventionsmedizin</b>	411
7.3	Endoskopie	391	1.1	Präventionsformen	411
7.3.1	Aufbau eines Endoskopes	391	1.1.1	Primäre Prävention	411
7.3.2	Endoskopische Untersuchungen	391	1.1.2	Sekundäre Prävention	412
7.3.3	Koloskopie und Gastroskopie	392	1.1.3	Tertiäre Prävention	412
7.3.4	Aufbereitung und Pflege der Endoskope	393	1.2	Präventive Pflichtleistungen der gesetzlichen Krankenkassen	413
<b>8</b>	<b>Übungsaufgaben</b>	393	1.3	Präventive Satzungsleistungen der gesetzlichen Krankenkassen	413
<b>Lernfeld 10: Patienten bei kleinen chirurgischen Behandlungen begleiten und Wunden versorgen</b>			1.4	Individuelle Gesundheitsleistungen (IGeL)	413
<b>1</b>	<b>Die Haut</b>	395	<b>2</b>	<b>Früherkennungsuntersuchungen während der Schwangerschaft und nach der Geburt</b>	415
1.1	Aufbau der Haut	396	2.1	Untersuchungen im Rahmen der Richtlinien	416
1.1.1	Oberhaut	396	2.1.1	Anamnese	416
1.1.2	Lederhaut	397	2.1.2	Körperliche Untersuchung	416
1.1.3	Unterhaut	397	2.1.3	Urinuntersuchungen	417
1.1.4	Hautanhangsgebilde	397	2.1.4	Blutuntersuchungen	418
1.2	Krankheiten der Haut	398	2.1.5	Infektionsdiagnostik im Rahmen der Richtlinien	418
1.2.1	Psoriasis	398	2.1.6	Impfungen	419
1.2.2	Neurodermitis	398	2.1.7	Untersuchungen bei Risikoschwangerschaften	420
1.2.3	Akne	399	2.1.8	Untersuchungen in der Schwangerschaft als IGe-Leistungen	421
1.2.4	Mykosen	399	2.2	Ultraschalluntersuchungen	422
1.2.5	Nävus	399	2.2.1	Ultraschallscreening nach den Richtlinien	422
1.2.6	Basaliom	399			
1.2.7	Aktinische Keratose	400			
1.2.8	Malignes Melanom	400			
1.2.9	Hautsymptome bei Infektionskrankheiten	400			

2.2.2	Ultraschalluntersuchungen als IGe-Leistungen	423
2.3	Screening auf Schwangerschaftsdiabetes	424
2.4	Beratungen	424
<b>3</b>	<b>Früherkennungsuntersuchungen bei Kindern und Jugendlichen</b>	425
3.1	Neugeborenen-Erstuntersuchung	427
3.2	Screening auf angeborene schwere Herzfehler durch Pulsoxymetrie	429
3.3	Erweitertes Neugeborenen-Screening und Mukoviszidose-Screening	430
3.4	Neugeborenen-Hörscreening	430
3.5	Neugeborenen-Basisuntersuchung	431
3.6	Hüftsonographie-Screening	432
3.7	Weitere Kinderfrüherkennungsuntersuchungen U3 bis U11	432
3.8	Jugendgesundheitsuntersuchungen J1 und J2	433
3.9	Chlamydienscreening	434
<b>4</b>	<b>Arbeitsmedizinische Untersuchungen</b>	434
4.1	Jugendarbeitsschutzuntersuchung	434
4.2	Arbeitsschutz	435
<b>5</b>	<b>Gesundheitsuntersuchung</b>	435
5.1	Allgemeine Gesundheitsuntersuchung	435
5.2	Ultraschallscreening auf Bauch-aortenaneurysmen	437
5.3	Screening auf Hepatitis-B- und Hepatitis-C-Virusinfektion	438
<b>6</b>	<b>Früherkennung von Krebserkrankungen</b>	439
6.1	Früherkennung auf Gebärmutterhalskrebs	440
6.1.1	Untersuchungen im Rahmen der Richtlinien	440
6.1.2	Ergänzende individuelle Gesundheitsleistungen	441
6.2	Früherkennung auf Brustkrebs	441
6.2.1	Tastuntersuchung	442
6.2.2	Mammographie-Screening	442
6.2.3	Ergänzende Individuelle Gesundheitsleistungen	444
6.3	Früherkennung auf Prostatakrebs	444
6.4	Früherkennung auf Hautkrebs	445
6.5	Früherkennung von Dickdarm- und Mastdarmkrebs	446
6.5.1	Test auf okkultes Blut im Stuhl	446
6.5.2	Koloskopie	447
<b>7</b>	<b>Disease-Management-Programme</b>	447
<b>8</b>	<b>Selbsthilfegruppen</b>	450
<b>9</b>	<b>Sucht und Suchtprävention</b>	451
<b>10</b>	<b>Übungsaufgaben</b>	454



## Anhang

<b>1</b>	<b>Maßeinheiten</b>	457
1.1	SI-Basiseinheiten	457
1.2	Vielfache und Teile von Einheiten	457
1.3	Abgeleitete und sonstige Einheiten	458
<b>2</b>	<b>Referenzwerte in der Labordiagnostik</b>	458
2.1	Referenzbereiche für Blutbestandteile	458
2.2	Referenzbereiche für Harn	461
<b>3</b>	<b>Hepatitis-B-Diagnostik</b>	462
<b>4</b>	<b>Krebsdiagnostik</b>	463
<b>5</b>	<b>Übungsaufgaben</b>	463
<b>6</b>	<b>Geschichte der Medizin im Überblick</b>	464
	<b>Sachwortverzeichnis</b>	466
	<b>Bildquellenverzeichnis</b>	484

## Praxisteam Dres. König



**Dr. med.  
Rainer König**  
Facharzt für Innere  
Medizin und  
Gastroenterologie



**Dr. med.  
Christine König**  
Fachärztin für  
Allgemeinmedizin und  
Naturheilverfahren

### PRAXIS

**Dr. med. Christine König**  
Fachärztin für Allgemeinmedizin  
und Naturheilverfahren

**Dr. med. Rainer König**  
Facharzt für Innere Medizin und Gastroenterologie

Herderstraße 45, 57072 Siegen  
Tel. 0271 2351206

**Sprechzeiten**  
Mo–Fr 8:30–12:30 Uhr  
Mo, Di und Do 14:30–18:30 Uhr  
Fr 14:30–17:00 Uhr



**Margarethe Meyer**  
Medizinische Fachangestellte  
Vollzeit, Erstkraft  
Fachwirtin für ambulante  
medizinische Versorgung



**Svenja Reifenrath**  
Auszubildende  
Medizinische Fachangestellte  
im 1. Ausbildungsjahr  
16 Jahre

# Lernfeld 1

## Im Beruf und Gesundheitswesen orientieren



### Praxisfall: Das Gesundheitssystem



Svenja Reifenrath freut sich über ihren Ausbildungsplatz zur Medizinischen Fachangestellten in der Gemeinschaftspraxis Dres. König. Ihr Ausbildungsvertrag wurde von der Ärztekammer und Herrn und Frau Dr. König unterzeichnet.

Sie erhält zudem ein Berichtsheft, das sie in regelmäßigen Abständen mit Inhalt füllen muss. Als Hausaufgabe für das erste Wochenende soll sie sich mit dem Aufbau des Gesundheitswesens auseinandersetzen. Svenja überlegt, welche verschiedenen Berufe im Gesundheitswesen sie kennt und wer eigentlich für die Kosten der Behandlungen aufkommt.

Das Gesundheitssystem umfasst alle Einrichtungen, die der Förderung und Erhaltung der Gesundheit sowie der Vorbeugung von Krankheiten und Verletzungen dienen. In Deutschland zählt das Gesundheitssystem zu den wichtigsten Beschäftigungszweigen. Im Gesundheitswesen arbeiten derzeit etwa 6 Millionen Menschen, davon sind über drei Viertel weiblichen Geschlechts.

Jedes Land auf dieser Erde hat ein mehr oder weniger gut funktionierendes Gesundheitssystem. Die Qualität der Gesundheitsversorgung ist abhängig von vielen verschiedenen Faktoren, wie z. B. den allgemeinen Lebensbedingungen eines Landes, dem politischen System und den finanziellen Ressourcen. In Deutschland wird es in den kommenden Jahren zu Einsparungen im Bereich der Gesetzlichen Krankenversicherungen (GKV) kommen, da viele Leistungen nicht mehr finanzierbar sind.

## 1 Institutionen des Gesundheitswesens

Die Institutionen des Gesundheitswesens in Deutschland sind, wie der ganze Staat, auf drei Ebenen organisiert: Kommunale Ebene (Städte und Gemeinden), Länderebene und Bundesebene. Dabei haben alle drei Ebenen eigene Kompetenzen. Grundsätzlich gilt die **Subsidiarität**, d. h., Entscheidungen werden möglichst auf der unteren Ebene getroffen.

### 1.1 Behörden der Städte und Gemeinden

Die **Gesundheitsämter** sind die vor Ort tätigen gesundheitlichen Behörden der Städte und Gemeinden (Bild 1). Sie sind Teil des öffentlichen Gesundheitsdienstes und werden in der Regel durch einen **Amtsarzt** geleitet.

Die Gesundheitsämter sind mit vielfältigen Aufgaben betraut, die von Einstellungsuntersuchungen von Arbeitnehmern über die Beurteilung des Gesundheitszustandes von Asylbewerbern, Überwachung des Infektionsschutzes bis zu Schuluntersuchungen reichen.

### 1.2 Behörden des Gesundheitswesens auf Landesebene

Das **Landesministerium** ist die oberste Behörde auf Landesebene und hat ihren Sitz in der jeweiligen Landeshauptstadt. Das Gesundheitswesen ist in den verschiedenen Bundesländern jeweils unterschiedlichen Ministerien, z. B. dem Arbeits- oder Sozialministerium, zugeordnet.



Bild 1 Gesundheitsamt der Stadt Essen

## 1.3 Behörden des Gesundheitswesens auf Bundesebene

Die oberste deutsche Behörde für das Gesundheitswesen ist das **Bundesministerium für Gesundheit** (BMG) mit Sitzen in Bonn und Berlin (Bild 1). Das inzwischen eigenständige Ministerium wird vom jeweiligen Gesundheitsminister geleitet.

Mit den Themen der **Gesundheit** befassen sich noch weitere Ministerien:

- **BMAS:** Bundesministerium für Arbeit und Soziales
- **BMEL:** Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft
- **BMUV:** Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
- **BMBF:** (Bundesministerium für Bildung und Forschung) Ministerium zur Unterstützung für medizinische Forschung und Innovation

Diese Ministerien arbeiten oft zusammen, um umfassende Strategien und Maßnahmen zur Verbesserung der Gesundheit und des Wohlbefindens der Bevölkerung zu entwickeln und umzusetzen. Dem BMG unterstehen weitere Institute, die ebenfalls mit verschiedenen Aufgaben im Gesundheitsbereich betraut sind:

- Robert-Koch-Institut (RKI, Bild 2)
- Paul-Ehrlich-Institut (PEI, Bundesinstitut für Impfstoffe und biomedizinische Arzneimittel)
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)
- Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). Hierzu gehört auch die Bundesopiumstelle in Bonn und das Deutsche Medizinprodukte-Informations- und Datenbanksystem DMIDS.

### Robert-Koch-Institut (RKI)

Aufgaben des RKI sind die Erkennung, Verhütung und Bekämpfung von Krankheiten, insbesondere der Infektionskrankheiten. Das Institut soll die Ursachen von gefährlichen Erkrankungen analysieren und ihre Ausbreitung verhindern. Es berät die zuständigen Bundesministerien, insbesondere das Bundesministerium für Gesundheit (BMG), und wirkt bei der Entwicklung von Normen und Standards mit.

Es erfasste während der **Coronapandemie** kontinuierlich die aktuelle Infektionslage im Land, schätzte das Risiko für die Bevölkerung ein und empfahl verschiedene Maßnahmen zum Schutz vor COVID-19, wie z. B. Impfungen und Hygienemaßnahmen.

### Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)

Der G-BA wurde 2004 im Rahmen des Gesetzes zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenversicherung neu errichtet. Er entscheidet darüber, welche Therapien, diagnostischen Verfahren oder Präventionsmaßnahmen Leistungen der GKV sind.

Während der Gesetzgeber den Rahmen vorgibt, ist es die Aufgabe des G-BA diesen Rahmen nach den gesetzlichen Vorgaben in die Praxis umzusetzen. Die gesetzliche Grundlage dafür findet sich im **Fünften Sozialgesetzbuch** (SGB V).

Die vom G-BA beschlossenen Richtlinien gelten für die gesetzlichen Krankenkassen, deren Versicherte und die behandelnden Ärzte sowie andere medizinische Leistungserbringer.



**Bild 1** Bundesgesundheitsministerium, Dienstsitz Berlin



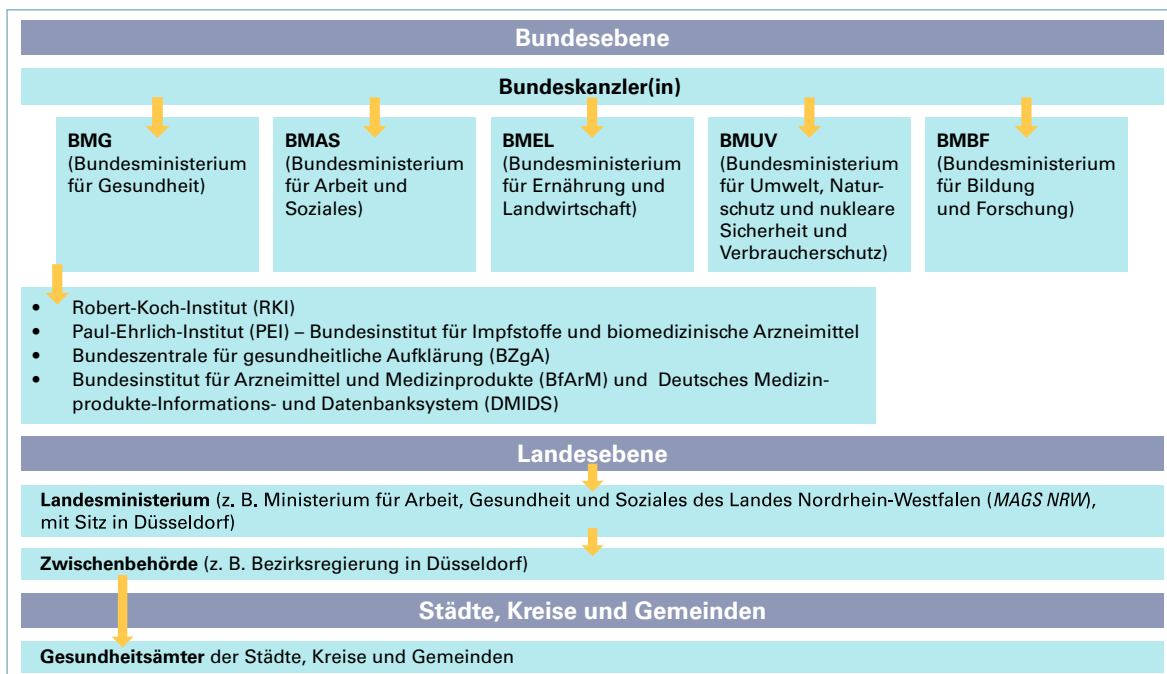
#### Sozialversicherungsgesetze

Es gibt eine Vielzahl von Sozialversicherungsgesetzen die im Sozialgesetzbuch (SGB) zusammengefasst sind.

Im **Fünften Sozialgesetzbuch** (SGB V) sind die Rechtsbeziehung der Krankenkassen zu den Ärzten, Zahnärzten und Apothekern, einschließlich der Versicherungspflicht und Leistungen der gesetzlichen Krankenversicherungen definiert.



**Bild 2** Eingang des RKI in Berlin



**Bild 1** Behörden des deutschen Gesundheitswesens

## 1.4 Internationale Organisationen

Krankheiten und Seuchen beschränken sich nicht auf einzelne Länder. Vor allem in der heutigen Zeit des schnellen Reisens breiten sie sich über den ganzen Globus aus. Gesundheitspolitik erfolgt daher nicht nur auf Landesebene, sondern auch länderübergreifend.

### 1.4.1 Weltgesundheitsorganisation (WHO)

Ursprünglich wurde die Weltgesundheitsorganisation (WHO, **World Health Organization**) am 7. April 1948 als Sonderorganisation der Vereinten Nationen zur Eindämmung von Seuchen gegründet (Bild 2). Bald aber befasste sie sich mit dem Austausch von medizinischem Wissen und Erfahrungen, die in den verschiedenen Ländern gesammelt wurden.

Heute ist sie die Koordinierungsbehörde der Vereinten Nationen für die Gesundheitswissenschaften (Public Health) und hat ihren Hauptsitz in Genf (Schweiz). Ihre Aufgabe ist, den bestmöglichen Gesundheitszustand aller Völker zu erreichen: Hierzu hat sie den Zustand der Gesundheit wie folgt definiert: „**Gesundheit** ist der Zustand des vollkommenen körperlichen, seelischen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur die Abwesenheit von Krankheit und Gebrechen.“

Mittlerweile wurde diese ursprüngliche Definition ergänzt. Gesundheit wird nun als wesentlicher Bestandteil des alltäglichen Lebens verstanden und nicht nur als vorrangiges Ziel. Es soll ein Grad an Gesundheit erreicht werden, der es allen Menschen ermöglicht, ein sozial und wirtschaftlich produktives Leben zu führen. Dank der WHO sind inzwischen weltweit über 85% aller Kinder gegen Diphtherie, Tetanus und Pertussis geimpft.



**Bild 2** Konferenz der Vereinten Nationen zur Gründung der WHO, 1945

#### Merke



Alle Menschen sollen einen Zustand des vollkommenen **körperlichen, seelischen und sozialen Wohlbefindens** erreichen, der es ihnen ermöglicht, ein sozial und wirtschaftlich produktives Leben zu führen.

### 1.4.2 Europäische Union (EU)

Aus der 1958 gegründeten Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft wurde 1993 die Europäische Union (Bild 1). Sie ist ein wirtschaftlicher und politischer Zusammenschluss von 27 der insgesamt 47 geografisch europäischen Ländern (Stand: Mai 2025). Die EU hat ihren Sitz in Brüssel und trifft Entscheidungen in allen politischen Bereichen. Um Regelungen im Bereich der Gesundheitspolitik zu erörtern und zu entscheiden, kommen die Gesundheitsminister der EU mehrmals im Jahr zusammen. Die EU gibt jährlich mehr als 50 Millionen Euro für Maßnahmen zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes aus.



**Bild 1** Flagge der Europäischen Union

Droht eine länderübergreifende Ausbreitung einer Infektionserkrankung (Pandemie), stellt die EU einen Plan für eine koordinierte Reaktion auf, wie beispielsweise im Falle der immer wieder auftretenden Vogelgrippe und von COVID-19 (Coronavirus). Der Plan wird an die entsprechenden Gesundheitsministerien der europäischen Länder weitergegeben, die ihrerseits ihre Behörden, wie in Deutschland das RKI, mit der Umsetzung beauftragen.

### 1.4.3 Europäische Behörden

Das deutsche Gesundheitssystem wird in erheblichem Maße durch rechtliche Vorgaben und durch Institutionen der Europäischen Union gelenkt. Beispiele für europaweit tätige Gesundheitsbehörden sind:

- Die **Europäische Arzneimittelagentur** (European Medicines Agency, EMA) ist für die europaweite Beurteilung, Zulassung und Überwachung von Arzneimitteln zuständig.
- Das **Europäische Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten** (European Centre for Disease Prevention and Control, ECDC) hat auf europäischer Ebene dieselbe Aufgabe wie das Robert-Koch-Institut in Deutschland, nämlich die Eindämmung von Infektionserkrankungen.

Das ECDC verfügt über ein rund um die Uhr verfügbares Team von Seuchenexperten, die bei Bedarf weltweit tätig werden können, wenn Seuchen wie Influenza, SARS, Corona oder EHEC (enterohämorrhagische Escherichia coli) auftreten.

## 1.5 Finanzierung des Gesundheitswesens

Die Finanzierung des Gesundheitssystems ist weltweit unterschiedlich. Grundsätzlich findet man fünf verschiedene Systeme:

- **Sozialversicherungsmodell:** Hier erfolgt die Finanzierung über eine gesetzliche Pflichtversicherung durch gesetzliche und private Krankenkassen (z. B. Deutschland, Frankreich, Benelux, Japan).
- **Steuerfinanziertes Versicherungsmodell:** Die Finanzierung erfolgt aus Steuermitteln über einen nationalen Gesundheitsdienst (National Health Service) (z. B. Großbritannien, Irland, Skandinavien, Portugal). Gesundheitsdienstleistungen werden in der Regel kostenlos oder zu geringen Kosten angeboten.
- **Privatversicherungsmodell:** Die Krankenversicherung ist freiwillig und wird nicht vom Gesetzgeber vorgegeben (z. B. USA, Schweiz).
- **Out-of-Pocket-Modell:** Patienten zahlen direkt für die Gesundheitsdienstleistungen, ohne Versicherung oder staatliche Unterstützung. Dies ist in vielen Ländern mit niedrigem Einkommen verbreitet (z. B. in vielen Entwicklungsländern).
- **Mischmodell:** Kombinationen der oben genannten Modelle, um die Gesundheitsfinanzierung zu diversifizieren. In diesen Systemen können Elemente der steuerfinanzierten Gesundheitsversorgung, der Sozialversicherung und der privaten Versicherung gleichzeitig existieren. (Z.B. Kanada, Australien)



**Bild 2** Wartezimmer einer Arztpraxis

Das deutsche Gesundheitssystem gehört weltweit zu den besten. Dennoch klagen viele Menschen in diesem Land über teure Zuzahlungen bei Medikamenten oder Arztleistungen, lange Wartezeiten in Arztpraxen, Klinikambulanzen und bei der Terminvergabe. Aufgrund des medizinischen Fortschritts werden die Behandlungen vielseitiger und damit kostenintensiver. Die Lebensdauer der Menschen ist gestiegen und damit auch die Kosten für medizinische Behandlungen.

## 2 Gesundheitliche Versorgung in Deutschland

Die gesundheitliche Versorgung in Deutschland gliedert sich in drei große, miteinander verzahnte Bereiche:

- Ambulante Versorgung
- Stationäre Versorgung
- Öffentlicher Gesundheitsdienst

### 2.1 Ambulante Versorgung

Die ambulante medizinische Versorgung wird größtenteils durch niedergelassene Haus-, Fach- und Zahnärzte in **Praxen** (Bild 1) und durch Apotheker in Apotheken sichergestellt.

Eine ambulante Versorgung kann auch durch örtliche Krankenhäuser oder **Medizinische Versorgungszentren (MVZ)** erfolgen. Alle gemeinsam haben die Pflicht, die Versorgung der Patienten auch in der sprechstundenfreien Zeit zu organisieren. Dies geschieht durch entsprechende Notdienste.



Bild 1 Praxis­schilder

#### 2.1.1 Arztpraxen

Die ambulante Versorgung der Patienten umfasst alle Leistungen, die nicht stationär erbracht werden.

Der **niedergelassene Arzt** ist die erste Anlaufstelle für Patienten. Die Besonderheit in Deutschland ist, dass fast die gesamte ambulante Versorgung von niedergelassenen Ärzten geleistet wird. In den meisten anderen Ländern wird die fachärztliche Leistung nur an Kliniken erbracht.

Eine **Berufsausübungsgemeinschaft** ist ein Zusammenschluss von Ärzten oder Zahnärzten meist in einer Gemeinschaftspraxis oder einem Medizinischen Versorgungszentrum. Vertragsärzte werden in einer Berufsausübungsgemeinschaft als eine wirtschaftliche Einheit behandelt. Verschiedene Fachärzte können sich so zusammenschließen und gemeinsam eine Praxis oder ein MVZ betreiben. Kosten und Einnahmen werden entsprechend geteilt.

In einer **Praxisgemeinschaft** schließen sich zwei oder mehr Ärzte zusammen und nutzen gemeinsam die Praxisräume. Sie sind aber keine wirtschaftliche Einheit, denn sie üben die ärztliche Tätigkeit getrennt aus und teilen sich lediglich die Kosten für die Praxis, nicht aber die Einnahmen. Es handelt sich also um selbstständige Ärzte in gemeinsam genutzten Räumen.

Weitere ambulante Bereiche sind die psychotherapeutische und die Heilmittelversorgung durch beispielsweise Ergotherapie oder Krankengymnastik. **Apparate-** und **Laborgemeinschaften** sind weitere Formen einer Organisationsgemeinschaft und bieten eine effektivere Auslastung medizinischer Geräte, die oft in der Anschaffung sehr teuer sind.

#### 2.1.2 Medizinische Versorgungszentren (MVZ)

MVZ sind Einrichtungen, die im Jahr 2004 durch den Gesetzgeber eingeführt wurden und der ambulanten medizinischen Versorgung dienen. Ähnlich wie früher in den Polikliniken der neuen Bundesländer können hier beliebig viele angestellte Ärzte arbeiten. Ein MVZ muss an der medizinischen Versorgung der gesetzlichen Krankensicherungen (GKV) teilnehmen. Es muss immer unter ärztlicher Leitung stehen. Dabei kann es verschiedene Fachgruppen umfassen oder arztgruppengleich sein, z.B. gibt es reine Hausarzt- oder Facharzt-MVZ. Ziele dieser MVZ sind die kurzen Wege innerhalb der verschiedenen Fachgruppen, die gemeinsame Nutzung von Personal und Geräten sowie eine Entlastung der Verwaltungsaufgaben und somit Kosteneinsparungen gegenüber den herkömmlichen Fachpraxen. Für die Patienten ähnelt die Struktur einer Gemeinschaftspraxis oder einem Ärztehaus, in dem ebenfalls mehrere Fachrichtungen in einem Gebäude vereint sind. In einem MVZ sind alle Ärzte angestellt tätig.

## 2.2 Stationäre Versorgung

Bei einer stationären Behandlung bleibt der Patient im Rahmen eines diagnostischen oder therapeutischen Eingriffs über Nacht. Daher muss die Einrichtung Betten vorhalten. Eine stationäre Behandlung erfolgt meist in Krankenhäusern.

### Krankenhäuser

Krankenhäuser werden nach der Art ihrer Versorgung und Trägerschaft unterschieden:

- **Krankenhäuser mit Maximalversorgung:** Diese sind häufig Universitätskliniken, die alle Fachrichtungen vorhalten.
- **Krankenhäuser der Schwerpunktversorgung:** Sie halten große Fachabteilungen vor und erfüllen Aufgaben der Ärzte- und Krankenpflegeausbildung.
- **Krankenhäuser der Grund- und Regelversorgung:** Diese sind zuständig für die flächendeckende Versorgung mit Chirurgie, Innerer Medizin sowie Gynäkologie und Geburtshilfe.

**Krankenhausträger** sind Personen, Körperschaften oder Institutionen, die das Krankenhaus besitzen oder betreiben. Es werden öffentliche, freigemeinnützige und private Träger unterschieden (Tabelle 1).

- **Öffentliche Krankenhäuser:** Die Finanzierung erfolgt durch Bund, Land oder Gemeinden.
- **Freigemeinnützige Krankenhäuser:** Sie werden von Kirchen oder freien Wohlfahrtsverbänden finanziert.
- **Private Krankenhäuser:** Sie erhalten keine öffentlichen Zuschüsse, sondern werden, wie der Name schon sagt, rein privat finanziert.

Weiterhin gibt es Akutkrankenhäuser, Rehabilitations- und Tageskliniken. Diese Krankenhausformen decken gemeinsam das breite Spektrum der medizinischen Versorgung in Deutschland ab und sorgen dafür, dass Patienten entsprechend ihrer Bedürfnisse und Erkrankungen behandelt werden können.

## 2.3 Ambulante und stationäre Schnittstelle

Die Krankenseinweisung eines Patienten erfolgt in der Regel durch die behandelnden Haus- oder Fachärzte. Nach einem Krankenhausaufenthalt stellt sich die Frage der Weiterbehandlung.

Ist die akute Erkrankung überwunden, können

- Rehabilitationsmaßnahmen,
- eine ambulante Weiterbehandlung oder
- der Übergang in eine Pflegeeinrichtung nötig sein.

Wichtig ist dabei der zügige qualifizierte Austausch der behandlungsrelevanten Informationen zwischen den Praxen, Kliniken und Pflegeheimen.

Eine sehr gute Lösung stellen hierbei **Patientenüberleitungsbögen** dar (Bild 1). Sie vermeiden nicht nur unnötige Belastungen für Patienten und Angehörige, sondern erleichtern und verbessern die Kommunikation und Kooperation aller beteiligten Fachgruppen.

Träger	Beispiel
<b>öffentlich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bundeskrankenhaus</li> <li>• Landeskrankenhaus</li> <li>• Kreiskrankenhaus</li> <li>• Gemeindekrankenhaus</li> </ul>
<b>freigemeinnützig</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirchliches Krankenhaus (katholisch oder evangelisch)</li> <li>• Rotes Kreuz Krankenhaus</li> </ul>
<b>privat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Privatkliniken, z. B. Rhön-Kliniken, Helios-Kliniken, Asklepios-Kliniken</li> </ul>

Tabelle 1 Krankenhäuser in Deutschland

Ernährung	
<input type="checkbox"/> selbstständig	<input type="checkbox"/> braucht Anregung
<input type="checkbox"/> Schluckstörung	<input type="checkbox"/> mundgerechte Zubereitung
<input type="checkbox"/> braucht Hilfe	<input type="checkbox"/> vollständige Hilfe
Letzte Mahlzeit: <input type="text"/>	
Sondenkost: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
Sondentyp: <input type="text"/>	Sonde gelegt am: <input type="text"/>
Verabreichung per: <input type="checkbox"/> Ernährungspumpe <input type="checkbox"/> Schwerkraft <input type="checkbox"/> Spritze	
tägliche Menge Sondenkost: mL <input type="text"/>	Tee: mL <input type="text"/>
tägliche Kalorienzufuhr: kcal <input type="text"/>	
Orale Ernährung zusätzlich: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
tägliche BE: <input type="text"/>	tägliche Trinkmenge mL <input type="text"/>
BMI: <input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Parenterale Ernährung	<input type="checkbox"/> Nahrungskarenz
<input type="checkbox"/> Trinkverhalten selbstständig	<input type="checkbox"/> Anhalten zum Trinken
Spezielle Aspekte	
MRE: <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja/Anlage <input type="checkbox"/> nicht untersucht	
Palliativpflege: <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	
Allergien: <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	Allergiepass vorhanden <input type="checkbox"/>
Art: <input type="text"/>	
Pilzinfektion: <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja, (Lokalisation siehe Grafik)	
Wunden: z.B. OP-Wunden, Ulcus cruris: <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja, (Lokalisation siehe Grafik)	
Wundschmerz: <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	
Herzschrittmacher: <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	Letzte Kontrolle am: <input type="text"/>

Bild 1 Ausschnitt aus einem Patientenüberleitungsbogen

## 2.4 Öffentlicher Gesundheitsdienst

Neben der ambulanten und stationären Versorgung ist der Öffentliche Gesundheitsdienst die „dritte Säule“ des Gesundheitswesens. Seine vorrangigen Aufgaben liegen im Bereich der Bevölkerungsmedizin, der Prävention und der Gesundheitsförderung.

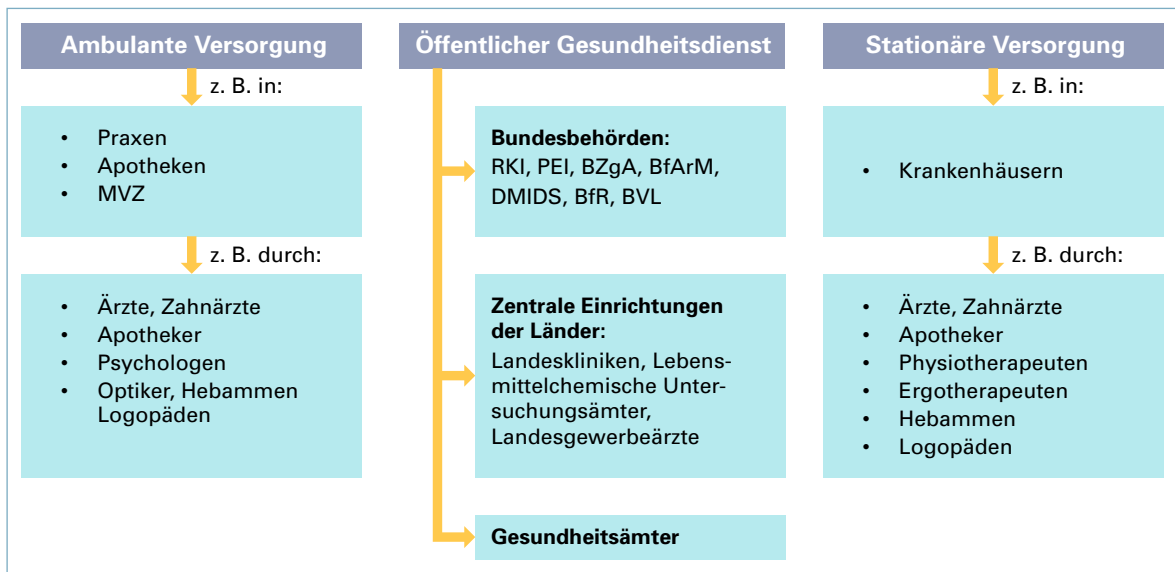
Die **Gesundheitsämter** sind die Behörden des öffentlichen Gesundheitsdienstes. Man findet sie in Kreisen und kreisfreien Städten. Die Aufgaben der Gesundheitsämter werden durch Bundesgesetze, Landesgesetze und -verordnungen und zum Teil durch EU-Recht festgelegt (siehe S. 14). Ihre Schwerpunkte sind von Bundesland zu Bundesland verschieden, z. B. überwachen sie die Einhaltung hygienischer Vorschriften in Arztpraxen, Schulen, Kindergärten, Altenheimen, öffentlichen Schwimmbädern und in vielen anderen öffentlichen und nicht öffentlichen Einrichtungen.

### Weitere Aufgaben der Gesundheitsämter sind:

- AIDS-Beratung
- Amtsärztliche Überprüfung vor Zulassung zum Heilpraktiker
- Amtsärztlicher Dienst
- Gesundheitsberichterstattung
- Gesundheitsförderung
- Impfwesen
- Kinder- und Jugendzahnärztlicher Dienst
- Schuleingangsuntersuchungen (Bild 1)
- Schwangeren- und Schwangerenkonfliktberatung
- Sozialpsychiatrischer Dienst



**Bild 1** Schuleingangsuntersuchung beim Gesundheitsamt



**Bild 2** Die drei Bereiche des deutschen Gesundheitswesens

### Merke



**Ambulante Versorgung:** Der Patient kehrt nach der medizinischen Versorgung oder dem Eingriff nach Hause zurück.

**Stationäre Versorgung:** Der Patient bleibt im Rahmen eines diagnostischen oder therapeutischen Eingriffs über Nacht.