

# Inhaltsverzeichnis

## Lernfeld 1 – Sich im Beruf und Gesundheitswesen orientieren

1	Orientierung im Beruf und im Gesundheitswesen .....	9
1.1	Gesundheitswesen .....	9
1.2	Berufe des Gesundheitswesens .....	9
1.3	Berufsorganisationen .....	11
1.4	Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz .....	11

## Lernfeld 3 – Praxishygiene und Schutz vor Infektionskrankheiten organisieren

1	Hygiene und Teilgebiete der Hygiene.....	13
1.1	Teilgebiete der Hygiene .....	13
2	Infektionsquellen in der Praxis.....	14
3	Mikroorganismen.....	15
3.1	Bakterien .....	15
3.2	Viren .....	16
3.3	Protozoen.....	17
3.4	Pilze .....	17
4	Infektionsquellen und Infektionswege .....	17
4.1	Infektionsquellen .....	17
4.2	Infektionswege.....	18
4.3	Eintrittspforten.....	18
5	Schutzimpfungen und Postexpositionsprophylaxe (PEP) .....	18
5.1	Schutzimpfungen .....	18
5.1.1	Impfstoffe.....	20
5.1.2	Durchführung einer Impfung.....	20
5.1.3	Dokumentation.....	20
5.1.4	Häufige Impfreaktionen .....	21
5.1.5	Impfkalender .....	21
5.2	Post-Expositions-Prophylaxe – PEP .....	21
6	Hygienische Maßnahmen in der Praxis .....	21
6.1	Hygieneplan .....	22
6.2	Persönliche Schutzausrüstung.....	22
6.3	Einteilung von Medizinprodukten .....	22
6.4	Desinfektion .....	23
6.4.1	Chemische Desinfektion.....	23
6.4.2	Physikalische Desinfektion .....	24
6.5	Desinfektionsmaßnahmen in der Praxis .....	24
6.5.1	Hygienische Händedesinfektion .....	24

6.5.2	Chirurgische Händedesinfektion.....	24
6.5.3	Aufbereitung von Medizinprodukten entsprechend der Risikoklasse .....	24
6.5.4	Flächendesinfektion .....	25
6.5.5	Hautdesinfektion .....	25
6.6	Sterilisation .....	25
6.6.1	Sterilisationsverfahren .....	25
6.6.2	Routinekontrollen beim Sterilisieren .....	26
6.7	Sterilgutlagerung .....	26
6.8	Abfallentsorgung .....	27
7	Immunsystem .....	27
7.1	Aufbau und Aufgaben des Immunsystems .....	27
7.1.1	Lymphflüssigkeit, Lymphgefäße und lymphatische Organe.....	27
7.1.2	Einteilung und Aufgaben des Immunsystems .....	28
8	Infektionskrankheiten .....	28
8.1	Einteilung der Infektionskrankheiten .....	28
8.2	Ablauf einer Infektionskrankheit .....	29
8.3	Allgemeinreaktionen bei Entzündungen.....	29
8.3.1	Entzündungszeichen im Blut .....	29
8.3.2	Zeichen einer lokalen Entzündung .....	30
8.4	Kinderkrankheiten .....	30
8.4.1	Scharlach – Scarlatina.....	30
8.4.2	Röteln – Rubella.....	31
8.4.3	Masern – Morbilli .....	32
8.4.4	Windpocken – Varizellen .....	32
8.4.5	Mumps – Ziegenpeter – Parotitis epidemica .....	33
8.5	Infektionen, die alle Altersgruppen betreffen .....	34
8.5.1	Hepatitis – Leberentzündung.....	34
8.5.2	Pfeiffersches Drüsenfieber – infektiöse Mononukleose – „Kissing disease“ .....	36
8.5.3	Wundstarrkrampf – Tetanus .....	36
8.5.4	Borreliose (Lyme-disease) .....	37
8.5.5	Frühsommermeningoenzephalitis – FSME .....	38
8.5.6	Tuberkulose – Tbc – Morbus Koch – Schwindsucht .....	38
8.5.7	Malaria – Wechselfieber – Sumpffieber .....	39
8.6	Häufige Infektionskrankheiten in der Bevölkerung .....	40
8.6.1	Influenza und grippale Infekte .....	40

8.6.2	Durchfallerkrankungen .....	41	1.4.2	Wirbelsäule .....	61
8.6.3	Infektionen mit Herpesviren .....	42	1.4.3	Thorax, Schultergürtel, obere Extremität .....	62
8.7	Infektionskrankheiten beim medizini- schen Personal .....	42	1.4.4	Becken, untere Extremität .....	64
8.7.1	AIDS – Acquired Immune Deficiency Syndrom – erworbenes Immunschwäche-Syndrom .....	42	2	Erkrankungen des Bewegungsapparates .....	66
8.8	Nosokomiale Infektionen .....	43	2.1	Knochenerkrankungen .....	66
8.9	Bakterielle Infektionen .....	44	2.1.1	Osteoporose .....	66
8.10	Virale Infektionen .....	45	2.1.2	Rachitis und Osteomalazie .....	67
8.11	Mykosen (Pilzkrankungen) .....	46	2.1.3	Frakturen .....	68
8.12	Erkrankungen durch Parasiten .....	46	2.2	Gelenkerkrankungen .....	69
8.12.1	Läuse und Krätzmilben .....	47	2.3	Muskelerkrankungen .....	70
8.12.2	Wurmerkrankungen .....	47	2.3.1	Hernien .....	71
9	Diagnostik von Infektionskrankheiten ..	47	2.4	Erkrankungen der Wirbelsäule .....	71
9.1	Anamnese .....	47	2.4.1	Haltungsschäden und Verformungen der Wirbelsäule .....	71
9.2	Klinische Untersuchung .....	48	2.4.2	Degenerative Erkrankungen der Wirbelsäule .....	71
9.3	Laboruntersuchungen .....	48	2.4.3	Weitere häufige Erkrankungen der Wirbelsäule .....	72
10	Therapie von Infektionskrankheiten .....	49	3	Diagnostik bei Erkrankungen des Bewegungsapparates .....	72
10.1	Basistherapie .....	49	3.1	Untersuchungsvorgang .....	72
10.2	Symptomatische Therapie .....	49	3.2	Materialien für die klinische Untersu- chung .....	74
10.3	Spezifische Therapie .....	49	3.3	Bildgebende Untersuchungsverfahren ..	75
<b>Lernfeld 4 – Bei Diagnostik und Therapie von Erkrankungen des Bewegungsapparates assistieren</b>			3.3.1	Sonografie .....	75
1	Anatomie und Physiologie des Bewe- gungsapparates .....	50	3.3.2	Röntgenuntersuchungen .....	76
1.1	Gliederung, Bewegungsrichtungen, Ebenen, Lagebezeichnungen .....	50	3.3.3	Kernspintomografie .....	77
1.1.1	Bewegungsmöglichkeiten .....	50	3.3.4	Positronenemissionstomografie (PET) ..	78
1.1.2	Lage- und Richtungsbezeichnungen (räumliche Lage der Organe zueinan- der) .....	50	3.3.5	Szintigrafie .....	78
1.1.3	Achsen und Ebenen .....	51	3.3.6	Arthroskopie .....	78
1.2	Zytologie und Histologie .....	51	3.4	Weitere Untersuchungsverfahren bei Erkrankungen des Bewegungssystems .....	78
1.2.1	Zytologie .....	51	4	Physikalische Therapie .....	79
1.2.2	Histologie .....	53	4.1	Übersicht zur physikalischen Therapie ..	79
1.3	Aufbau der Knochen, Gelenke und Muskeln .....	56	4.2	Wirkungen der physikalischen Therapie .....	79
1.3.1	Knochenbau .....	56	4.2.1	Indikationen von physikalischer Therapie .....	80
1.3.2	Gelenke .....	57	4.3	Grundsätze der physikalischen Therapie .....	80
1.3.3	Gelenkformen .....	57	4.4	Hinweise für spezielle Anwendungen ..	81
1.3.4	Skelettmuskeln .....	58	5	Verbandlehre .....	81
1.4	Aufbau des Stütz- und Bewegungsappa- rates .....	58	5.1	Übersicht der verschiedenen Verbände .....	81
1.4.1	Schädel .....	60	5.2	Grundsätze beim Anlegen von Verbänden .....	82

6	Arzneimittel lehre, Pharmakologie .....	83	3.1.2	Aufgaben .....	104
6.1	Arzneimittelabgabe .....	83	3.1.3	Nase und Nasennebenhöhlen .....	104
6.1.1	Abgaberegeln .....	83	3.1.4	Rachen (Pharynx) .....	105
6.2	Arzneimittelgruppen .....	84	3.1.5	Kehlkopf (Larynx) .....	105
6.3	Arzneimittelzubereitungen .....	85	3.1.6	Luftröhre (Trachea) und Bronchien .....	105
6.4	Applikationsarten/ Verabreichungsformen .....	85	3.1.7	Lunge (Pulmo) .....	106
6.4.1	Lokale Applikation .....	85	3.2	Physiologie der Atmung .....	106
6.4.2	Enterale Applikation .....	86	3.3	Symptome bei Erkrankungen des Respirationstraktes .....	107
6.4.3	Parenterale Applikation .....	86	3.4	Untersuchungen bei Erkrankungen des Respirationstraktes .....	108
6.4.4	Grundsätze zur Verabreichung von Medikamenten .....	86	3.5	Erkrankungen des Respirationstraktes – Übersicht mit Beispielen .....	108
6.5	Injektionen und Infusionen .....	86	4	Nervensystem .....	109
6.5.1	Injektionen .....	86	4.1	Einteilung des Nervensystems .....	109
6.5.2	Infusionen .....	89	4.2	Gehirn (Enzephalon/Cerebrum) und Rückenmark .....	110
6.6	Heilmittel und Hilfsmittel .....	90	4.3	Reflex .....	111
6.6.1	Heilmittel .....	90	4.4	Vegetatives Nervensystem .....	111
6.6.2	Hilfsmittel .....	90	4.5	Symptome bei Erkrankungen des Nervensystems .....	112
<b>Lernfeld 5 – Zwischenfällen vorbeugen und in Notfallsituationen Hilfe leisten</b>					
1	Das Herz-Kreislauf-System .....	91	4.6	Spezielle Diagnostik bei Erkrankungen des Nervensystems .....	113
1.1	Anatomie des Herzens (Cor) .....	91	4.7	Erkrankungen des Nervensystems .....	113
1.2	Physiologie des Herzens .....	92	5	Notfälle .....	114
1.2.1	Automatie des Herzens durch das Reizleitungssystem .....	92	5.1	Schmerzen .....	116
1.3	Blutkreislauf .....	93	5.1.1	Koronare Herzerkrankung und Myokardinfarkt .....	116
1.3.1	Blutgefäße (Arterien, Venen, Kapillaren) .....	93	5.2	Atemnot bei Erkrankungen des Herzens .....	117
1.3.2	Körper- und Lungenkreislauf .....	94	5.3	Atemnot bei Erkrankungen der Atemwege .....	117
1.3.3	Pfortaderkreislauf .....	95	5.4	Blutungen .....	118
1.4	Blutdruck und Puls .....	96	5.4.1	Nasenbluten (Epistaxis) .....	119
1.4.1	Blutdruckmessung .....	96	5.4.2	Bluterbrechen .....	119
1.4.2	Pulsmessung .....	97	5.4.3	Innere Blutungen .....	119
1.5	Erkrankungen des Herz-Kreislauf- Systems – Übersicht .....	98	5.4.4	Varizen-Blutungen .....	119
2	Blut .....	100	5.5	Kreislaufschock .....	119
2.1	Zusammensetzung des Blutes .....	100	5.6	Stillstand von Atmung und Herz- Kreislauf-System .....	120
2.1.1	Blutplasma .....	100	5.7	Störungen des Bewusstseins .....	123
2.1.2	Blutzellen .....	101	5.8	Diagnostik .....	124
2.1.3	Blutgruppen .....	102	5.8.1	Puls messen .....	124
2.1.4	Blutgerinnung .....	102	5.8.2	Blutdruck messen .....	124
2.2	Blutkrankheiten .....	103	5.8.3	Elektrokardiogramm (EKG) ableiten .....	124
3	Atmungssystem .....	104	5.9	Notfallkoffer .....	126
3.1	Anatomie des Atmungssystems .....	104	5.9.1	Inhalt .....	126
3.1.1	Einteilung .....	104			

## Lernfeld 8 – Patienten bei diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen der Erkrankungen des Urogenitalsystems begleiten

1	Das Harnsystem .....	128
1.1	Anatomie und Physiologie des Harnsystems .....	128
1.1.1	Niere (Ren, Nephros) .....	128
1.1.2	Ableitende Harnwege: Harnleiter, Harnblase und Harnröhre .....	130
1.2	Erkrankungen des Harnsystems .....	130
1.2.1	Symptome bei Erkrankungen des Harnsystems .....	130
1.2.2	Diagnostik bei Erkrankungen des Harnsystems .....	131
1.2.3	Übersicht der Erkrankungen des Harnsystems .....	133
1.2.4	Therapie bei Erkrankungen des Harnsystems .....	134
2	Geschlechtsorgane .....	135
2.1	Anatomie und Physiologie der männlichen Geschlechtsorgane .....	136
2.2	Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane .....	138
2.2.1	Untersuchungstechniken .....	138
2.2.2	Entzündungen .....	139
2.2.3	Neubildungen .....	139
2.2.4	Fehlbildungen .....	139
2.2.5	Sonstiges .....	139
2.2.6	Gegenüberstellung: benigne Prostat hyperplasie und Prostatakarzinom .....	139
2.3	Anatomie und Physiologie der weiblichen Geschlechtsorgane .....	141
2.4	Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane .....	144
2.4.1	Gynäkologische Untersuchung .....	144
2.4.2	Zyklusstörungen .....	145
2.4.3	Entzündungen .....	146
2.4.4	Neubildungen .....	146
2.4.5	Sonstiges .....	150
3	Sexuell übertragbare Erkrankungen (STD) .....	150
4	Schwangerschaft (Gravidität) .....	152
4.1	Voraussetzungen und Verlauf einer Schwangerschaft (Gravidität) .....	152
4.2	Überwachung einer Schwangerschaft .....	155

4.3	Geburt (Partus) und Wochenbett (Puerperium) .....	156
4.4	Wichtige Krankheiten während der Schwangerschaft .....	158
5	Verhütung (Kontrazeption) .....	160
5.1	Möglichkeiten der Empfängnisverhütung .....	160
5.2	Hormonelle Empfängnisverhütung .....	160
5.3	Mechanische Methoden .....	160
5.4	Chemische Methoden .....	161
5.5	Operative Methoden .....	161
5.6	Natürliche Familienplanung .....	161

## Lernfeld 9 – Patienten bei diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen der Erkrankungen des Verdauungssystems begleiten

1	Ernährung .....	162
1.1	Nahrungsbestandteile .....	163
1.1.1	Nährstoffe .....	163
1.1.2	Nährstoffe, die keine Energie liefern, aber lebensnotwendig sind .....	164
1.1.3	Unverdauliche Stoffe .....	166
1.1.4	Zusatzstoffe .....	167
1.2	Verdauung und Stoffwechsel .....	167
1.2.1	Verdauungsenzyme .....	167
1.2.3	Stoffwechsel .....	168
1.3	Gesunde Ernährung und Folgen einer unausgewogenen Ernährung .....	168
2	Anatomie und Physiologie des Verdauungstraktes .....	169
2.1	Mund (Os) .....	169
2.2	Speiseröhre (Ösophagus) .....	170
2.3	Magen (Gaster, Ventrikulus) .....	171
2.4	Dünndarm (Intestinum tenue/Enteron) .....	172
2.4.1	Duodenum .....	172
2.4.2	Jejunum und Ileum .....	172
2.5	Dickdarm (Intestinum crassum/ Kolon) .....	173
2.6	Leber (Hepar) .....	174
2.7	Gallenblase und ableitende Gallenwege .....	174
2.8	Bauchspeicheldrüse (Pankreas) .....	175
2.9	Übersicht: Verdauungsvorgänge .....	176
3	Erkrankungen des Verdauungssystems .....	177

3.1	Hauptsymptome bei Erkrankungen des Verdauungssystems .....	177	2.2.1	Atopisches (endogenes) Ekzem (= atopische Dermatitis = Neurodermitis) .....	203
3.2	Häufige Erkrankungen des Verdauungssystems .....	178	2.3	Psoriasis .....	203
3.2.1	Gastro-Ösophageale Reflux-Krankheit (GERD) .....	180	2.4	Akne .....	204
3.2.2	Gastritis – Magenschleimhautentzündung .....	180	2.5	Infektionserkrankungen der Haut .....	205
3.2.3	Gastroduodenale Ulkuskrankheit .....	181	2.5.1	Bakterielle Infektionen .....	205
3.2.4	Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen (CED) .....	181	2.5.2	Virusinfektionen .....	206
3.2.5	Wurmfortsatzentzündung (Appendizitis) .....	181	2.5.3	Pilzinfektionen (Mykosen) .....	206
3.2.6	Divertikulose .....	182	2.6	Hauttumoren .....	206
3.2.7	Hämorrhoiden .....	182	2.6.1	Benigne Hauttumoren .....	207
3.2.8	Kolorektales Karzinom .....	183	2.6.2	Maligne Hauttumoren .....	207
3.2.9	Stoffwechselerkrankungen .....	184	3	Verletzungen der Haut .....	207
3.2.10	Diabetes mellitus .....	185	3.1	Wundarten im Bereich der Haut .....	208
4	Diagnostik bei Erkrankungen des Verdauungssystems .....	190	3.2	Wundheilung .....	209
4.1	Anamnese und klinische Untersuchung .....	190	3.2.1	Wundheilungsphasen .....	210
4.2	Laboruntersuchungen .....	190	3.2.2	Gestörte Wundheilung .....	210
4.3	Bildgebende Verfahren .....	191	4	Instrumente für kleine Eingriffe .....	210
4.3.1	Sonografie .....	191	4.1	Übersicht der Instrumente nach ihrer Funktion .....	210
4.3.2	Röntgen und Computertomografie .....	191	4.2	Übersicht der Instrumente – Risikoklassen .....	211
4.3.3	MRT und Szintigrafie, PET .....	192	4.3	Wiederaufbereitung der Instrumente .....	211
4.4	Endoskopie .....	193	5	Chirurgische Behandlung und Assistenz in der Arztpraxis .....	212
5	Prävention und Therapie bei Erkrankungen des Verdauungssystems .....	193	5.1	Vorbereitung und Betreuung des Patienten .....	212
5.1	Prävention .....	193	5.2	Vorbereitung des Personals und des Instrumenten-Tisches .....	213
5.2	Therapie .....	194	5.2.1	Vorbereitung des Personals .....	213
5.2.1	Chirurgische Maßnahmen .....	195	5.2.2	Vorbereitung des Instrumententisches für kleine Eingriffe .....	214
			5.3	Lokalanästhesie .....	214
			5.4	Wundversorgung mit Naht .....	215
			5.5	Entfernung von Fäden oder Wundklammern .....	215
			5.5.1	Entfernung von Fäden .....	215
			5.5.2	Entfernung von Wundklammern .....	216
			5.6	Exzision .....	216
			5.7	Inzision – Abszesse .....	217
			5.8	Chronische Wunden .....	217
			5.9	Aufräumen des Arbeitsplatzes .....	218
			6	Wundverband .....	218
			6.1	Wundauflagen .....	218
			6.2	Befestigungsverband .....	219
			6.3	Kompressionsverband .....	219
			6.3.1	Kompressionsverband bei starker Blutung .....	219

## Lernfeld 10 – Patienten bei kleinen chirurgischen Behandlungen und bei der Versorgung von Wunden begleiten

1	Anatomie und Physiologie der Haut ..	196
1.1	Aufbau der Haut .....	196
1.2	Hautanhangsgebilde (Hautanhangsorgane) .....	198
1.3	Schleimhaut (Mukosa) .....	198
1.4	Aufgaben der Haut .....	199
2	Erkrankungen der Haut .....	200
2.1	Untersuchungsmethoden bei Hauterkrankungen .....	201
2.2	Dermatitis und Ekzem .....	202

6.3.2	Phlebologischer Kompressionsverband .....	219
6.4	Verbandswechsel .....	220
7	Tetanusimpfschutz .....	220

**Lernfeld 11 – Patienten bei der Prävention begleiten**

1	Prävention und Prophylaxe .....	222
2	Vorsorgeuntersuchungen .....	223
2.1	Arbeitsmedizinische Vorsorge .....	223
2.1.1	Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen .....	223
2.1.2	Arbeitsschutz in medizinischen Praxen .....	224
2.2	Mutterschaftsvorsorge .....	224
2.2.1	Häufigkeit der Untersuchungen .....	225
2.2.2	Routineuntersuchungen .....	225
2.2.3	Zusatzuntersuchungen bei Risikoschwangerschaft .....	226
2.2.4	Beratung und Dokumentation .....	226
2.2.5	Untersuchungen nach der Entbindung .....	226
3	Früherkennungsuntersuchungen .....	226
3.1	Kinderfrüherkennungsuntersuchungen .....	226

3.1.1	Umfang der Untersuchungen .....	227
3.2	Gesundheitsuntersuchung .....	228
3.3	Krebsfrüherkennungsuntersuchungen .....	228
3.3.1	Krebsfrüherkennung Frauen: Genitale und Brust .....	229
3.3.2	Krebsfrüherkennung – Männer .....	229
3.3.3	Früherkennungsuntersuchung auf kolorektales Karzinom .....	229
3.3.4	Früherkennungsuntersuchung auf Hautkrebs .....	229
3.3.5	Präventionsleistungen bei Erwachsenen auf einen Blick .....	230
3.3.6	Tertiärprävention mit Disease-Management-Programmen (DMP) .....	230
3.3.7	Selbsthilfeorganisationen .....	231
3.4	IGel-Leistungen .....	231

**Sachwortverzeichnis..... 232**

**Literaturverzeichnis..... 239**

**Bildquellenverzeichnis..... 242**