

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Charakteristika des Arbeitsfeldes Traumatologie</b> .....	13			
	<i>Florian Schneider</i>				
<b>1.1</b>	<b>Leitsymptome</b> .....	13	<b>1.3.2</b>	Das Bewegungssystem als Schmerzauslöser .....	62
1.1.1	Modell der Leitsymptome .....	14	1.3.3	Physiotherapie bei Schmerzen ....	62
<b>1.2</b>	<b>Leitsymptom: Mobilität</b> .....	14	1.3.4	Therapeutische Verfahren zur Schmerzbehandlung .....	63
	<i>Florian Schneider</i>		<b>1.4</b>	<b>Leitsymptom: Vitalfunktionen</b>	66
1.2.1	Auswirkungen von Verletzungen und Immobilität auf Gelenke .....	15		<i>Florian Schneider</i>	
1.2.2	Bewegungsstrukturen .....	17	1.4.1	Atmung und Herz-Kreislauf- Funktion .....	66
1.2.3	Auswirkungen von Verletzungen auf die Haut .....	23	1.4.2	Flüssigkeits- und Nährstoffhaushalt	75
1.2.4	Auswirkungen von Verletzungen auf Muskulatur und Sehnen .....	28	1.4.3	Gefährliche Störungen der Vitalfunktionen .....	78
1.2.5	Auswirkungen von Verletzungen auf die Nervenstrukturen .....	35	<b>1.5</b>	<b>Leitsymptom: Traumaverarbeitung</b> .....	84
1.2.6	Reduzierte Belastbarkeit verletzter bzw. heilender Strukturen .....	39		<i>Heide Suger-Wiedeck</i>	
1.2.7	Prinzipien der Physiotherapie bei eingeschränkter Mobilität. ....	47	1.5.1	Traumaaerlebnis .....	85
<b>1.3</b>	<b>Leitsymptom: Schmerz</b> .....	51	1.5.2	Symptome einer posttrauma- tischen Belastungsstörung .....	85
	<i>Christian Münzing</i>				
1.3.1	Neurophysiologische Grundlagen des Schmerzes .....	52			
<b>2</b>	<b>Übersicht über Knochen- und Kapsel-Band-Verletzungen</b> .....	92			
	<i>Florian Schneider</i>				
<b>2.1</b>	<b>Frakturen</b> .....	92	<b>2.3</b>	<b>Kapsel-Band-Verletzungen</b> .....	99
2.1.1	Allgemeine Frakturlehre .....	92	2.3.1	Auswirkungen von Kapsel-Band-Verletzungen .....	99
2.1.2	Frakturheilung .....	95	2.3.2	Wundheilung von Gelenkkapsel und Gelenkbändern .....	100
2.1.3	Prinzipien der Physiotherapie bei Frakturen .....	96	2.3.3	Therapie von Kapsel-Band-Verletzungen .....	102
<b>2.2</b>	<b>Frakturen bei Kindern</b> .....	98			
	<i>Christian Münzing</i>				
2.2.1	Frakturformen .....	98			

<b>3</b>	<b>Weichteilschäden</b> .....	107		
	<i>Christian Münzing</i>			
<b>3.1</b>	<b>Weichteilverletzungen</b> .....	107	<b>3.2</b>	<b>Weichteilinfektionen</b> .....
3.1.1	Physiotherapie bei primären Weichteilschäden .....	108	3.2.1	Myositis ossificans .....
3.1.2	Physiotherapie nach sekundären Weichteilschäden .....	109	3.2.2	Complex Regional Pain Syndrome = CRPS.....
<b>4</b>	<b>Nerven- und Gefäßverletzungen</b> .....	124		
	<i>Christian Münzing</i>			
<b>4.1</b>	<b>Überblick über Nervenverletzungen</b> .....	124	4.2.3	Lagern in entspannter Position des geschädigten neuralen Gewebes ..
4.1.1	Ärztliche Diagnostik und Therapie ..	125	4.2.4	Verbessern der Muskelfunktion ...
4.1.2	Mobilität des peripheren Nervensystems .....	125	<b>4.3</b>	<b>Physiotherapie bei Rückenmarksverletzungen</b> .....
4.1.3	Lokalisation peripherer Nervenstraßen.....	125	4.3.1	Ziele und Maßnahmen in der frühen Phase einer Querschnittverletzung .....
<b>4.2</b>	<b>Prinzipien bei der Physiotherapie nach Verletzungen neuraler Strukturen</b> .....	128	<b>4.4</b>	<b>Überblick über Gefäßverletzungen</b> .....
4.2.1	Kontrakturprophylaxe .....	128	4.4.1	Arterielle Gefäßverletzungen .....
4.2.2	Bewegen, ohne neurale Strukturen zu belasten .....	128	4.4.2	Venöse Gefäßverletzungen .....
<b>5</b>	<b>Amputationen</b> .....	137		
	<i>Christian Münzing</i>			
<b>5.1</b>	<b>Überblick über das Krankheitsbild</b> .....	137	5.3.1	Physiotherapeutische Untersuchung nach Amputationen.....
<b>5.2</b>	<b>Prothesenversorgung</b> .....	139	5.3.2	Prinzipien der physiotherapeutischen Behandlung nach Amputationen .....
<b>5.3</b>	<b>Physiotherapie nach Amputationen</b> .....	142		
<b>6</b>	<b>Verletzungen der unteren Extremität und des Beckens</b> .....	155		
	<i>Christian Münzing</i>			
<b>6.1</b>	<b>Einleitung</b> .....	155	<b>6.3</b>	<b>Prinzipien der physiotherapeutischen Behandlung</b> .....
6.1.1	Verletzungsarten.....	155	6.3.1	Prophylaxen.....
<b>6.2</b>	<b>Prinzipien der physiotherapeutischen Untersuchung</b> .....	156	6.3.2	Mobilisation .....
6.2.1	Tests und Untersuchungen .....	157	6.3.3	Kräftigung.....
			6.3.4	Stabilisation .....

6.3.5	Beinachsentraining. ....	180	6.6.4	Physiotherapeutische Behandlung nach Ruptur des vorderen Kreuzbandes .....	210
6.3.6	Gangschulung .....	183			
6.3.7	Sekundärprävention. ....	194			
<b>6.4</b>	<b>Azetabulumfraktur</b> .....	194	<b>6.7</b>	<b>Unterschenkelschaftfraktur</b> ....	214
6.4.1	Ärztliche Therapie .....	195	6.7.1	Ärztliche Therapie .....	215
6.4.2	Physiotherapeutische Untersuchung nach Azetabulumfrakturen. ....	195	6.7.2	Physiotherapeutische Untersuchung nach Unterschenkelschaftfraktur .....	215
6.4.3	Physiotherapeutische Behandlung nach Azetabulumfraktur .....	196	6.7.3	Physiotherapeutische Behandlung nach Unterschenkelschaftfraktur ..	215
<b>6.5</b>	<b>Schenkelhalsfraktur</b> .....	199	<b>6.8</b>	<b>Sprungelenkfraktur</b> .....	216
6.5.1	Ärztliche Therapie .....	200	6.8.1	Klassifikation. ....	217
6.5.2	Physiotherapeutische Untersuchung nach Schenkelhalsfraktur	200	6.8.2	Ärztliche Therapie .....	218
6.5.3	Physiotherapeutische Behandlung nach Schenkelhalsfraktur .....	201	6.8.3	Physiotherapeutische Untersuchung nach Sprunggelenkfraktur	219
			6.8.4	Physiotherapeutische Behandlung nach Sprunggelenkfraktur. ....	220
<b>6.6</b>	<b>Ruptur des vorderen Kreuzbands</b>	204	<b>6.9</b>	<b>Kalkaneusfraktur</b> .....	225
6.6.1	Biomechanik .....	205	6.9.1	Ärztliche Therapie .....	225
6.6.2	Ärztliche Therapie .....	207	6.9.2	Physiotherapeutische Untersuchung nach Kalkaneusfrakturen	226
6.6.3	Physiotherapeutische Untersuchung nach Ruptur des vorderen Kreuzbandes .....	209	6.9.3	Physiotherapeutische Behandlung nach Kalkaneusfrakturen .....	226
<b>7</b>	<b>Verletzungen der oberen Extremität</b> .....	230			
	<i>Florian Schneider</i>				
<b>7.1</b>	<b>Einleitung</b> .....	230	7.3.3	Behandlungsschwerpunkte nach Verletzungen im Bereich des Schultergelenk .....	250
7.1.1	Verletzungsarten .....	230	7.3.4	Behandlungsschwerpunkte nach Verletzungen im Bereich des Ellbogengelenks. ....	252
<b>7.2</b>	<b>Prinzipien der physiotherapeutischen Untersuchung</b> .....	233	7.3.5	Behandlungsschwerpunkte nach Verletzungen im Bereich der Hand	254
7.2.1	Grundsätzliche physiotherapeutische Untersuchung der oberen Extremität .....	234			
7.2.2	Spezielle Untersuchung des Schultergürtels und Schultergelenks. ....	235	<b>7.4</b>	<b>Schulterluxation</b> .....	256
7.2.3	Spezielle Untersuchung des Ellbogengelenkkomplexes. ....	240	7.4.1	Typische Begleitverletzungen und Komplikationen .....	256
7.2.4	Spezielle Untersuchung der Hand .	243	7.4.2	Physiotherapeutische Untersuchung nach Schulterluxationen .	256
<b>7.3</b>	<b>Prinzipien der physiotherapeutischen Behandlung nach Verletzungen der oberen Extremität</b> .....	246	7.4.3	Physiotherapeutische Behandlung nach Schulterluxationen .....	258
7.3.1	Prophylaxen .....	249	<b>7.5</b>	<b>Rotatorenmanschettenruptur</b> ..	262
7.3.2	Trainieren von Alltagsfunktionen. .	250	7.5.1	Typische Begleitverletzungen. ....	262
			7.5.2	Physiotherapeutische Untersuchung und Behandlung bei und nach Rotatorenmanschettenruptur	263

<b>7.6</b>	<b>Frakturen des proximalen Humerus</b> .....	266	<b>7.10</b>	<b>Unterarmfrakturen</b> .....	278
7.6.1	Begleitverletzungen und Komplikationen .....	266	7.10.1	Ärztliche Therapie .....	279
7.6.2	Physiotherapeutische Untersuchung und Behandlung nach Frakturen des proximalen Humerus	267	7.10.2	Physiotherapeutische Untersuchung und Behandlung bei Unterarmfrakturen .....	279
<b>7.7</b>	<b>Humerusschaftfrakturen</b> .....	271	<b>7.11</b>	<b>Distale Radiusfraktur</b> .....	281
7.7.1	Begleitverletzung und Komplikationen .....	271	7.11.1	Begleitverletzungen und Komplikation .....	281
7.7.2	Physiotherapeutische Untersuchung und Behandlung nach Humerusschaftfrakturen	271	7.11.2	Physiotherapeutische Untersuchung und Behandlung nach distaler Radiusfraktur .....	281
<b>7.8</b>	<b>Olekranonfraktur</b> .....	273	<b>7.12</b>	<b>Kahnbeinfraktur</b> .....	284
7.8.1	Begleitverletzungen .....	273	7.12.1	Ärztliche Therapie .....	284
7.8.2	Physiotherapeutische Untersuchung und Behandlung nach Olekranonfraktur .....	273	7.12.2	Physiotherapeutische Untersuchung und Behandlung nach Kahnbeinfraktur .....	285
<b>7.9</b>	<b>Radiusköpfchenfrakturen</b> .....	277	<b>7.13</b>	<b>Sehnenverletzungen</b> .....	286
7.9.1	Begleitverletzungen und Komplikationen .....	277	7.13.1	Ärztliche Therapie .....	287
7.9.2	Physiotherapeutische Untersuchung und Behandlung nach Radiusköpfchenfrakturen	277	7.13.2	Physiotherapie nach Sehnenverletzungen .....	287
			<b>7.14</b>	<b>Komplexe Verletzungen der Hand</b> .....	288
			7.14.1	Ärztliche Therapie .....	288
			7.14.2	Physiotherapie nach komplexen Handverletzungen .....	288
<b>8</b>	<b>Verletzungen der Wirbelsäule, des Kopfes und des Brustkorbs</b> .....	292			
	<i>Florian Schneider</i>				
<b>8.1</b>	<b>Verletzungsarten</b> .....	292	8.3.2	Prinzipielle physiotherapeutische Behandlung .....	307
8.1.1	Verletzungen der Wirbelsäule .....	292	<b>8.4</b>	<b>Frakturen der Brust- und Lendenwirbelsäule</b> .....	323
8.1.2	Ärztliche Therapie .....	293	8.4.1	Ärztliche Therapie .....	324
8.1.3	Verletzungen des Brustkorbs .....	296	8.4.2	Physiotherapie nach Brust- und Lendenwirbelfrakturen .....	324
8.1.4	Kopfverletzungen .....	297	<b>8.5</b>	<b>Frakturen der Halswirbelsäule</b> ..	331
<b>8.2</b>	<b>Anatomische Grundlagen</b> .....	297	8.5.1	Ärztliche Therapie .....	332
8.2.1	Aufbau und Funktion der Wirbelsäule .....	297	8.5.2	Physiotherapie nach Halswirbelsäulenfrakturen .....	333
8.2.2	Aufbau und Funktion des Brustkorbs .....	304	<b>8.6</b>	<b>HWS-Beschleunigungsverletzung (Schleudertrauma)</b> ..	338
8.2.3	Kopf .....	306	8.6.1	Pathophysiologie .....	339
<b>8.3</b>	<b>Prinzipien der Physiotherapie bei Verletzungen der Wirbelsäule</b> .....	306	8.6.2	Ärztliche Therapie .....	340
8.3.1	Prinzipielle physiotherapeutische Untersuchung .....	306			

