

# Inhalt

## I Basiselemente pflegerischer Interventionen

<b>1 Prinzipien der Arbeitsorganisation in der Pflege .....</b>	<b>4</b>
<i>Annette Lauber</i>	
Einleitung .....	4
<b>1.1 Arbeitsorganisation .....</b>	<b>4</b>
1.1.1 Aufbauorganisation .....	5
1.1.2 Ablauforganisation .....	5
<b>1.2 Arbeitsorganisation im Pflegebereich ..</b>	<b>7</b>
1.2.1 Aufbauorganisation .....	7
1.2.2 Ablauforganisation .....	7
<b>1.3 Pflegeintervention und Pflegemaßnahmen .....</b>	<b>11</b>
1.3.1 Vorbereitung .....	11
1.3.2 Durchführung .....	14
1.3.3 Nachbereitung .....	15
<b>1.4 Besonderheiten bei Kindern .....</b>	<b>16</b>
<i>Uta Follmann</i>	
<b>2 Hygienische Prinzipien .....</b>	<b>23</b>
<i>Petra Schmalstieg</i>	
Einleitung .....	23
<b>2.1 Persönliche Hygiene .....</b>	<b>23</b>
2.1.1 Dienstkleidung .....	24
2.1.2 Händehygiene .....	25
<b>2.2 Reinigung, Desinfektion .....</b>	<b>32</b>
2.2.1 Reinigung .....	32
2.2.2 Desinfektion .....	32
<b>2.3 Aseptische Arbeitsweise .....</b>	<b>35</b>
<b>2.4 Umgang mit Wäsche .....</b>	<b>38</b>
<b>3 Berührung in der Pflege .....</b>	<b>40</b>
<i>Eva Eising</i>	
Einleitung .....	40
<b>3.1 Berührungssinn .....</b>	<b>41</b>
3.1.1 Berührung und körperliche Entwicklung .....	42
3.1.2 Berührung und psychosoziale Entwicklung .....	44
<b>3.2 Berühren als Form der Kommunikation .....</b>	<b>45</b>

3.2.1 Nähe und Distanz .....	48
3.2.2 Berührungsdimensionen .....	50

## II Pflegerische Interventionen im Zusammenhang mit grundlegenden menschlichen Bedürfnissen

<b>4 Pflegerische Interventionen im Zusammenhang mit der Atmung .....</b>	<b>56</b>
<i>Petra Fickus</i>	
Einleitung .....	56
<b>4.1 Pflegerische Interventionen .....</b>	<b>56</b>
4.1.1 Atemunterstützende Lagerungen .....	57
4.1.2 Atemvertiefende Maßnahmen ..	61
4.1.3 Sekretmobilisierende Maßnahmen .....	70
4.1.4 Maßnahmen zum Freihalten der Atemwege .....	85
4.1.5 Verabreichung von Sauerstoff ..	92
<b>4.2 Besonderheiten bei Kindern .....</b>	<b>96</b>
<i>Uta Follmann</i>	
<b>4.3 Besonderheiten bei älteren Menschen ..</b>	<b>109</b>
<i>Ralf Ruff</i>	
<b>4.4 Fallstudien und mögliche Pflegediagnosen .....</b>	<b>112</b>
<b>5 Pflegerische Interventionen im Zusammenhang mit dem Schlaf .....</b>	<b>115</b>
<i>Renate Fischer</i>	
Einleitung .....	115
<b>5.1 Grundlagen .....</b>	<b>115</b>
5.1.1 Schlafstörungen .....	116
5.1.2 Schlafstörungen in Einrichtungen des Gesundheitswesens .....	117
<b>5.2 Pflegerische Interventionen .....</b>	<b>121</b>

5.3 Besonderheiten bei Kindern .....	131	6.5.2 Essen in stationären Einrich- tungen der Altenhilfe .....	204
<i>Martina Gießen-Scheidel</i>		6.5.3 Essen zu Hause .....	205
5.3.1 Schlafstörungen .....	131	6.5.4 Enterale Ernährung .....	205
5.3.2 Pflegerische Interventionen ...	134	6.5.5 Hilfsmittleinsatz .....	205
5.4 Besonderheiten bei älteren Menschen .	138	6.5.6 Verweigerung der Nahrung ...	205
<i>Ralf Ruff</i>		6.6 Fallstudien und mögliche Pflegediag- nosen .....	206
5.4.1 Schlafstörungen .....	138		
5.4.2 Pflegerische Interventionen ...	140		
5.5 Fallstudien und mögliche Pflegediag- nosen .....	145		
<b>6 Pflegerische Interventionen im Zusammenhang mit der Nahrungsaufnahme .....</b>	<b>148</b>	<b>7 Pflegerische Interventionen im Zusammenhang mit Bewegung .....</b>	<b>210</b>
<i>Annette Lauber</i>		<i>Eva Eifling</i>	
Einleitung .....	148	Einleitung .....	210
6.1 Orale Nahrungs- und Flüssigkeitsauf- nahme .....	149	7.1 Lagerung .....	211
6.1.1 Unterstützung bei der oralen Nahrungs- und Flüssigkeits- aufnahme .....	150	7.1.1 Prinzipien bei der Lagerung ...	212
6.1.2 Hilfsmittel zur selbstständigen Nahrungsaufnahme .....	151	7.1.2 Lagerungsarten .....	212
6.1.3 Anreichen der Nahrung .....	151	7.1.3 Lagerungshilfsmittel .....	212
6.1.4 Expertenstandard Ernäh- rungsmanagement .....	152	7.2 Maßnahmen der Mobilisation .....	218
6.1.5 Unterstützung von Menschen mit Schluckstörungen .....	153	7.2.1 Gründe für Unterstützungs- bedarf .....	218
6.2 Enterale Ernährung .....	157	7.2.2 Prinzipien der Mobilisation ...	219
6.2.1 Enterale Substrate .....	158	7.2.3 Bewegungsübungen .....	223
6.2.2 Orale enterale Ernährung .....	159	7.2.4 Transfermaßnahmen .....	224
6.2.3 Enterale Ernährung über Ernährungssonden .....	159	7.2.5 Fortbewegen .....	228
6.2.4 Verabreichen von Sondenkost über Ernährungssonden .....	166	7.2.6 Hilfsmittel zur Mobilisation ..	228
6.2.5 Komplikationen der enteralen Ernährung .....	173	7.3 Besonderheiten bei Kindern .....	235
6.3 Parenterale Ernährung .....	175	<i>Uta Follmann</i>	
6.3.1 Parenterale Substrate .....	175	7.3.1 Prinzipien der Hebe- und Tragetechnik .....	236
6.3.2 Formen parenteraler Ernäh- rung .....	177	7.3.2 Prinzipien der Lagerung .....	237
6.4 Besonderheiten bei Kindern .....	181	7.3.3 Holzeration .....	239
<i>Martina Gießen-Scheidel</i>		7.3.4 Fortbewegung .....	239
6.4.1 Säuglingsernährung .....	181	7.4 Besonderheiten bei älteren Menschen .	241
6.4.2 Muttermilchernährung .....	188	<i>Ralf Ruff</i>	
6.4.3 Nahrungsumstellung .....	199	7.5 Fallstudien und mögliche Pflegediag- nosen .....	243
6.5 Besonderheiten bei älteren Menschen .	203		
<i>Ralf Ruff</i>			
6.5.1 Förderung und Kontrolle der Nahrungs- und Flüssigkeits- aufnahme .....	203	<b>8 Pflegerische Interventionen im Zusammenhang mit der Ausscheidung .</b>	<b>247</b>
		<i>Annette Lauber</i>	
		Einleitung .....	247
		8.1 Hilfestellung bei der Urin- und Stuhlausscheidung .....	248
		8.1.1 Hilfsmittel .....	248
		8.2 Urin- und Stuhlgewinnung zu diagnostischen Zwecken .....	250
		8.2.1 Gewinnung von Urinproben ...	250
		8.2.2 Gewinnung von Stuhlproben ..	252
		8.3 Katheterdrainage der Harnblase .....	253

8.3.1	Transurethrale Katheterdrainage der Harnblase .....	254	9.1.2	Auswahl der Pflegemittel .....	309
8.3.2	Suprapubische Harnblasendrainage .....	266	9.1.3	Dokumentation .....	309
8.3.3	Restharnbestimmung .....	269	9.2	Durchführung der Körperpflege .....	310
8.3.4	Blaseninstillation .....	270	9.2.1	Körperpflege im Bett .....	310
8.3.5	Blasenspülung .....	272	9.2.2	Körperpflege am Bettrand oder Waschbecken .....	315
8.4	Urin- und Stuhlinkontinenz .....	274	9.2.3	Baden .....	316
8.4.1	Maßnahmen bei Harninkontinenz .....	275	9.2.4	Duschen .....	320
8.4.2	Maßnahmen bei Stuhlinkontinenz .....	282	9.2.5	Haarpflege .....	321
8.5	Maßnahmen zur Darmentleerung und Darmreinigung .....	283	9.2.6	Rasur und Bartpflege .....	324
8.5.1	Wirkung von Abführmitteln ..	284	9.2.7	Mund-, Zahn- und Prothesenpflege .....	325
8.5.2	Suppositorien .....	285	9.2.8	Nagelpflege .....	327
8.5.3	Klistiere .....	285	9.2.9	Hautpflege .....	328
8.5.4	Darmeinläufe .....	286			
8.6	Stomaversorgung .....	291	9.3	Spezielle Maßnahmen im Rahmen der Körperpflege .....	334
8.6.1	Enterostomien .....	291	9.3.1	Spezielle Augenpflege .....	334
8.6.2	Urostomien .....	292	9.3.2	Spezielle Ohrenpflege .....	339
8.6.3	Stomaversorgungssysteme ..	293	9.3.3	Spezielle Nasenpflege .....	340
8.6.4	Anpassen und Wechseln des Versorgungssystems .....	294	9.3.4	Spezielle Mundpflege .....	341
8.6.5	Irrigation .....	296			
8.6.6	Komplikationen .....	297			
8.7	Besonderheiten bei Kindern .....	299	9.4	Kleiden .....	348
	<i>Martina Gießen-Scheidel</i>		9.5	Besonderheiten bei Kindern .....	349
8.7.1	Erlernen der willkürlichen Urin- und Stuhlausscheidung ..	299		<i>Martina Gießen-Scheidel</i>	
8.7.2	Unterstützung der Urinausscheidung .....	300	9.5.1	Haut- und Körperpflege .....	350
8.7.3	Unterstützung der Stuhlausscheidung .....	300	9.5.2	Baden .....	351
8.7.4	Uringewinnung .....	302	9.5.3	Urogenitalpflege .....	353
8.7.5	Transurethrale Katheterdrainage der Harnblase .....	303	9.5.4	Nabelpflege .....	355
8.8	Besonderheiten bei älteren Menschen ..	303	9.5.5	Zahn- und Mundpflege .....	356
	<i>Ralf Ruff</i>		9.5.6	Haarpflege .....	356
8.8.1	Inkontinenz .....	303	9.5.7	Nagelpflege .....	358
8.9	Fallstudien und mögliche Pflegediagnosen .....	304	9.5.8	Kleiden .....	358
9	<b>Pflegerische Interventionen im Zusammenhang mit der Körperpflege</b> ..	307			
	<i>Johanne Plescher-Kramer</i>				
	Einleitung .....	307			
9.1	Grundlagen .....	308			
9.1.1	Einschätzung der Fähigkeit zur Selbstversorgung .....	308			
9.1.2	Auswahl der Pflegemittel .....	309			
9.1.3	Dokumentation .....	309			
9.2	Durchführung der Körperpflege .....	310			
9.2.1	Körperpflege im Bett .....	310			
9.2.2	Körperpflege am Bettrand oder Waschbecken .....	315			
9.2.3	Baden .....	316			
9.2.4	Duschen .....	320			
9.2.5	Haarpflege .....	321			
9.2.6	Rasur und Bartpflege .....	324			
9.2.7	Mund-, Zahn- und Prothesenpflege .....	325			
9.2.8	Nagelpflege .....	327			
9.2.9	Hautpflege .....	328			
9.3	Spezielle Maßnahmen im Rahmen der Körperpflege .....	334			
9.3.1	Spezielle Augenpflege .....	334			
9.3.2	Spezielle Ohrenpflege .....	339			
9.3.3	Spezielle Nasenpflege .....	340			
9.3.4	Spezielle Mundpflege .....	341			
9.4	Kleiden .....	348			
9.5	Besonderheiten bei Kindern .....	349			
	<i>Martina Gießen-Scheidel</i>				
9.5.1	Haut- und Körperpflege .....	350			
9.5.2	Baden .....	351			
9.5.3	Urogenitalpflege .....	353			
9.5.4	Nabelpflege .....	355			
9.5.5	Zahn- und Mundpflege .....	356			
9.5.6	Haarpflege .....	356			
9.5.7	Nagelpflege .....	358			
9.5.8	Kleiden .....	358			
9.6	Besonderheiten bei älteren Menschen ..	359			
	<i>Ralf Ruff</i>				
9.6.1	Pflege der Altershaut .....	359			
9.6.2	Körperpflege bei dementiell erkrankten Menschen .....	360			
9.6.3	Hilfsmittel .....	360			
9.7	Fallstudien und mögliche Pflegediagnosen .....	361			
10	<b>Pflegerische Interventionen im Zusammenhang mit der Kommunikation</b> ..	364			
	<i>Renate Fischer</i>				
	Einleitung .....	364			
10.1	Einschränkungen des Sehvermögens ..	365			
10.1.1	Emmetropie und Akkommodation .....	366			
10.1.2	Ametropie .....	367			
10.1.3	Gesichtsfeldeinschränkungen ..	367			

10.1.4 Pflegerische Prinzipien und Interventionen .....	367
10.2 Einschränkungen des Hörvermögens ..	371
10.2.1 Schallleitungsschwerhörigkeit .....	372
10.2.2 Innenoorschwerhörigkeit .....	373
10.2.3 Pflegerische Prinzipien und Interventionen .....	373
10.3 Einschränkungen des Sprech- und Sprachvermögens .....	376
10.3.1 Einschränkungen des Sprechvermögens aufgrund invasiver Maßnahmen .....	376
10.3.2 Pflegerische Prinzipien und Interventionen .....	377
10.3.3 Zentral bedingte Einschränkungen des Sprech- und Sprachvermögens/Aphasien ...	380
10.4 Einschränkungen in der Kommunikation auf Grund kultureller Unterschiede .....	382
10.5 Einschränkungen in der Kommunikation aufgrund von Verwirrtheitszuständen und Demenz .....	384
10.6 Besonderheiten bei Kindern .....	384
<i>Uta Follmann</i>	
10.6.1 Einschränkungen des Sehvermögens .....	385
10.6.2 Einschränkungen des Hörvermögens .....	385
10.6.3 Einschränkungen des Sprech- und Sprachvermögens .....	386
10.7 Besonderheiten bei älteren Menschen ..	387
<i>Ralf Ruff</i>	
10.7.1 Einsatz von Hilfsmitteln .....	387
10.7.2 Grundlagen der Kommunikation mit verwirrten alten Menschen .....	388
10.8 Fallstudien und mögliche Pflegediagnosen .....	389

### III Pflegerische Interventionen im Zusammenhang mit diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen

11 Pflegerische Interventionen im Zusammenhang mit physikalischer Therapie .....	394
<i>Eva Eißing</i>	
Einleitung .....	394
11.1 Thermotherapie .....	395
11.1.1 Wärmetherapie .....	395
11.1.2 Kältetherapie .....	398
11.2 Hydrotherapie .....	401
11.2.1 Wirkung von Wasser auf den Organismus .....	401
11.2.2 Anwendungsformen .....	402
11.3 Wickel und Auflagen .....	405
11.3.1 Wirkung .....	405
11.3.2 Anwendungsprinzipien .....	406
11.3.3 Anwendungsbeispiele .....	409
11.4 Sonstige physikalische Behandlungsmethoden .....	409
11.5 Besonderheiten bei Kindern .....	410
<i>Uta Follmann</i>	
11.5.1 Wärmetherapie .....	411
11.5.2 Kälteanwendungen .....	414
11.5.3 Wickel und Auflagen .....	414
11.5.4 Blaulichttherapie .....	415
11.6 Besonderheiten bei älteren Menschen ..	419
<i>Ralf Ruff</i>	
11.6.1 Wärmeanwendungen .....	419
11.6.2 Kälteanwendungen .....	419
11.7 Fallstudien und mögliche Pflegediagnosen .....	420
12 Pflegerische Interventionen im Zusammenhang mit der Arzneimittelverabreichung .....	423
<i>Petra Fickus</i>	
Einleitung .....	423
12.1 Arzneimittelformen .....	424

12.2 Arzneimittelvorrat und Lagerung .....	425	13.1.2 Magensonde .....	475
12.3 Umgehen mit Betäubungsmitteln .....	426	13.1.3 Dünndarmsonden .....	482
12.4 Vorbereiten und Verabreichen von Arzneimitteln .....	428	13.1.4 Ösophaguskompressionsson- den .....	484
12.4.1 Richten von Arzneimitteln .....	428	13.2 Drainagen .....	488
12.4.2 Verabreichen von Arzneimit- teln .....	429	13.2.1 Drainageprinzipien .....	488
12.5 Applikationsarten .....	431	13.2.2 Pflegeschwerpunkte im Umgang mit Drainagen .....	489
12.5.1 Lokale Applikation .....	431	13.2.3 Drainagearten .....	490
12.5.2 Enterale Applikation .....	435	13.3 Besonderheiten bei Kindern .....	499
12.5.3 Parenterale Applikation .....	437	<i>Uta Follmann</i>	
12.6 Infusionstherapie .....	450	13.3.1 Magensonde .....	499
12.6.1 Infusionslösungen .....	450	13.3.2 Externe Liquordrainage .....	503
12.6.2 Applikationsarten .....	451	13.3.3 Thoraxdrainage .....	504
12.6.3 Vorbereiten und Verabreichen von Infusionslösungen .....	452	13.4 Besonderheiten bei älteren Menschen ..	506
12.7 Transfusionen .....	458	<i>Ralf Ruff</i>	
12.7.1 Vorbereiten und Verabreichen von Transfusionen .....	458	13.4.1 Fixierung von Sonden und Drainagen .....	506
12.8 Besonderheiten bei Kindern .....	462	13.5 Fallstudien und mögliche Pflegediag- nosen .....	506
<i>Martina Gießen-Scheidel</i>			
12.8.1 Lokale Applikation .....	462		
12.8.2 Enterale Applikation .....	463		
12.8.3 Parenterale Applikation .....	464		
12.8.4 Infusionstherapie .....	466		
12.8.5 Transfusionen .....	468		
12.9 Besonderheiten bei älteren Menschen ..	468		
<i>Ralf Ruff</i>			
12.9.1 Arzneimittelvorrat und Lage- rung .....	469		
12.9.2 Umgehen mit Betäubungsmit- teln .....	469		
12.9.3 Dosieren von Arzneimitteln ..	469		
12.9.4 Richten von Arzneimitteln ..	470		
12.9.5 Verabreichen von Arzneimit- teln .....	470		
12.9.6 Infusionstherapie .....	470		
12.9.7 Telefonische Anordnung von Arzneimitteln .....	471		
12.10 Fallstudien und mögliche Pflegediag- nosen .....	471		
<b>13 Pflegerische Interventionen im Zusammenhang mit Sonden und Drainagen .....</b>	474		
<i>Petra Fickus</i>			
Einleitung .....	474		
13.1 Sonden .....	474		
13.1.1 Pflegeschwerpunkte im Umgang mit Sonden .....	475		
13.1.2 Magensonde .....	475		
13.1.3 Dünndarmsonden .....	482		
13.1.4 Ösophaguskompressionsson- den .....	484		
13.2 Drainagen .....	488		
13.2.1 Drainageprinzipien .....	488		
13.2.2 Pflegeschwerpunkte im Umgang mit Drainagen .....	489		
13.2.3 Drainagearten .....	490		
13.3 Besonderheiten bei Kindern .....	499		
<i>Uta Follmann</i>			
13.3.1 Magensonde .....	499		
13.3.2 Externe Liquordrainage .....	503		
13.3.3 Thoraxdrainage .....	504		
13.4 Besonderheiten bei älteren Menschen ..	506		
<i>Ralf Ruff</i>			
13.4.1 Fixierung von Sonden und Drainagen .....	506		
13.5 Fallstudien und mögliche Pflegediag- nosen .....	506		
<b>14 Pflegerische Interventionen im Zusammenhang mit der Wundversorgung .....</b>	509		
<i>Annette Lauber</i>			
Einleitung .....	509		
14.1 Wundheilung .....	510		
14.1.1 Phasen der Wundheilung .....	510		
14.1.2 Arten der Wundheilung .....	511		
14.1.3 Komplikationen der Wundhei- lung .....	512		
14.2 Wundarten .....	514		
14.2.1 Traumatische Wunden .....	514		
14.2.2 Iatrogene Wunden .....	515		
14.2.3 Chronische Wunden .....	515		
14.2.4 Expertenstandard Pflege von Menschen mit chronischen Wunden .....	517		
14.3 Wundverbände .....	517		
14.3.1 Trockene und feuchte Wund- verbände .....	517		
14.3.2 Materialien zur Wundversor- gung .....	518		
14.3.3 Phasengerechte Wundversor- gung .....	522		
14.3.4 Vakuumversiegelung .....	523		
14.3.5 Verbandwechsel .....	525		
14.4 Besonderheiten bei Kindern .....	530		
<i>Martina Gießen-Scheidel</i>			
14.4.1 Wundheilung .....	530		

14.4.2	Wundarten .....	531	15.8	Weitere funktionsdiagnostische Unter- suchungen .....	564																																																																																																																																					
14.4.3	Wundauflagen .....	531	15.8.1	pH-Metrie .....	564																																																																																																																																					
14.4.4	Wundversorgung .....	531	15.8.2	H <sub>2</sub> -Atemtest .....	565																																																																																																																																					
14.4.5	Verbandwechsel .....	531	15.9	Besonderheiten bei Kindern .....	566																																																																																																																																					
14.5	Besonderheiten bei älteren Menschen .	532	<i>Martina Gießen-Scheidel</i>																																																																																																																																							
	<i>Ralf Ruff</i>		15.9.1	Laboruntersuchungen .....	566																																																																																																																																					
14.6	Fallstudien und mögliche Pflegediag- nosen .....	532	15.9.2	Verfahren zur Messung elekt- rischer Potenziale .....	568																																																																																																																																					
<b>15</b>	<b>Pflegerische Interventionen im Zusammenhang mit diagnostischen Maßnahmen .....</b>	<b>536</b>	15.9.3	Ultraschalldiagnostik .....	570																																																																																																																																					
	<i>Renate Fischer</i>		15.9.4	Röntgen mit Kontrastmitteln ..	572																																																																																																																																					
	Einleitung .....	537	15.9.5	Nuklearmedizinische Diagnos- tik .....	573																																																																																																																																					
15.1	Überlegungen aus pflegerischer Sicht ..	537	15.9.6	Endoskopische Untersuchun- gen .....	573																																																																																																																																					
15.1.1	Aufklärung und Einverständ- niserklärung .....	538	15.9.7	Herzkatheteruntersuchungen ..	576																																																																																																																																					
15.2	Laboruntersuchungen .....	539	15.10	Besonderheiten bei älteren Menschen .	578																																																																																																																																					
15.3	Messung elektrischer Potentiale .....	540	<i>Ralf Ruff</i>																																																																																																																																							
15.3.1	Elektrokardiogramm (EKG) ...	540	15.10.1	Einwilligung, Aufklärung und Unterstützung .....	578																																																																																																																																					
15.3.2	Elektroenzephalogramm (EEG) .....	543	15.11	Fallstudien und mögliche Pflegediag- nosen .....	581																																																																																																																																					
15.4	Ultraschalldiagnostik (Sonografie) .....	543																																																																																																																																								
15.4.1	Abdominelle Sonografie .....	543	<b>16</b>	<b>Pflegerische Interventionen im Zusammenhang mit Punktions- Renate Fischer</b>	<b>584</b>																																																																																																																																					
15.4.2	Echokardiografie .....	544		Einleitung .....	584	15.5	Röntgenuntersuchungen .....	546		16.1	Grundlagen .....	585	15.5.1	Röntgenleeraufnahme .....	547		16.1.1	Pflegerische Interventionen ..	585	15.5.2	Röntgen mit Kontrastmittel ..	548		16.2	Punktion zur Blutentnahme .....	587	15.5.3	Computer- und Kernspinto- mografie .....	550		16.2.1	Arterielle Punktions .....	587	15.5.4	Nuklearmedizinische Diagnos- tik .....	551		16.2.2	Venöse Punktions .....	589	15.6	Endoskopische Untersuchungen .....	553		16.2.3	Punktion zur Entnahme von Kapillarblut .....	592	15.6.1	Ösophago-Gastro-Duodeno- skopie (ÖGD) .....	553		16.3	Punktion von Körperhohlräumen .....	594	15.6.2	Endoskopisch-retrograde-Cho- langio Pankreatikografie (ERCP) .....	555		16.3.1	Aszitespunktion .....	594	15.6.3	Kapsel-Endoskopie und Dop- pelballon-Endoskopie .....	556		16.3.2	Gelenkpunktion .....	596	15.6.4	Rektoskopie .....	557		16.3.3	Perikardpunktion .....	597	15.6.5	Koloskopie .....	557		16.3.4	Pleurapunktion .....	598	15.6.6	Laparoskopie .....	559		16.4	Punktion von Organstrukturen .....	600	15.6.7	Urethrozystoskopie .....	560		16.4.1	Knochenmarkpunktion/biop- sie .....	600	15.6.8	Bronchoskopie .....	560		16.4.2	Leberpunktion .....	602	15.7	Herzkatheteruntersuchungen .....	561		16.5	Weitere Punktions .....	603	15.7.1	Rechtsherzkatheter/Ein- schwemmkatheter .....	561		16.6	Besonderheiten bei Kindern .....	605	15.7.2	Linksherzkatheter – Koronar- angiografie .....	562		<i>Uta Follmann</i>				16.6.1	Arterielle Punktions .....	606			16.6.2	Venöse Punktions .....	608			16.6.3	Punktion bzw. Entnahme von Kapillarblut .....	609
	Einleitung .....	584																																																																																																																																								
15.5	Röntgenuntersuchungen .....	546		16.1	Grundlagen .....	585	15.5.1	Röntgenleeraufnahme .....	547		16.1.1	Pflegerische Interventionen ..	585	15.5.2	Röntgen mit Kontrastmittel ..	548		16.2	Punktion zur Blutentnahme .....	587	15.5.3	Computer- und Kernspinto- mografie .....	550		16.2.1	Arterielle Punktions .....	587	15.5.4	Nuklearmedizinische Diagnos- tik .....	551		16.2.2	Venöse Punktions .....	589	15.6	Endoskopische Untersuchungen .....	553		16.2.3	Punktion zur Entnahme von Kapillarblut .....	592	15.6.1	Ösophago-Gastro-Duodeno- skopie (ÖGD) .....	553		16.3	Punktion von Körperhohlräumen .....	594	15.6.2	Endoskopisch-retrograde-Cho- langio Pankreatikografie (ERCP) .....	555		16.3.1	Aszitespunktion .....	594	15.6.3	Kapsel-Endoskopie und Dop- pelballon-Endoskopie .....	556		16.3.2	Gelenkpunktion .....	596	15.6.4	Rektoskopie .....	557		16.3.3	Perikardpunktion .....	597	15.6.5	Koloskopie .....	557		16.3.4	Pleurapunktion .....	598	15.6.6	Laparoskopie .....	559		16.4	Punktion von Organstrukturen .....	600	15.6.7	Urethrozystoskopie .....	560		16.4.1	Knochenmarkpunktion/biop- sie .....	600	15.6.8	Bronchoskopie .....	560		16.4.2	Leberpunktion .....	602	15.7	Herzkatheteruntersuchungen .....	561		16.5	Weitere Punktions .....	603	15.7.1	Rechtsherzkatheter/Ein- schwemmkatheter .....	561		16.6	Besonderheiten bei Kindern .....	605	15.7.2	Linksherzkatheter – Koronar- angiografie .....	562		<i>Uta Follmann</i>				16.6.1	Arterielle Punktions .....	606			16.6.2	Venöse Punktions .....	608			16.6.3	Punktion bzw. Entnahme von Kapillarblut .....	609						
	16.1	Grundlagen .....	585																																																																																																																																							
15.5.1	Röntgenleeraufnahme .....	547		16.1.1	Pflegerische Interventionen ..	585	15.5.2	Röntgen mit Kontrastmittel ..	548		16.2	Punktion zur Blutentnahme .....	587	15.5.3	Computer- und Kernspinto- mografie .....	550		16.2.1	Arterielle Punktions .....	587	15.5.4	Nuklearmedizinische Diagnos- tik .....	551		16.2.2	Venöse Punktions .....	589	15.6	Endoskopische Untersuchungen .....	553		16.2.3	Punktion zur Entnahme von Kapillarblut .....	592	15.6.1	Ösophago-Gastro-Duodeno- skopie (ÖGD) .....	553		16.3	Punktion von Körperhohlräumen .....	594	15.6.2	Endoskopisch-retrograde-Cho- langio Pankreatikografie (ERCP) .....	555		16.3.1	Aszitespunktion .....	594	15.6.3	Kapsel-Endoskopie und Dop- pelballon-Endoskopie .....	556		16.3.2	Gelenkpunktion .....	596	15.6.4	Rektoskopie .....	557		16.3.3	Perikardpunktion .....	597	15.6.5	Koloskopie .....	557		16.3.4	Pleurapunktion .....	598	15.6.6	Laparoskopie .....	559		16.4	Punktion von Organstrukturen .....	600	15.6.7	Urethrozystoskopie .....	560		16.4.1	Knochenmarkpunktion/biop- sie .....	600	15.6.8	Bronchoskopie .....	560		16.4.2	Leberpunktion .....	602	15.7	Herzkatheteruntersuchungen .....	561		16.5	Weitere Punktions .....	603	15.7.1	Rechtsherzkatheter/Ein- schwemmkatheter .....	561		16.6	Besonderheiten bei Kindern .....	605	15.7.2	Linksherzkatheter – Koronar- angiografie .....	562		<i>Uta Follmann</i>				16.6.1	Arterielle Punktions .....	606			16.6.2	Venöse Punktions .....	608			16.6.3	Punktion bzw. Entnahme von Kapillarblut .....	609													
	16.1.1	Pflegerische Interventionen ..	585																																																																																																																																							
15.5.2	Röntgen mit Kontrastmittel ..	548		16.2	Punktion zur Blutentnahme .....	587	15.5.3	Computer- und Kernspinto- mografie .....	550		16.2.1	Arterielle Punktions .....	587	15.5.4	Nuklearmedizinische Diagnos- tik .....	551		16.2.2	Venöse Punktions .....	589	15.6	Endoskopische Untersuchungen .....	553		16.2.3	Punktion zur Entnahme von Kapillarblut .....	592	15.6.1	Ösophago-Gastro-Duodeno- skopie (ÖGD) .....	553		16.3	Punktion von Körperhohlräumen .....	594	15.6.2	Endoskopisch-retrograde-Cho- langio Pankreatikografie (ERCP) .....	555		16.3.1	Aszitespunktion .....	594	15.6.3	Kapsel-Endoskopie und Dop- pelballon-Endoskopie .....	556		16.3.2	Gelenkpunktion .....	596	15.6.4	Rektoskopie .....	557		16.3.3	Perikardpunktion .....	597	15.6.5	Koloskopie .....	557		16.3.4	Pleurapunktion .....	598	15.6.6	Laparoskopie .....	559		16.4	Punktion von Organstrukturen .....	600	15.6.7	Urethrozystoskopie .....	560		16.4.1	Knochenmarkpunktion/biop- sie .....	600	15.6.8	Bronchoskopie .....	560		16.4.2	Leberpunktion .....	602	15.7	Herzkatheteruntersuchungen .....	561		16.5	Weitere Punktions .....	603	15.7.1	Rechtsherzkatheter/Ein- schwemmkatheter .....	561		16.6	Besonderheiten bei Kindern .....	605	15.7.2	Linksherzkatheter – Koronar- angiografie .....	562		<i>Uta Follmann</i>				16.6.1	Arterielle Punktions .....	606			16.6.2	Venöse Punktions .....	608			16.6.3	Punktion bzw. Entnahme von Kapillarblut .....	609																				
	16.2	Punktion zur Blutentnahme .....	587																																																																																																																																							
15.5.3	Computer- und Kernspinto- mografie .....	550		16.2.1	Arterielle Punktions .....	587	15.5.4	Nuklearmedizinische Diagnos- tik .....	551		16.2.2	Venöse Punktions .....	589	15.6	Endoskopische Untersuchungen .....	553		16.2.3	Punktion zur Entnahme von Kapillarblut .....	592	15.6.1	Ösophago-Gastro-Duodeno- skopie (ÖGD) .....	553		16.3	Punktion von Körperhohlräumen .....	594	15.6.2	Endoskopisch-retrograde-Cho- langio Pankreatikografie (ERCP) .....	555		16.3.1	Aszitespunktion .....	594	15.6.3	Kapsel-Endoskopie und Dop- pelballon-Endoskopie .....	556		16.3.2	Gelenkpunktion .....	596	15.6.4	Rektoskopie .....	557		16.3.3	Perikardpunktion .....	597	15.6.5	Koloskopie .....	557		16.3.4	Pleurapunktion .....	598	15.6.6	Laparoskopie .....	559		16.4	Punktion von Organstrukturen .....	600	15.6.7	Urethrozystoskopie .....	560		16.4.1	Knochenmarkpunktion/biop- sie .....	600	15.6.8	Bronchoskopie .....	560		16.4.2	Leberpunktion .....	602	15.7	Herzkatheteruntersuchungen .....	561		16.5	Weitere Punktions .....	603	15.7.1	Rechtsherzkatheter/Ein- schwemmkatheter .....	561		16.6	Besonderheiten bei Kindern .....	605	15.7.2	Linksherzkatheter – Koronar- angiografie .....	562		<i>Uta Follmann</i>				16.6.1	Arterielle Punktions .....	606			16.6.2	Venöse Punktions .....	608			16.6.3	Punktion bzw. Entnahme von Kapillarblut .....	609																											
	16.2.1	Arterielle Punktions .....	587																																																																																																																																							
15.5.4	Nuklearmedizinische Diagnos- tik .....	551		16.2.2	Venöse Punktions .....	589	15.6	Endoskopische Untersuchungen .....	553		16.2.3	Punktion zur Entnahme von Kapillarblut .....	592	15.6.1	Ösophago-Gastro-Duodeno- skopie (ÖGD) .....	553		16.3	Punktion von Körperhohlräumen .....	594	15.6.2	Endoskopisch-retrograde-Cho- langio Pankreatikografie (ERCP) .....	555		16.3.1	Aszitespunktion .....	594	15.6.3	Kapsel-Endoskopie und Dop- pelballon-Endoskopie .....	556		16.3.2	Gelenkpunktion .....	596	15.6.4	Rektoskopie .....	557		16.3.3	Perikardpunktion .....	597	15.6.5	Koloskopie .....	557		16.3.4	Pleurapunktion .....	598	15.6.6	Laparoskopie .....	559		16.4	Punktion von Organstrukturen .....	600	15.6.7	Urethrozystoskopie .....	560		16.4.1	Knochenmarkpunktion/biop- sie .....	600	15.6.8	Bronchoskopie .....	560		16.4.2	Leberpunktion .....	602	15.7	Herzkatheteruntersuchungen .....	561		16.5	Weitere Punktions .....	603	15.7.1	Rechtsherzkatheter/Ein- schwemmkatheter .....	561		16.6	Besonderheiten bei Kindern .....	605	15.7.2	Linksherzkatheter – Koronar- angiografie .....	562		<i>Uta Follmann</i>				16.6.1	Arterielle Punktions .....	606			16.6.2	Venöse Punktions .....	608			16.6.3	Punktion bzw. Entnahme von Kapillarblut .....	609																																		
	16.2.2	Venöse Punktions .....	589																																																																																																																																							
15.6	Endoskopische Untersuchungen .....	553		16.2.3	Punktion zur Entnahme von Kapillarblut .....	592	15.6.1	Ösophago-Gastro-Duodeno- skopie (ÖGD) .....	553		16.3	Punktion von Körperhohlräumen .....	594	15.6.2	Endoskopisch-retrograde-Cho- langio Pankreatikografie (ERCP) .....	555		16.3.1	Aszitespunktion .....	594	15.6.3	Kapsel-Endoskopie und Dop- pelballon-Endoskopie .....	556		16.3.2	Gelenkpunktion .....	596	15.6.4	Rektoskopie .....	557		16.3.3	Perikardpunktion .....	597	15.6.5	Koloskopie .....	557		16.3.4	Pleurapunktion .....	598	15.6.6	Laparoskopie .....	559		16.4	Punktion von Organstrukturen .....	600	15.6.7	Urethrozystoskopie .....	560		16.4.1	Knochenmarkpunktion/biop- sie .....	600	15.6.8	Bronchoskopie .....	560		16.4.2	Leberpunktion .....	602	15.7	Herzkatheteruntersuchungen .....	561		16.5	Weitere Punktions .....	603	15.7.1	Rechtsherzkatheter/Ein- schwemmkatheter .....	561		16.6	Besonderheiten bei Kindern .....	605	15.7.2	Linksherzkatheter – Koronar- angiografie .....	562		<i>Uta Follmann</i>				16.6.1	Arterielle Punktions .....	606			16.6.2	Venöse Punktions .....	608			16.6.3	Punktion bzw. Entnahme von Kapillarblut .....	609																																									
	16.2.3	Punktion zur Entnahme von Kapillarblut .....	592																																																																																																																																							
15.6.1	Ösophago-Gastro-Duodeno- skopie (ÖGD) .....	553		16.3	Punktion von Körperhohlräumen .....	594	15.6.2	Endoskopisch-retrograde-Cho- langio Pankreatikografie (ERCP) .....	555		16.3.1	Aszitespunktion .....	594	15.6.3	Kapsel-Endoskopie und Dop- pelballon-Endoskopie .....	556		16.3.2	Gelenkpunktion .....	596	15.6.4	Rektoskopie .....	557		16.3.3	Perikardpunktion .....	597	15.6.5	Koloskopie .....	557		16.3.4	Pleurapunktion .....	598	15.6.6	Laparoskopie .....	559		16.4	Punktion von Organstrukturen .....	600	15.6.7	Urethrozystoskopie .....	560		16.4.1	Knochenmarkpunktion/biop- sie .....	600	15.6.8	Bronchoskopie .....	560		16.4.2	Leberpunktion .....	602	15.7	Herzkatheteruntersuchungen .....	561		16.5	Weitere Punktions .....	603	15.7.1	Rechtsherzkatheter/Ein- schwemmkatheter .....	561		16.6	Besonderheiten bei Kindern .....	605	15.7.2	Linksherzkatheter – Koronar- angiografie .....	562		<i>Uta Follmann</i>				16.6.1	Arterielle Punktions .....	606			16.6.2	Venöse Punktions .....	608			16.6.3	Punktion bzw. Entnahme von Kapillarblut .....	609																																																
	16.3	Punktion von Körperhohlräumen .....	594																																																																																																																																							
15.6.2	Endoskopisch-retrograde-Cho- langio Pankreatikografie (ERCP) .....	555		16.3.1	Aszitespunktion .....	594	15.6.3	Kapsel-Endoskopie und Dop- pelballon-Endoskopie .....	556		16.3.2	Gelenkpunktion .....	596	15.6.4	Rektoskopie .....	557		16.3.3	Perikardpunktion .....	597	15.6.5	Koloskopie .....	557		16.3.4	Pleurapunktion .....	598	15.6.6	Laparoskopie .....	559		16.4	Punktion von Organstrukturen .....	600	15.6.7	Urethrozystoskopie .....	560		16.4.1	Knochenmarkpunktion/biop- sie .....	600	15.6.8	Bronchoskopie .....	560		16.4.2	Leberpunktion .....	602	15.7	Herzkatheteruntersuchungen .....	561		16.5	Weitere Punktions .....	603	15.7.1	Rechtsherzkatheter/Ein- schwemmkatheter .....	561		16.6	Besonderheiten bei Kindern .....	605	15.7.2	Linksherzkatheter – Koronar- angiografie .....	562		<i>Uta Follmann</i>				16.6.1	Arterielle Punktions .....	606			16.6.2	Venöse Punktions .....	608			16.6.3	Punktion bzw. Entnahme von Kapillarblut .....	609																																																							
	16.3.1	Aszitespunktion .....	594																																																																																																																																							
15.6.3	Kapsel-Endoskopie und Dop- pelballon-Endoskopie .....	556		16.3.2	Gelenkpunktion .....	596	15.6.4	Rektoskopie .....	557		16.3.3	Perikardpunktion .....	597	15.6.5	Koloskopie .....	557		16.3.4	Pleurapunktion .....	598	15.6.6	Laparoskopie .....	559		16.4	Punktion von Organstrukturen .....	600	15.6.7	Urethrozystoskopie .....	560		16.4.1	Knochenmarkpunktion/biop- sie .....	600	15.6.8	Bronchoskopie .....	560		16.4.2	Leberpunktion .....	602	15.7	Herzkatheteruntersuchungen .....	561		16.5	Weitere Punktions .....	603	15.7.1	Rechtsherzkatheter/Ein- schwemmkatheter .....	561		16.6	Besonderheiten bei Kindern .....	605	15.7.2	Linksherzkatheter – Koronar- angiografie .....	562		<i>Uta Follmann</i>				16.6.1	Arterielle Punktions .....	606			16.6.2	Venöse Punktions .....	608			16.6.3	Punktion bzw. Entnahme von Kapillarblut .....	609																																																														
	16.3.2	Gelenkpunktion .....	596																																																																																																																																							
15.6.4	Rektoskopie .....	557		16.3.3	Perikardpunktion .....	597	15.6.5	Koloskopie .....	557		16.3.4	Pleurapunktion .....	598	15.6.6	Laparoskopie .....	559		16.4	Punktion von Organstrukturen .....	600	15.6.7	Urethrozystoskopie .....	560		16.4.1	Knochenmarkpunktion/biop- sie .....	600	15.6.8	Bronchoskopie .....	560		16.4.2	Leberpunktion .....	602	15.7	Herzkatheteruntersuchungen .....	561		16.5	Weitere Punktions .....	603	15.7.1	Rechtsherzkatheter/Ein- schwemmkatheter .....	561		16.6	Besonderheiten bei Kindern .....	605	15.7.2	Linksherzkatheter – Koronar- angiografie .....	562		<i>Uta Follmann</i>				16.6.1	Arterielle Punktions .....	606			16.6.2	Venöse Punktions .....	608			16.6.3	Punktion bzw. Entnahme von Kapillarblut .....	609																																																																					
	16.3.3	Perikardpunktion .....	597																																																																																																																																							
15.6.5	Koloskopie .....	557		16.3.4	Pleurapunktion .....	598	15.6.6	Laparoskopie .....	559		16.4	Punktion von Organstrukturen .....	600	15.6.7	Urethrozystoskopie .....	560		16.4.1	Knochenmarkpunktion/biop- sie .....	600	15.6.8	Bronchoskopie .....	560		16.4.2	Leberpunktion .....	602	15.7	Herzkatheteruntersuchungen .....	561		16.5	Weitere Punktions .....	603	15.7.1	Rechtsherzkatheter/Ein- schwemmkatheter .....	561		16.6	Besonderheiten bei Kindern .....	605	15.7.2	Linksherzkatheter – Koronar- angiografie .....	562		<i>Uta Follmann</i>				16.6.1	Arterielle Punktions .....	606			16.6.2	Venöse Punktions .....	608			16.6.3	Punktion bzw. Entnahme von Kapillarblut .....	609																																																																												
	16.3.4	Pleurapunktion .....	598																																																																																																																																							
15.6.6	Laparoskopie .....	559		16.4	Punktion von Organstrukturen .....	600	15.6.7	Urethrozystoskopie .....	560		16.4.1	Knochenmarkpunktion/biop- sie .....	600	15.6.8	Bronchoskopie .....	560		16.4.2	Leberpunktion .....	602	15.7	Herzkatheteruntersuchungen .....	561		16.5	Weitere Punktions .....	603	15.7.1	Rechtsherzkatheter/Ein- schwemmkatheter .....	561		16.6	Besonderheiten bei Kindern .....	605	15.7.2	Linksherzkatheter – Koronar- angiografie .....	562		<i>Uta Follmann</i>				16.6.1	Arterielle Punktions .....	606			16.6.2	Venöse Punktions .....	608			16.6.3	Punktion bzw. Entnahme von Kapillarblut .....	609																																																																																			
	16.4	Punktion von Organstrukturen .....	600																																																																																																																																							
15.6.7	Urethrozystoskopie .....	560		16.4.1	Knochenmarkpunktion/biop- sie .....	600	15.6.8	Bronchoskopie .....	560		16.4.2	Leberpunktion .....	602	15.7	Herzkatheteruntersuchungen .....	561		16.5	Weitere Punktions .....	603	15.7.1	Rechtsherzkatheter/Ein- schwemmkatheter .....	561		16.6	Besonderheiten bei Kindern .....	605	15.7.2	Linksherzkatheter – Koronar- angiografie .....	562		<i>Uta Follmann</i>				16.6.1	Arterielle Punktions .....	606			16.6.2	Venöse Punktions .....	608			16.6.3	Punktion bzw. Entnahme von Kapillarblut .....	609																																																																																										
	16.4.1	Knochenmarkpunktion/biop- sie .....	600																																																																																																																																							
15.6.8	Bronchoskopie .....	560		16.4.2	Leberpunktion .....	602	15.7	Herzkatheteruntersuchungen .....	561		16.5	Weitere Punktions .....	603	15.7.1	Rechtsherzkatheter/Ein- schwemmkatheter .....	561		16.6	Besonderheiten bei Kindern .....	605	15.7.2	Linksherzkatheter – Koronar- angiografie .....	562		<i>Uta Follmann</i>				16.6.1	Arterielle Punktions .....	606			16.6.2	Venöse Punktions .....	608			16.6.3	Punktion bzw. Entnahme von Kapillarblut .....	609																																																																																																	
	16.4.2	Leberpunktion .....	602																																																																																																																																							
15.7	Herzkatheteruntersuchungen .....	561		16.5	Weitere Punktions .....	603	15.7.1	Rechtsherzkatheter/Ein- schwemmkatheter .....	561		16.6	Besonderheiten bei Kindern .....	605	15.7.2	Linksherzkatheter – Koronar- angiografie .....	562		<i>Uta Follmann</i>				16.6.1	Arterielle Punktions .....	606			16.6.2	Venöse Punktions .....	608			16.6.3	Punktion bzw. Entnahme von Kapillarblut .....	609																																																																																																								
	16.5	Weitere Punktions .....	603																																																																																																																																							
15.7.1	Rechtsherzkatheter/Ein- schwemmkatheter .....	561		16.6	Besonderheiten bei Kindern .....	605	15.7.2	Linksherzkatheter – Koronar- angiografie .....	562		<i>Uta Follmann</i>				16.6.1	Arterielle Punktions .....	606			16.6.2	Venöse Punktions .....	608			16.6.3	Punktion bzw. Entnahme von Kapillarblut .....	609																																																																																																															
	16.6	Besonderheiten bei Kindern .....	605																																																																																																																																							
15.7.2	Linksherzkatheter – Koronar- angiografie .....	562		<i>Uta Follmann</i>				16.6.1	Arterielle Punktions .....	606			16.6.2	Venöse Punktions .....	608			16.6.3	Punktion bzw. Entnahme von Kapillarblut .....	609																																																																																																																						
	<i>Uta Follmann</i>																																																																																																																																									
		16.6.1	Arterielle Punktions .....	606																																																																																																																																						
		16.6.2	Venöse Punktions .....	608																																																																																																																																						
		16.6.3	Punktion bzw. Entnahme von Kapillarblut .....	609																																																																																																																																						

16.6.4	Knochenmarkpunktion .....	610
16.6.5	Lumbalpunktion .....	611
16.6.6	Ventrikelpunktion des Gehirns .....	612
16.6.7	Subokzipitalpunktion .....	613
16.7	Besonderheiten bei älteren Menschen ..	614
	<i>Ralf Ruff</i>	
16.7.1	Punktion zur Entnahme von Kapillarblut .....	614
16.8	Fallstudien und mögliche Pflegediag- nosen .....	615
17	Pflegerische Interventionen im Zusammenhang mit Schmerzen .....	620
	<i>Eva Eißing</i>	
	Einleitung .....	620
17.1	Schmerz .....	621
17.1.1	Schmerzverarbeitung .....	621
17.1.2	Schmerzerleben und beein- flussende Faktoren .....	622
17.1.3	Akuter und chronischer Schmerz .....	622
17.2	Schmerztherapie .....	623
17.2.1	Medikamentöse Therapie .....	623
17.2.2	Schmerztherapeutische Anäs- thesieverfahren .....	632
17.2.3	Chirurgische Verfahren .....	633
17.2.4	Radiologische Verfahren .....	634
17.2.5	Physikalische Verfahren .....	634
17.2.6	Stimulationsverfahren .....	634
17.2.7	Psychologische Verfahren .....	636
17.2.8	Naturheilverfahren .....	638
17.2.9	Alternative Heilmethoden .....	639
17.3	Pflegeschwerpunkte im Umgang mit schmerzleidenden Menschen .....	640
17.4	Schmerztherapeutische Institutionen ..	647
17.5	Selbsthilfegruppen und schmerzthera- peutische Vereinigungen .....	648
17.5.1	Selbsthilfegruppen .....	648
17.5.2	Schmerztherapeutische Verei- nigungen .....	648
17.6	Besonderheiten bei Kindern .....	649
	<i>Uta Follmann</i>	
17.6.1	Schmerzempfinden bei Kin- dern .....	649
17.6.2	Pflegerische Interventionen ..	650
17.6.3	Schmerztherapie .....	651
17.7	Besonderheiten bei älteren Menschen ..	653
	<i>Ralf Ruff</i>	
17.7.1	Schmerzdiagnostik .....	654
17.7.2	Schmerztherapie und pflegeri- sche Interventionen .....	654
17.8	Fallstudien und mögliche Pflegediag- nosen .....	654
18	Pflegerische Interventionen im Zusammenhang mit Notfällen .....	659
	<i>Petra Fickus</i>	
	Einleitung .....	659
18.1	Notfallablauf .....	660
18.1.1	Erkennen, Bergen, Notruf absetzen .....	660
18.1.2	Erstuntersuchung .....	661
18.1.3	Lagerungsformen .....	663
18.1.4	Sichern und Freihalten der Atemwege .....	666
18.1.5	Beatmung .....	672
18.1.6	Herzdruckmassage .....	674
18.1.7	Defibrillation .....	677
18.1.8	Notfallmedikamente .....	678
18.1.9	Notfallausstattung .....	678
18.2	Besonderheiten bei Kindern .....	678
	<i>Martina Gießen-Scheidel</i>	
18.2.1	Notfallablauf .....	680
18.2.2	Erstuntersuchung .....	680
18.2.3	Sichern und Freihalten der Atemwege .....	681
18.2.4	ABCD-Schema .....	685
18.3	Besonderheiten bei älteren Menschen ..	687
	<i>Ralf Ruff</i>	
18.3.1	Notfallausstattung .....	687
18.3.2	Haus-Notruf .....	688
	<b>Anhang .....</b>	691
	<b>Sachverzeichnis .....</b>	699