

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>I</b>	<b>Strukturen – Rahmenbedingungen und Voraussetzungen für die geriatrische Notfallversorgung</b>	1
<b>1</b>	<b>Fallbeschreibungen</b>	3
	<i>Heike Muchar, Georg Pinter</i>	
1.1	<b>Fallvignette 1</b>	4
1.1.1	Aufnahmeanlass	4
1.1.2	Auszug aus Anamnese/Status in der Notfallaufnahme	4
1.1.3	Diagnosen	7
1.1.4	Verlauf	7
1.2	<b>Fallbericht 2</b>	9
1.2.1	Aufnahmeanlass in der ZNA	9
1.2.2	Intensivmedizinische Versorgung	9
1.2.3	Behandlung in der Akutgeriatrie	10
1.2.4	Schlussbetrachtung	10
	Literatur	11
<b>2</b>	<b>Steigende Lebenserwartung – länger gesund oder krank?</b>	13
	<i>Johannes Klotz</i>	
2.1	Langfristige Entwicklung der Lebenserwartung in Österreich	14
2.2	Drei Hypothesen zum Zusammenhang zwischen Mortalität und Morbidität	15
2.2.1	Hypothese der Expansion der Morbidität	15
2.2.2	Hypothese der Kompression der Morbidität	16
2.2.3	Hypothese des dynamischen Gleichgewichts	16
2.3	<b>Das Konzept der „Lebenserwartung in Gesundheit“</b>	16
2.3.1	Methoden zur Messung der spezifischen Lebenszeit	16
2.3.2	Studienergebnisse	17
2.4	Lebenserwartung in guter Gesundheit steigt, Lebenserwartung in nicht guter Gesundheit stagniert	18
2.5	Deutlicher Zusammenhang zwischen Bildung und Gesundheit	19
2.6	Steigende Lebenszeit in Gesundheit	20
2.7	Kompression der Morbidität oder dynamisches Gleichgewicht?	22
2.8	Schlussfolgerung	23
	Literatur	24
<b>3</b>	<b>Anspruch und Wirklichkeit der Health Professionals in der Arbeit mit älteren Menschen</b>	25
	<i>Thomas Paul Egger</i>	
3.1	<b>Narration in der geriatrischen Literatur</b>	26
3.2	„Health Professionals“ – immanente Konflikte	26
3.2.1	Bewertung therapeutischer Maßnahmen	26

3.2.2	Berufsbilder .....	27
3.2.3	Vergütung.....	28
3.3	<b>Anspruch und Wirklichkeit im Akutkrankenhaus .....</b>	29
3.3.1	Organisation .....	29
3.3.2	Konzepte.....	30
3.4	<b>Probleme häuslicher Betreuung .....</b>	30
3.4.1	Bedürfnisse und Rechte der Patienten .....	31
3.4.2	Ethische Prinzipien.....	33
3.5	<b>Institutionelle Pflege – die letzte Lebensphase.....</b>	35
3.6	<b>Schlussfolgerungen.....</b>	36
	Literatur.....	37
<b>4</b>	<b>Somatische Veränderungen im Alter.....</b>	39
	<i>Walter Schipperger, Uwe Langsenlehner, Heike Muchar</i>	
4.1	Niere .....	40
4.2	Lunge.....	42
4.3	Leber .....	43
4.4	<b>Kardiovaskuläres System .....</b>	43
4.5	<b>Nervensystem .....</b>	44
4.6	<b>Muskulatur .....</b>	44
4.7	<b>Knochen.....</b>	44
4.7.1	Physiologische Alterungsvorgänge .....	44
4.7.2	Osteoporose.....	45
4.8	<b>Hämatopoese.....</b>	47
4.9	<b>Immunsystem .....</b>	47
4.9.1	Alterungsbedingte Veränderungen der angeborenen immunologischen Komponenten .....	47
4.9.2	Alterungsbedingte Veränderungen der erworbenen immunologischen Komponenten .....	48
4.9.3	Konzept des entzündungsbedingten Alterns („Inflamm-Aging“) .....	49
4.10	<b>Pharmakokinetik und Pharmakodynamik.....</b>	50
4.10.1	Pharmakokinetik im Alter .....	50
4.10.2	Pharmakodynamik im Alter .....	52
4.10.3	Pharmakogenetik.....	53
4.11	<b>Haut.....</b>	54
	Literatur.....	54
<b>5</b>	<b>Psychologische Aspekte der geriatrischen Notfallversorgung .....</b>	57
	<i>Gerald Gatterer</i>	
5.1	<b>Einleitung .....</b>	59
5.2	<b>Spezifität des älteren Menschen .....</b>	59
5.2.1	Veränderungen der kognitiven Leistungen im höheren Lebensalter .....	59
5.2.2	Veränderungen der psychischen Funktionen und der Persönlichkeit im Alter.....	62
5.2.3	Psychische Verarbeitung vom Schmerzen im Alter .....	64
5.3	<b>Aufgaben der Psychologie im Rahmen der geriatrischen Notfallversorgung .....</b>	64
5.3.1	Psychometrische Diagnostik.....	65

5.3.2	Klinisch-psychologische Behandlung .....	65
5.3.3	Psychotherapie .....	65
5.3.4	Beratung und Betreuung von Angehörigen .....	66
5.3.5	Betreuung, Supervision und Fortbildung des Personals .....	66
5.3.6	Interdisziplinäre Aufgabenbereiche .....	66
5.4	<b>Konsequenzen psychologischer Forschung für die geriatrische Notfallversorgung</b> .....	67
5.4.1	Geriatrische Notfallversorgung – eine komplexe Herausforderung .....	67
5.4.2	Multimorbidität .....	68
5.4.3	Veränderung des Organschmerzes .....	68
5.4.4	Symptomenwandel .....	68
5.4.5	Störungen der Kommunikation .....	69
5.4.6	Screeningverfahren .....	69
5.5	<b>Psychologische Therapie im Rahmen der Notfallversorgung</b> .....	69
5.5.1	Beeinflussung biologischer Faktoren .....	69
5.5.2	Psychische Faktoren .....	70
5.5.3	Soziale Faktoren .....	70
5.5.4	Kontextuelle Faktoren .....	70
5.5.5	Psychologische Faktoren der Schmerztherapie bei Menschen mit Demenz .....	71
5.6	<b>Zusammenfassung</b> .....	71
	Literatur .....	71
<b>6</b>	<b>Notfallbehandlung in der Alterspsychiatrie/Gerontopsychiatrie</b> .....	73
	<i>Christian Jagsch</i>	
6.1	<b>Einleitung</b> .....	74
6.2	<b>Syndrome</b> .....	74
6.2.1	Akute Erregung, Aggression, Agitation .....	74
6.2.2	Mutismus, Stupor, Dissoziation und Bewusstseinsstörung .....	76
6.2.3	Verwirrtheitszustände, delirante Syndrome .....	77
6.2.4	Suizidalität .....	80
6.2.5	Ängstliche Syndrome .....	82
6.3	<b>Ausgewählte Krankheitsbilder im Alter</b> .....	83
6.3.1	Depression .....	83
6.3.2	Manie und bipolare affektive Störung .....	85
6.3.3	Demenz .....	85
6.3.4	Intoxikation und Substanzabhängigkeit .....	86
6.3.5	Schizophrenie .....	87
6.4	<b>Psychopharmakainduzierte Notfälle</b> .....	88
6.4.1	Extrapyramidalmotorische Symptome .....	88
6.4.2	Malignes neuroleptisches Syndrom (MNS) [23] .....	88
6.4.3	Zentral serotonerges Syndrom .....	89
6.4.4	Zentral anticholinerges Syndrom [2] .....	90
6.4.5	Lithiumintoxikation [8] .....	90
	Literatur .....	90

<b>7</b>	<b>Zentrale Notfallaufnahme (ZNA) und Zentrale Notaufnahme für ältere Menschen .....</b>	93
	<i>Karl Cernic, Rudolf Likar, Georg Pinter</i>	
7.1	<b>Zentrale Notfallaufnahme (ZNA) .....</b>	94
7.1.1	Ausgangslage .....	94
7.1.2	Zentrale Notaufnahme als Teil einer Gesamtstrategie .....	94
7.1.3	Prozessabläufe der Zentralen Notfallaufnahme .....	98
7.1.4	Führungsstrukturen der Zentralen Notfallaufnahme .....	104
7.1.5	Ökonomische Aspekte und Schlussfolgerung .....	106
7.2	<b>Zentrale Notaufnahme für ältere Patienten .....</b>	107
7.2.1	Problemaufriss .....	107
7.2.2	Die Schnitt- und Nahtstellenproblematik .....	109
7.2.3	Was ist ein älterer Patient (Definition ÖGGG, DGGG) .....	109
7.2.4	Motive für die Vorstellung älterer Patienten in einer Zentralen Notaufnahme .....	109
7.2.5	Pflegeheimeinweisungen .....	110
7.2.6	Der ältere Patient in der Triage und Ambulanz .....	111
7.2.7	Diagnostisches Vorgehen – ein Problemaufriss .....	113
7.2.8	Der ältere Patient in der Aufnahmestation .....	114
7.2.9	Zuordnungskriterien zu Fachdisziplinen und Verlegungsstrategien .....	115
7.2.10	Der Geriater in der Zentralen Notaufnahme .....	115
	Literatur .....	116
<b>8</b>	<b>Identifikation und subjektive Wahrnehmung von Beeinträchtigungsmustern bei ehemaligen geriatrischen Patienten .....</b>	119
	<i>Wolfgang Wiedermann, Brigitte Jenull, Georg Pinter</i>	
8.1	<b>Hintergrund .....</b>	120
8.2	<b>Klassifikation von Beeinträchtigungen ehemaliger geriatrischer Patienten .....</b>	120
8.2.1	Stichprobe und Material .....	121
8.2.2	Latent-Class-Analyse: Identifikation latenter Beeinträchtigungsprofile .....	121
8.2.3	Latent-Class-Analyse: Prädiktion der Klassenzugehörigkeit .....	122
8.3	<b>Vignettenexperiment zur subjektiven Beeinträchtigungswahrnehmung .....</b>	124
8.4	<b>Diskussion .....</b>	125
	Literatur .....	126
<b>9</b>	<b>Palliativmedizin – Sterben und Tod älterer Menschen .....</b>	129
	<i>Walter Schippinger, Rudolf Likar, Barbara Traar, Georg Pinter, Herbert Janig</i>	
9.1	<b>Grundlagen und Definition der Palliativmedizin .....</b>	131
9.2	<b>Palliativmedizin und Geriatrie .....</b>	134
9.2.1	Multimorbidität .....	135
9.2.2	Therapieziele .....	135
9.2.3	Erhöhung der Lebensqualität durch Symptomtherapie .....	136
9.2.4	Gefahr der Altersdiskriminierung .....	137
9.3	<b>Palliativversorgung für ältere Menschen in der Europäischen Union .....</b>	138
9.4	<b>Sterben und Tod .....</b>	138
9.5	<b>Sterben in der Familie .....</b>	140

9.5.1	Umfrageergebnisse .....	140
9.5.2	Das Kärntner Modell .....	142
9.6	Sterben betrifft uns alle.....	144
9.7	Belastungen des Palliativpatienten .....	144
9.8	Angehörige von Schwerkranken .....	145
9.9	Was brauchen Angehörige?.....	146
9.10	Ängste von Angehörigen .....	146
9.11	Kinder als Angehörige .....	147
9.12	Umgang mit Angehörigen nach dem Tod .....	147
9.13	Was braucht es, damit „Sterben in der Familie“ gut gelingen kann? .....	147
	Literatur.....	148
9.14	Schlussbetrachtung .....	148
<b>II</b>	<b>Geriatrische Notfallmedizin .....</b>	<b>151</b>
<b>10</b>	<b>Ethische Aspekte der Notfallversorgung geriatrischer Patienten</b> .....	<b>153</b>
	<i>Thomas Frühwald, Monique Weissenberger-Leduc</i>	
10.1	Einleitung .....	154
10.2	Angewandte Ethik .....	154
10.3	Ethische Entscheidungen in konkreten Fällen – Wie vorgehen? .....	156
10.3.1	Ethische Entscheidungsfindung – Der Weg .....	156
10.3.2	Patientenwille und therapeutischer Nutzen .....	157
10.3.3	Was ist das Therapieziel? .....	157
10.3.4	End-Stage Frailty.....	158
10.4	Gewalt an alten Menschen.....	160
10.5	Schlussfolgerung .....	161
	Literatur.....	162
<b>11</b>	<b>Triage/Ersteinschätzung für Ältere</b> .....	<b>163</b>
	<i>Katrin Singler, Hans Jürgen Heppner</i>	
11.1	Einleitung .....	164
11.2	Der Begriff der Triagierung.....	165
11.3	Festlegung der Behandlungsdringlichkeit .....	166
11.3.1	Emergency Severity Index (ESI) .....	166
11.3.2	Manchester Triage System (MTS).....	168
11.4	Probleme bei der Festlegung der Behandlungsdringlichkeit älterer Patienten .....	168
11.5	Identifizierung geriatrischer Patienten in der Notaufnahme .....	169
11.5.1	Identification of Seniors at Risk (ISAR) .....	169
11.5.2	Triage Risk Screening Tool (TRST) .....	170
11.5.3	InterRAI Emergency Screener.....	172
11.6	Bewertung.....	172
	Literatur.....	173

<b>12</b>	<b>Klinischer Pfad – Implementierung</b>	177
	<i>Ernst J. Müller, Karl Cernic, Olivia Kada</i>	
12.1	Problemstellung	178
12.2	Implementierung eines Behandlungspfades	180
12.2.1	Instrumente zur Evaluierung	180
12.2.2	Erstaufnahme	183
12.2.3	Unfallchirurgischer Entscheidungspfad	183
12.2.4	Patientenweg	184
12.2.5	Postoperativer Verlauf	185
	Literatur	185
<b>13</b>	<b>Das Geriatrie Board Graz</b>	189
	<i>Walter Schipplinger, Vinzenz Stepan</i>	
<b>14</b>	<b>Geriatrischer Konsiliardienst – GEKO</b>	195
	<i>Walter Schipplinger, Erwin Horst Pilgram, Gerd Hartinger</i>	
14.1	Einleitung	197
14.1.1	Altersspezifische Beschwerden	197
14.1.2	Anliegen geriatrischer Versorgung	200
14.2	Fallbeispiele	201
14.3	Das Modell Geriatrischer Konsiliardienst (GEKO)	203
14.4	Design des Studienprojekts GEKO	211
14.5	Ergebnisse des Studienprojekts GEKO	213
14.5.1	Wer versorgt Menschen mit akuten Krankheitsereignissen in den Pflegeheimen?	214
14.5.2	Signifikante Reduktion akuter Spitalseinweisungen durch GEKO	215
14.5.3	Einfluss von GEKO auf elektive Spitals- und Facharztzuweisungen aus den Pflegeheimen	216
14.5.4	Qualitative Evaluierung des Versorgungsangebots durch GEKO	216
14.6	Zusammenfassung und Ausblick	217
14.7	Ökonomische Effekte des GEKO	221
14.7.1	Grundlage der ökonomischen Betrachtung	221
14.7.2	Geriatrischer Konsiliardienst (GEKO) als Versorgungsalternative	222
14.7.3	Kalkulatorische Kosten für den GEKO-Dienst	223
14.7.4	Kalkulatorische Einsparung durch den GEKO-Dienst	224
14.7.5	Ergebnisse des kalkulatorischen Vergleichs GEKO mit herkömmlicher Versorgung	224
	Literatur	225
<b>15</b>	<b>Versorgung optimieren, vermeidbare Krankenaustransporte reduzieren</b>	227
	<i>Olivia Kada, Herbert Janig, Rudolf Likar, Georg Pinter, Karl Cernic</i>	
15.1	Einleitende Gedanken	229
15.2	Vermeidbare Krankenaustransporte aus Pflegeheimen – ein Blick auf die Forschungslandschaft	229
15.3	Entwicklung, Umsetzung und Evaluation der Projektmaßnahmen	231
15.3.1	Maßnahmenentwicklung und Umsetzung	231

15.3.2	Messung der Wirksamkeit – Design und Methodik .....	235
15.4	<b>Ausgewählte Ergebnisse – was konnte erreicht werden?</b> .....	238
15.4.1	Transportraten und potenziell vermeidbare Transporte .....	239
15.4.2	Interdisziplinäre Zusammenarbeit und wahrgenommene Veränderungen durch das Projekt .....	245
15.5	<b>Diskussion und Empfehlungen</b> .....	247
	Literatur .....	250
<b>16</b>	<b>Die INKA am Albertinen-Krankenhaus Hamburg</b> .....	253
	<i>Michael Groening</i>	
16.1	<b>Einleitung</b> .....	254
16.2	<b>Ausgangslage</b> .....	254
16.3	<b>INKA als Lösung</b> .....	258
16.3.1	Etablierung des neuen Konzepts .....	258
16.3.2	Kriterien für die Versorgung .....	258
16.3.3	Strukturierung .....	258
16.3.4	Das INKA-Casemanagement .....	258
16.3.5	INKA-Medizin .....	260
16.3.6	Ergebnisse .....	260
16.3.7	Bedeutung der Notfallpatienten für die Klinik .....	261
16.3.8	Patientengruppen der INKA .....	262
16.3.9	INKA und Geriatrie .....	262
16.3.10	INKA und Allgemeinmedizin .....	264
16.3.11	Ist INKA auf andere Kliniken übertragbar? .....	264
16.4	<b>Schlussfolgerungen</b> .....	264
	Literatur .....	265
<b>III</b>	<b>Versorgungsmodelle</b> .....	267
<b>17</b>	<b>Risikomanagement in einer Zentralen Notaufnahme</b> .....	269
	<i>Michael Moser</i>	
17.1	<b>Einleitung</b> .....	270
17.2	<b>Fehler in der Medizin und ihre Folgen</b> .....	270
17.3	<b>Der hinkende Vergleich mit der zivilen Luftfahrt</b> .....	271
17.3.1	(Critical) Incident Reporting .....	272
17.3.2	Die ernüchternde Statistik – „Houston, wir haben ein Problem!“ .....	274
17.3.3	ZNA und Patientensicherheit .....	276
17.4	<b>Risikomanagement in der Notfallmedizin</b> .....	277
17.5	<b>Eine mögliche Vorgehensweise – safety first?</b> .....	281
17.5.1	Die Erhebung des Status quo .....	281
17.5.2	Risikomanagementsystem nach ONR 49000 ff. ....	283
17.5.3	Risikomanagementprozess .....	283
17.5.4	Aller Anfang ist schwer .....	286
17.5.5	Vermeiden von Fehlern in der Notaufnahme .....	287

17.5.6	Fehlerkultur – Sicherheitskultur.....	289
17.6	<b>Weitere Lösungsansätze und Zukunftsperspektiven</b> .....	290
17.7	<b>Ausblick</b> .....	291
	Literatur.....	292
<b>18</b>	<b>Einrichtungen der Akutgeriatrie und Remobilisation in Österreich</b> <i>295</i>	
	<i>Peter Dovjak</i>	
18.1	Grundsätze der Versorgung älterer Patienten .....	296
18.2	Gesundheitssituation älterer Patienten .....	296
18.3	Frailty .....	296
18.4	Entwicklung der Akutgeriatrien in den Krankenanstalten Österreichs.....	298
18.5	Bestandsaufnahme der Akutgeriatrien in Österreich (September 2011) .....	300
18.6	Medizinische Leistungen der Akutgeriatrien [13] .....	302
18.7	Tageskliniken.....	303
18.8	Qualitätssicherung in den Akutgeriatrien Österreichs.....	303
18.9	Notfallkonzepte für Ältere .....	304
18.10	Geriatrische Syndrome in der Notaufnahme .....	305
18.11	Ethik.....	306
18.12	Aussicht .....	306
18.13	Zusammenfassung .....	307
18.14	Ablaufdiagramm zur stationären Aufnahme .....	308
	Literatur.....	308
<b>19</b>	<b>Geriatrische Notfallmedizin – Medizinische Aspekte in der Behandlung geriatrischer Patienten</b> .....	311
	<i>Arnulf Isak</i>	
19.1	Die Problematik des geriatrischen Patienten.....	312
19.2	Geriatrische Notfälle .....	314
19.3	Adaptierung einer Notfallaufnahme an die Bedürfnisse alter Patienten .....	316
19.4	Zusammenfassung .....	316
	Literatur.....	317
<b>20</b>	<b>Geriatrische Notfallversorgung in der Allgemeinpraxis</b> .....	319
	<i>Dieter Schmidt</i>	
20.1	Struktur der Versorgung .....	320
20.2	Hausärztliche Notfallversorgung.....	320
20.3	Probleme der Versorgung.....	320
20.3.1	Strukturelle Probleme .....	320
20.3.2	Diagnostische Probleme .....	321
20.3.3	Juristische Fragestellung .....	321
20.3.4	Delir .....	322
20.4	<b>Palliative Versorgung</b> .....	322
20.5	Betreuung in der finalen Phase .....	322
20.6	Kompetenzenverteilung .....	323
20.7	Schnittstellen.....	323

20.8	<b>Fazit</b> .....	323
	Literatur.....	324
<b>21</b>	<b>Neurologische Erkrankungen im Alter</b> .....	325
	<i>Gerald Pichler, Jörg R. Weber</i>	
21.1	<b>Einleitung</b> .....	326
21.2	<b>Epileptische Anfälle</b> .....	326
21.2.1	Allgemeines .....	326
21.2.2	Gelegenheitsanfall.....	326
21.2.3	Erstmaliger epileptischer Anfall.....	326
21.2.4	Anfälle bei bekannter Epilepsie.....	328
21.2.5	Status epilepticus.....	329
21.3	<b>Schlaganfall</b> .....	330
21.3.1	Allgemeines .....	330
21.3.2	Diagnostik.....	331
21.3.3	Akuttherapie des ischämischen Schlaganfalls .....	332
21.3.4	Sekundärprävention .....	334
21.4	<b>Bewusstseinsstörung</b> .....	336
21.5	<b>Schwindel im Alter oder Altersschwindel?</b> .....	336
21.5.1	Allgemeines .....	336
21.5.2	Benigner peripherer paroxysmaler Lagerungsschwindel .....	337
21.5.3	Zentral vestibulärer Schwindel.....	337
21.5.4	Neuritis vestibularis.....	338
21.6	<b>Stürze</b> .....	338
	Literatur.....	338
<b>22</b>	<b>Schmerzmessung und Schmerztherapie im Alter<sup>1</sup></b> .....	341
	<i>Rudolf Likar, Georg Pinter</i>	
22.1	<b>Einleitung</b> .....	342
22.2	<b>Grundsätzliche Überlegungen zu Schmerzen im Alter</b> .....	342
22.2.1	Die Dimension des Problems .....	342
22.2.2	Unzureichende Erfassung und Behandlung .....	343
22.2.3	Schmerz und höhergradige kognitive Beeinträchtigung .....	345
22.3	<b>Besonderheiten der Schmerzerfassung und Diagnostik im Alter</b> .....	346
22.3.1	Schmerzerkennung und -messung bei kognitiv beeinträchtigten und/oder nichtkommunikativen Patienten.....	347
22.3.2	Erfahrungen mit Doloplus 2 .....	349
22.4	<b>Schmerztherapie bei geriatrischen Patienten</b> .....	350
22.4.1	Multimorbidität.....	350
22.4.2	Nebenwirkungen und Interaktionen .....	351
22.4.3	Multimodales Konzept bei älteren und betagten Schmerzpatienten .....	352
22.4.4	Anpassungsmanagement für ausgewählte Analgetika .....	354
22.5	<b>Fazit</b> .....	357
	Literatur.....	358

<b>23</b>	<b>Schmerzmessung bei kognitiv beeinträchtigten Patienten mit der Doloplus-2-Skala</b>	361
	<i>Rudolf Likar, Wolfgang Pipam, Walburga Stampfer-Lackner, Kornelia Gatternig, Alexander Hammerschlag, Ingo Kager, Reinhard Sittl, Georg Pinter</i>	
23.1	Einleitung	362
23.2	Methode und Vorgehensweise	362
23.3	Vergleichende Betrachtung der Ergebnisse	365
23.4	Schlussfolgerung	367
	Literatur	367
<b>24</b>	<b>Obstruktive Lungenerkrankungen im Alter – Asthma und COPD</b>	369
	<i>Christian Geltner</i>	
24.1	Asthma bronchiale	370
24.2	Allergie im Alter	372
24.3	COPD	372
24.3.1	Epidemiologie und Risiko	372
24.3.2	Assessment und Diagnose	373
24.3.3	Therapieguidelines der stabilen COPD	379
24.3.4	Exazerbationsmanagement	383
24.3.5	Sauerstofftherapie	387
24.3.6	Rehabilitation	388
24.4	Zusammenfassung	389
	Literatur	389
<b>25</b>	<b>Sturz im Alter</b>	393
	<i>Yves J. Gschwind, Stephanie A. Bridenbaugh, Reto W. Kressig</i>	
25.1	Die alternde Population	394
25.2	Epidemiologie der Stürze	394
25.3	Sturzdefinition	394
25.4	Sturzrisiko älterer Menschen	395
25.5	Komplikation Hüftfraktur	395
25.6	Sturzprävention	396
25.7	Sturzrisikofaktoren	397
25.7.1	Intrinsische Risikofaktoren für Stürze	397
25.7.2	Extrinsische Risikofaktoren für Stürze	397
25.8	Sturzassessment – Identifizierung von Sturzrisikofaktoren	400
25.9	Sturzpräventionsprogramme	402
25.10	Interventionen in der Verhaltensprävention	402
25.10.1	Krafttraining in der Sturzprävention	402
25.10.2	Gleichgewichtstraining in der Sturzprävention	403
25.10.3	Rhythmik in der Sturzprävention	403
25.10.4	Vitamin D in der Sturzprävention	404
25.11	Interventionen in der Verhältnisprävention	405
25.12	Weitere sturzpräventive Faktoren	405
25.13	Perspektiven der Sturzprävention	405
	Literatur	405

<b>26</b>	<b>Diabetische Entgleisung im Alter</b>	411
	<i>Kurt Possnig, Antonella de Campo</i>	
26.1	<b>Von welchen Patienten sprechen wir?</b>	412
26.2	<b>Hyperglykämische Stoffwechselentgleisung</b>	413
26.2.1	Coma diabeticum (ketoazidotisches Koma)	413
26.2.2	Hyperosmolares Koma	417
26.2.3	Laktatazidose	417
26.3	<b>Hypoglykämien</b>	418
26.3.1	Einleitung	418
26.3.2	Definition	419
26.3.3	Risikofaktoren	419
26.3.4	Symptome der Hypoglykämie und gestörte Hypoglykämiewahrnehmung	420
26.3.5	Therapie	420
26.4	<b>Hypoglykämierisiko der medikamentösen Therapieoptionen</b>	421
26.4.1	Biguanide (Metformin)	422
26.4.2	Sulfonylharnstoffe	423
26.4.3	Alpha-Glucosidase-Hemmer	423
26.4.4	Glinide (Repaglinid)	424
26.4.5	Glitazone, Thiazolidindione (Pioglitazon)	424
26.4.6	Gliptine (D-PP4-Hemmer)	425
26.4.7	GLP-1-Analoga (Inkretin-Mimetika)	426
26.4.8	Insuline	427
	Literatur	430
<b>27</b>	<b>Kardiologische Therapie bei Hochbetagten</b>	433
	<i>Hannes Alber, Otmar Pachinger</i>	
27.1	Einleitung	434
27.2	<b>Koronare Herzkrankheit (KHK) bei hochbetagten Menschen</b>	435
27.3	<b>Nicht ST-Hebungs-Akute Koronarsyndrome (NSTE-ACS)</b>	
	bei hochbetagten Patienten	436
27.4	<b>ST-Hebungs-Infarkte (STEMI) bei hochbetagten Patienten</b>	439
27.5	<b>Stabile Angina pectoris bei hochbetagten Patienten</b>	443
27.6	<b>Revaskularisation bei hochbetagten Patienten</b>	444
27.7	<b>Zusammenfassung</b>	444
	Literatur	445
<b>28</b>	<b>Elektrolytentgleisungen im Alter</b>	447
	<i>Thomas Rabold</i>	
28.1	<b>Hyponatriämie</b>	448
28.1.1	Hyponatriämie bei Dehydrierung	448
28.1.2	Hyponatriämie bei Euhydrerung	449
28.1.3	Hyponatriämie bei Hyperhydrerung	449
28.2	<b>Hypernatriämie</b>	449
28.3	<b>Hypokaliämie</b>	450
28.4	<b>Hyperkaliämie</b>	451
28.5	<b>Hypomagnesiämie</b>	452

28.6	Hypermagnesiämie .....	453
28.7	Hypokalzämie .....	454
28.8	Hyperkalzämie .....	454
<b>29</b>	<b>Onkologische Notfälle bei geriatrischen Patienten.....</b>	<b>457</b>
	<i>Uwe Langsenlehner, Walter Schipplinger</i>	
29.1	Febrile Neutropenie .....	459
29.2	Hyperkalzämie .....	460
29.3	Vena-cava-superior-Syndrom (VCSS).....	462
29.4	Rückenmarkskompression .....	462
29.5	Perikardtamponade .....	463
29.6	Hirndruckerhöhung .....	464
29.7	Akuter Harnverhalt .....	465
29.8	Akute Blutungen .....	466
29.8.1	Häufigste Ursachen bei geriatrischen Tumorpatienten .....	466
29.8.2	Massive Hämoptoe .....	467
29.8.3	Akute massive gastrointestinale Blutungen.....	467
29.8.4	Hämorrhagische Zystitis .....	468
29.9	Tumorlysesyndrom .....	468
29.10	Hyponatriämie.....	469
29.11	Anaphylaktische Reaktionen durch onkologische Therapeutika.....	469
	Literatur.....	470
<b>30</b>	<b>Aspekte der Polypharmazie beim alten Patienten.....</b>	<b>473</b>
	<i>Ingrid Friedl</i>	
30.1	Einleitung .....	474
30.2	Definition Polypharmazie.....	474
30.3	Epidemiologie .....	475
30.4	Ursachen der Polypharmazie .....	476
30.4.1	Fehlende Evidenz .....	476
30.4.2	Multimorbidität.....	476
30.5	Folgen der Polypharmazie .....	476
30.5.1	Unerwünschte Arzneimittereignisse (UAE) und unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW) .....	476
30.5.2	Arzneimittelinteraktionen .....	477
30.5.3	Compliance .....	481
30.6	Besondere Aspekte der Medikation im Alter .....	482
30.6.1	Dosisanpassung .....	482
30.6.2	Potenziell inadäquate Medikation (PIM) .....	484
30.7	Allgemeine Regeln zur Pharmakotherapie beim alten Patienten .....	485
	Literatur.....	486
<b>31</b>	<b>Pflege in der geriatrischen Notfallversorgung .....</b>	<b>489</b>
	<i>Monique Weissenberger-Leduc, Michaela Zmaritz</i>	
31.1	Einleitung .....	490
31.2	Besonderheiten des geriatrischen Patienten aus Sicht der Pflege .....	490

31.3	<b>Konsequenzen für die Pflege</b> .....	492
31.3.1	Risikoerkennung.....	492
31.3.2	Spagat der Pflege zwischen mitverantwortlichem und eigenverantwortlichem Tätigkeitsbereich .....	493
31.3.3	Beispiele für Dilemmata in der Pflege geriatrischer Patienten.....	495
31.4	<b>Schlussfolgerung</b> .....	496
31.5	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b> .....	498
	Literatur.....	500
	<b>Serviceteil</b> .....	503
	Stichwortverzeichnis.....	504