

# Inhaltsverzeichnis

## I Wundheilung und Wundbehandlung

<b>1</b>	<b>Biologische Grundlagen der Wundheilung</b>	<b>3</b>
	<i>M. Aust, K. Reimers, H. Sorg</i>	
<b>1.1</b>	<b>Physiologische Mechanismen</b>	<b>4</b>
1.1.1	Stadien der Wundheilung	4
<b>1.2</b>	<b>Ursachen gestörter Wundheilung</b>	<b>8</b>
1.2.1	Periphere arterielle Verschlusskrankheit	8
1.2.2	Diabetische Ulzera	9
1.2.3	Chronisch venöse Insuffizienz	10
1.2.4	Druckgeschwüre	10
1.2.5	Strahleninduzierte Hautschäden	10
<b>2</b>	<b>Grundlagen der Wundbehandlung</b>	<b>13</b>
	<i>M. Aust</i>	
<b>2.1</b>	<b>Wundauflagen und Externa</b>	<b>14</b>
2.1.1	Interaktive Verbände	14
<b>2.2</b>	<b>Autologer und biologischer Hautersatz</b>	<b>16</b>
<b>2.3</b>	<b>Vakuumtherapie</b>	<b>16</b>
<b>2.4</b>	<b>Narben</b>	<b>16</b>
2.4.1	Differenzialdiagnose	16
2.4.2	Therapeutisches Vorgehen	17
<b>2.5</b>	<b>Antibiotika</b>	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>Patientenvorbereitung und -nachbehandlung, inkl. interdisziplinäres postoperatives Schmerztherapiekonzept</b>	<b>19</b>
	<i>M. Aust, B. Weyand, C. Radtke, A. Jokuszies</i>	
<b>3.1</b>	<b>Routineuntersuchungen</b>	<b>20</b>
<b>3.2</b>	<b>Präoperative Routineschemata bei Elektiveingriffen</b>	<b>20</b>
<b>3.3</b>	<b>Medikamentöse Vorbehandlung mit Antikoagulanzen</b>	<b>20</b>
3.3.1	Venöse Thromboembolieprophylaxe (VTE-Prophylaxe)	21
3.3.2	VTE-Prophylaxe nach Körperregionen und Risikofaktoren	23
3.3.3	Dauer der VTE-Prophylaxe	23
3.3.4	Verbrennungen	24
3.3.5	Plastisch-ästhetische Eingriffe	24
<b>3.4</b>	<b>Patientenaufklärung</b>	<b>25</b>
<b>3.5</b>	<b>Nahrungskarenz</b>	<b>25</b>
<b>3.6</b>	<b>Darmentleerung und Harnableitung</b>	<b>25</b>
<b>3.7</b>	<b>Rasieren</b>	<b>25</b>
<b>3.8</b>	<b>Lagerung, Desinfektion und Abdecken</b>	<b>25</b>
<b>3.9</b>	<b>Hämodilution und Eigenblutspende</b>	<b>25</b>
<b>3.10</b>	<b>Interdisziplinäres postoperatives Schmerztherapiekonzept</b>	<b>26</b>
3.10.1	Rechtliche Grundlage	26
3.10.2	Präoperative Information des Patienten	26
3.10.3	Schmerzprophylaxe	26
3.10.4	Postoperative Regionalanästhesie	26
3.10.5	Medikamentöse Therapie	26
3.10.6	Unterstützende Maßnahmen	28
3.10.7	Perioperative Schmerztherapieempfehlungen für Erwachsene	28

## II Schnitt- und Nahttechniken; Implantate und Transplantate

<b>4</b>	<b>Laserchirurgie</b> . . . . .	33
	<i>A. Steiert</i>	
<b>4.1</b>	<b>Grundlagen der Laserablation – Laserphysik</b> . . . . .	34
4.1.1	Laserlicht und seine Gewebeinteraktion . . . . .	34
<b>4.2</b>	<b>Laseranwendung</b> . . . . .	35
4.2.1	Resurfacing mit ablativen Lasersystemen . . . . .	35
4.2.2	Resurfacing mit nicht ablativen Lasersystemen (»intense pulse light«; IPL) . . . . .	35
4.2.3	Laserbehandlung vaskulärer Läsionen/IPL . . . . .	36
4.2.4	Laserbehandlung pigmentierter Läsionen . . . . .	37
4.2.5	Haarentfernung . . . . .	37
<b>5</b>	<b>Inzisionstechniken und Vermeidung ungünstiger Narbenbildung</b> . . . . .	39
	<i>M. Meyer-Marcotty, A. Gohritz, P.M. Vogt</i>	
<b>5.1</b>	<b>Grundlagen der Gewebebehandlung</b> . . . . .	40
5.1.1	Planung . . . . .	40
5.1.2	Zugang . . . . .	40
5.1.3	Atraumatische Gewebebehandlung . . . . .	40
<b>5.2</b>	<b>Schnittführung</b> . . . . .	40
<b>5.3</b>	<b>Chirurgische Strategien zur Modulation der kutanen Heilung</b> . . . . .	41
5.3.1	Einfluss der Körperregion . . . . .	42
5.3.2	Ausrichtung der Narben . . . . .	42
5.3.3	Narbenrevision . . . . .	42
<b>6</b>	<b>Nahtmaterialien und Nahttechniken</b> . . . . .	45
	<i>M. Meyer-Marcotty, P.M. Vogt</i>	
<b>6.1</b>	<b>Nahtmaterialien</b> . . . . .	46
6.1.1	Wechselbeziehung von Nahtmaterial und Narbenqualität . . . . .	46
6.1.2	Nahttypen . . . . .	47
<b>6.2</b>	<b>Haut und Unterhaut</b> . . . . .	48
6.2.1	Knotentechniken . . . . .	48
6.2.2	Chirurgische Aspekte der Nahttechnik . . . . .	49
6.2.3	Schichtweiser Wundverschluss . . . . .	49
6.2.4	Kritische Elemente der Nahttechnik . . . . .	49
6.2.5	Zusätzliche Maßnahmen zum Wundverschluss . . . . .	51
<b>6.3</b>	<b>Faszien und Sehnen</b> . . . . .	51
<b>6.4</b>	<b>Mikrochirurgie von Gefäßen und Nerven</b> . . . . .	51
6.4.1	Instrumente . . . . .	51
6.4.2	Nahttechnik . . . . .	52
6.4.3	Fadenstärke . . . . .	52
<b>7</b>	<b>Blutstillung, Drainage und Blutegeltherapie</b> . . . . .	53
	<i>K. Knobloch</i>	
<b>7.1</b>	<b>Blutstillung</b> . . . . .	54
7.1.1	Physikalische bzw. mechanische Substanzen . . . . .	54
7.1.2	Biologische Substanzen zur Aggregationsförderung . . . . .	54
7.1.3	Physiologische Substanzen . . . . .	54
<b>7.2</b>	<b>Drainage</b> . . . . .	55
7.2.1	Sogstärke . . . . .	55
<b>7.3</b>	<b>Blutegeltherapie – Anwendung von <i>Hirudo medicinalis</i> in der Plastischen Chirurgie</b> . . . . .	56
7.3.1	<i>Hirudo medicinalis</i> . . . . .	56
7.3.2	Anwendungsgebiete . . . . .	56
7.3.3	Komplikationen der Blutegeltherapie . . . . .	57
<b>8</b>	<b>Verbandstechniken, Schienenbehandlung</b> . . . . .	59
	<i>M. Meyer-Marcotty</i>	
<b>8.1</b>	<b>Handchirurgie</b> . . . . .	60
8.1.1	Intrinsic-plus-Stellung der Finger . . . . .	60
8.1.2	Funktionsstellung des Handgelenks . . . . .	60

8.1.3	Ruhigstellung nach Sehnenverletzung . . . . .	60
8.1.4	Schienen bei Bewegungseinschränkungen . . . . .	60
<b>8.2</b>	<b>Lappen- und Brustchirurgie . . . . .</b>	<b>61</b>
8.2.1	Verbände nach Lappenplastiken . . . . .	61
8.2.2	Taping nach Mammareduktion . . . . .	61
8.2.3	Stütz-BH mit Stuttgarter Gürtel nach Mammaaugmentation . . . . .	61
<b>8.3</b>	<b>Verband nach Hautverpflanzungen . . . . .</b>	<b>61</b>
<b>9</b>	<b>Gewebeexpansion (Expander), alloplastische Materialien und Implantate . . . . .</b>	<b>63</b>
	<i>M. Meyer-Marcotty</i>	
<b>9.1</b>	<b>Expander . . . . .</b>	<b>64</b>
9.1.1	Expanderimplantation . . . . .	64
9.1.2	Befüllung des Expanders . . . . .	64
9.1.3	Materialien . . . . .	65
9.1.4	Reichweite . . . . .	65
<b>9.2</b>	<b>Alloplastische Materialien . . . . .</b>	<b>65</b>
<b>10</b>	<b>Lokalanästhesie, periphere Leitungsanästhesie, Tumescenzanästhesie . . . . .</b>	<b>67</b>
	<i>M. Meyer-Marcotty</i>	
<b>10.1</b>	<b>Lokalanästhetika . . . . .</b>	<b>68</b>
<b>10.2</b>	<b>Nervenblockaden im Gesicht . . . . .</b>	<b>68</b>
<b>10.3</b>	<b>Lokalanästhesie an den Extremitäten . . . . .</b>	<b>69</b>
<b>10.4</b>	<b>Tumescenzanästhesie bei Aspirationslipektomie . . . . .</b>	<b>70</b>

### III Techniken der Defektdeckung

<b>11</b>	<b>Transplantate . . . . .</b>	<b>77</b>
	<i>B. Weyand</i>	
<b>11.1</b>	<b>Hauttransplantate . . . . .</b>	<b>78</b>
11.1.1	Indikation und Anwendungsgebiete . . . . .	78
11.1.2	Operationstechnik . . . . .	78
11.1.3	Postoperative Behandlung und Nachsorge . . . . .	79
11.1.4	Postoperative Komplikationen . . . . .	79
11.1.5	Spezielle Techniken . . . . .	79
<b>11.2</b>	<b>Knorpeltransplantate . . . . .</b>	<b>79</b>
11.2.1	Indikation und Anwendungsgebiete . . . . .	79
11.2.2	Operationstechnik . . . . .	81
11.2.3	Postoperatives Management . . . . .	81
11.2.4	Komplikationen . . . . .	81
11.2.5	Spezielle Techniken . . . . .	81
<b>11.3</b>	<b>Knochen transplantate . . . . .</b>	<b>81</b>
11.3.1	Indikation . . . . .	81
11.3.2	Operationstechnik . . . . .	81
11.3.3	Postoperatives Management . . . . .	82
11.3.4	Postoperative Komplikationen . . . . .	83
11.3.5	Spezielle Techniken . . . . .	83
<b>11.4</b>	<b>Fett- und Dermistransplantate . . . . .</b>	<b>83</b>
11.4.1	Indikation und Anwendungsgebiete . . . . .	83
11.4.2	Operationstechnik . . . . .	83
11.4.3	Postoperatives Management . . . . .	84
11.4.4	Postoperative Komplikationen . . . . .	84
<b>11.5</b>	<b>Nerventransplantate . . . . .</b>	<b>84</b>
<b>11.6</b>	<b>Sehnentransplantate . . . . .</b>	<b>84</b>
<b>11.7</b>	<b>Muskeltransplantate . . . . .</b>	<b>84</b>
<b>11.8</b>	<b>»Composite Grafts« . . . . .</b>	<b>85</b>
11.8.1	Indikation und Anwendungsgebiete . . . . .	85
11.8.2	Operationstechnik . . . . .	85
11.8.3	Postoperatives Management . . . . .	85
11.8.4	Postoperative Komplikationen . . . . .	85

<b>12</b>	<b>Lappenplastiken</b>	87
	<i>B. Weyand</i>	
12.1	Anatomie und Systematik	88
12.2	Gewebezusammensetzung des Lappens	88
12.3	Entfernung des Lappens zum Defekt	88
12.4	Methode der Gewebeübertragung	88
12.5	Einteilung nach der Art der Blutversorgung	91
12.6	Techniken der Lappenpräparation	93
12.7	Lappenpräformation: Prälamination und Präfabrikation	94
12.8	Lappenkonditionierung oder »Delay«	94
<b>13</b>	<b>Lappenplastiken am Skalp</b>	97
	<i>B. Weyand</i>	
13.1	Anatomie	98
13.2	Rekonstruktionstechniken	99
13.2.1	Indikation und Anwendungsgebiete	99
13.2.2	Operationstechnik	99
13.2.3	Postoperatives Management	101
13.2.4	Postoperative Komplikationen	101
13.3	Spezielle Techniken	101
<b>14</b>	<b>Rekonstruktion von Defekten der Stirn und der Schädelbasis</b>	103
	<i>A. Gohritz, P.M. Vogt</i>	
14.1	Stirn	104
14.1.1	Anatomische Grundlagen	104
14.1.2	Indikationen	104
14.1.3	Klassifikation	104
14.1.4	Präoperative Planung	104
14.1.5	Therapieziele	104
14.1.6	Chirurgische Technik	105
14.1.7	Rekonstruktion knöcherner Defekte	107
14.1.8	Komplikationen	109
14.2	Schädelbasis	110
14.2.1	Therapieziele	111
14.2.2	Chirurgische Technik	111
<b>15</b>	<b>Grundtechniken der Nahlappenplastiken zur Rekonstruktion im Gesicht</b>	113
	<i>A. Gohritz, P.M. Vogt</i>	
15.1	Z-Plastik	114
15.2	W-Plastik	114
15.3	VY-/YV-Vorschiebelappen (»advancement«)	114
15.4	Insellappen (»island flap«)	116
15.5	Rotationslappen	116
15.6	Zweizipflige oder dreizipflige Lappen (»bilobed«/»trilobed flap«)	116
15.7	Verschluss von rechteckigen Defekten	118
15.8	Limberg-Lappen (Rhomboid- oder Rautenlappen)	118
15.9	Dufourmentel-Lappen (»Dufourmentel-flap«, LLL-Lappen)	119
15.10	Brückenlappen (»bipedicled«/»tubed flap«, Visier-, Rundstiellappen)	119
15.11	Komplikationen	120
<b>16</b>	<b>Rekonstruktion der Wange</b>	123
	<i>M. Busche, A. Gohritz</i>	
16.1	Anatomische Grundlagen	124
16.1.1	Ästhetische Untereinheiten der Wange	124
16.2	Rekonstruktionstechniken abhängig von der ästhetischen Untereinheit	124
16.2.1	Supraorbitale Defekte	124
16.2.2	Präaurikuläre Defekte	125
16.2.3	Bukkomandibuläre Defekte	126
16.3	Ausgleich von Konturdefekten	126
16.4	Zusammenfassung	126

<b>17</b>	<b>Rekonstruktion der Nase</b>	127
	<i>A. Gohritz</i>	
17.1	Anatomische Grundlagen	128
17.2	Diagnostisches Vorgehen	128
17.2.1	Klassifikation von Nasendefekten	128
17.2.2	Prinzip der ästhetischen Untereinheiten	128
17.3	Rekonstruktion der Nase	128
17.3.1	Ziele der Nasenrekonstruktion	128
17.3.2	Wiederherstellung des Hautmantels der Nase	129
17.3.3	Rekonstruktion des Stützgerüsts	129
17.3.4	Rekonstruktion des lateralen Nasengerüsts	132
17.3.5	Innere Auskleidung der Nase (»nasal lining«)	132
17.3.6	Komplexe Rekonstruktionen	132
17.3.7	Epithetische Versorgung	132
<b>18</b>	<b>Rekonstruktion der Ohren</b>	133
	<i>R. Ipaktchi, A. Gohritz</i>	
18.1	Anatomische Grundlagen	134
18.2	Akute Verletzungen des Ohres	134
18.2.1	Otohämatom	134
18.2.2	Verbrennungen	134
18.2.3	Riss-, Quetsch- und Bisswunden	134
18.3	Indikation zur Rekonstruktion	134
18.4	Defektdeckung des Ohres in Abhängigkeit von Defektlokalisierung und -größe	135
18.5	Ohrverlust	137
<b>19</b>	<b>Rekonstruktion der Augenlider</b>	139
	<i>A. Gohritz</i>	
19.1	Therapieziele	140
19.2	Anatomische Grundlagen	140
19.3	Defekte des Augenlids	140
19.3.1	Defekte des Oberlids	140
19.3.2	Defekte des Unterlids	141
19.4	Ektropium (Eversion des Lidrandes)	145
19.5	Entropium (Einstülpen des Lidrandes)	147
19.6	Ptosis des Augenlids (Blepharoptosis = Herabhängen des Lides)	147
19.6.1	Rekonstruktion von Augenlid und Kanthus	147
<b>20</b>	<b>Rekonstruktion der Lippen</b>	149
	<i>A. Gohritz</i>	
20.1	Anatomische Grundlagen	150
20.2	Funktion der Lippen	150
20.3	Therapeutisches Vorgehen bei Lippendefekten	150
20.3.1	Unterlippenrekonstruktion	150
20.3.2	Rekonstruktion der Oberlippe	153
<b>21</b>	<b>Prinzipien der Lappendeckung im Kopf-Hals-Bereich</b>	155
	<i>M.A. Altintas, A. Gohritz</i>	
21.1	Anatomische Grundlagen	156
21.1.1	Lymphknotengruppen	156
21.2	Neck Dissection	157
21.3	Rekonstruktive Ziele	157
21.3.1	Rekonstruktive Ziele in Abhängigkeit von der anatomischen Region	157
<b>22</b>	<b>Rekonstruktion der Thoraxwand</b>	163
22.1	Brustwanddefekte	164
	<i>I. Ennker, P.M. Vogt</i>	
22.1.1	Indikationen	164
22.1.2	Präoperative Diagnostik	164
22.1.3	Vorbereitung und Aufklärung	164
22.1.4	Ziele der Operation	164
22.1.5	Operative Therapie und Planung	165

22.1.6	Operationstechnik	166
22.1.7	Perioperative Maßnahmen	170
22.1.8	Postoperatives Management	170
<b>22.2</b>	<b>Defekte am Rücken</b>	<b>171</b>
	<i>A. Gohritz</i>	
22.2.1	Indikationsstellung	171
22.2.2	Chirurgische Therapie	171
22.2.3	Intraoperatives Vorgehen	175
22.2.4	Nachbehandlung	175
22.2.5	Komplikationen	176
<b>23</b>	<b>Bauchwanddefekte</b>	<b>177</b>
	<i>I. Ennker</i>	
<b>23.1</b>	<b>Rekonstruktionen mit Lappenplastiken</b>	<b>178</b>
23.1.1	Indikationen	178
23.1.2	Diagnostisches Vorgehen	178
23.1.3	Vorbereitung und Aufklärung	178
23.1.4	Ziele der Rekonstruktion	178
23.1.5	Operationsplanung	178
23.1.6	Operationstechnik	180
23.1.7	Perioperative Maßnahmen	181
23.1.8	Postoperatives Management	181
<b>24</b>	<b>Lappenplastik Leiste und Becken</b>	<b>183</b>
	<i>P.M. Vogt, L.-U. Lahoda</i>	
<b>24.1</b>	<b>Therapieziele</b>	<b>184</b>
<b>24.2</b>	<b>Indikationsstellung</b>	<b>184</b>
<b>24.3</b>	<b>Operationsvorbereitung</b>	<b>184</b>
<b>24.4</b>	<b>Operationstechnik</b>	<b>186</b>
<b>24.5</b>	<b>Postoperatives Management</b>	<b>194</b>
<b>24.6</b>	<b>Postoperative Komplikationen</b>	<b>194</b>
<b>25</b>	<b>Rekonstruktion im Urogenitalbereich</b>	<b>197</b>
	<i>P.M. Vogt, H. Sorg</i>	
<b>25.1</b>	<b>Genitale Embryologie</b>	<b>198</b>
<b>25.2</b>	<b>Korrektur angeborener Fehlbildungen</b>	<b>198</b>
25.2.1	Epispadien	198
25.2.2	Intersexualität	199
25.2.3	Mikropenis	201
25.2.4	Hypospadien	201
<b>25.3</b>	<b>Posttraumatische Zustände</b>	<b>202</b>
25.3.1	Genitalrekonstruktion	202
25.3.2	Genitalreplantation	203
25.3.3	Penisrekonstruktion	204
25.3.4	Vaginalrekonstruktion	204
<b>25.4</b>	<b>Plastische Chirurgie bei Störungen der Geschlechtsidentität</b>	<b>205</b>
25.4.1	Transfrauen (Mann-zu-Frau-Transsexuelle)	205
25.4.2	Transmänner (Frau-zu-Mann-Transsexuelle)	205
<b>25.5</b>	<b>Ästhetische Chirurgie des Genitales</b>	<b>206</b>
25.5.1	Ästhetische Chirurgie des weiblichen Genitales	206
25.5.2	Ästhetische Chirurgie des männlichen Genitales	206
<b>26</b>	<b>Rekonstruktion an der oberen Extremität</b>	<b>209</b>
	<i>A.D. Niederbichler, P.M. Vogt</i>	
<b>26.1</b>	<b>Patientenevaluation</b>	<b>210</b>
<b>26.2</b>	<b>Anamnese und Befund</b>	<b>210</b>
<b>26.3</b>	<b>Schulterregion</b>	<b>210</b>
<b>26.4</b>	<b>Oberarm</b>	<b>214</b>
<b>26.5</b>	<b>Ellbogenregion</b>	<b>214</b>
<b>26.6</b>	<b>Unterarm</b>	<b>214</b>
<b>26.7</b>	<b>Handrücken</b>	<b>218</b>

<b>27</b>	<b>Rekonstruktion an der unteren Extremität</b>	223
	<i>A. Jokuszies, P.M. Vogt</i>	
27.1	Therapieziele	224
27.2	Indikationsstellung	224
27.2.1	Traumatische Defekte	224
27.2.2	Onkologische Defekte	224
27.2.3	Indikation zur Amputation	225
27.3	Operationsvorbereitung	225
27.4	Operationstechnik	225
27.4.1	Onkologische Defekte	225
27.4.2	Traumatische Defekte	225
27.5	Weichteildefektdeckung der Oberschenkel- und Leistenregion	226
27.6	Weichteildefektdeckung der Knie- und Unterschenkelregion	227
27.7	Weichteildefektdeckung am Fuß	229
27.8	Postoperative Behandlung und Nachsorge	232
27.9	Postoperative Komplikationen	232
<b>28</b>	<b>Plastische Chirurgie nach Organtransplantation – Composite-Tissue-Allotransplantation (CTA)</b>	235
	<i>K. Knobloch, H.-O. Rennekampff, P.M. Vogt</i>	
28.1	Plastisch-chirurgische Eingriffe nach Organtransplantation	236
28.2	Composite-Tissue-Allotransplantation (CTA) in der plastischen Chirurgie	236
28.2.1	Indikationen/Patientenauswahl	236
28.2.2	Operationsprinzipien	237
28.2.3	Komplikationen	238
28.2.4	Psychosoziale Implikationen	240
28.2.5	Perspektiven	241

## IV Amputationen

<b>29</b>	<b>Amputationen an der oberen Extremität</b>	245
	<i>K. Knobloch</i>	
29.1	Operationsziele	246
29.2	Standardisierte Operationstechnik	246
29.3	Fingerendgliedamputation	246
29.4	Langfingeramputationen proximal des distalen Interphalangealgelenks (DIP)	247
29.5	Mittelhandstrahlamputation	247
29.6	Handgelenkexartikulation	248
29.7	Krukenberg-Operation	248
29.8	Typische Folgeeingriffe bzw. Komplikationen nach Amputationen	248
29.9	Postoperatives Management	249
29.9.1	Kortikale Reorganisation nach Amputationen	249
29.10	Minderung der Erwerbstätigkeit	249
29.11	Prothetische Versorgung	249
29.11.1	Kurzer Abriss über die Geschichte	249
29.11.2	Prothesenklassifikation	249
29.11.3	Handgelenkexartikulation	250
29.11.4	Unterarmprothesen	250
29.11.5	Oberarmamputation	250
29.12	Psychologische Aspekte	251
<b>30</b>	<b>Amputationen der unteren Extremität</b>	253
	<i>A. Jokuszies</i>	
30.1	Klassifikation	255
30.2	Diagnostik	255
30.2.1	Anamnese und klinischer Befund	255
30.2.2	Körperliche Untersuchung	255
30.2.3	Apparative und interventionelle Diagnostik	255
30.3	Therapieziele	255

<b>30.4</b>	<b>Stand der operativen und konservativen Therapie</b>	256
<b>30.5</b>	<b>Unterschenkel und Fuß</b>	257
30.5.1	Klassische Operationstechnik (Unterschenkelamputation)	257
30.5.2	Umdrehplastik nach Borggreve-van Nes	258
30.5.3	Umkehrplastik nach Sauerbruch	259
30.5.4	Amputation des Fußes	259
30.5.5	Amputation und Exartikulation der Zehen	260
30.5.6	Transmetatarsale Amputation	260
30.5.7	Teilamputation des Vorfußes	260
30.5.8	Vollständige transmetatarsale Amputation	260
30.5.9	Amputation zwischen Lisfranc- und Chopart-Gelenklinie	260
30.5.10	Amputation und Exartikulation im Rückfuß	262
<b>30.6</b>	<b>Oberschenkel und Hüfte</b>	262
30.6.1	Amputation im Hüftbereich	262
<b>30.7</b>	<b>Komplikationen</b>	262
30.7.1	Wundheilungsstörungen	262
30.7.2	Spätkomplikationen durch äußere Einflüsse	263
<b>30.8</b>	<b>Nachbehandlung</b>	263
30.8.1	Verbandstechnik	263
30.8.2	Lagerung	263
30.8.3	Drainage	264
30.8.4	Hautnähte	264
30.8.5	Antikoagulation, Antinbiotikaprophylaxe	264
30.8.6	Krankengymnastik, Ergotherapie	264
<b>30.9</b>	<b>Prothetische Versorgung</b>	264
30.9.1	Fuß	264
30.9.2	Unterschenkel	264
30.9.3	Knie	264
30.9.4	Oberschenkel	264
30.9.5	Hüfte	264
<b>30.10</b>	<b>Management von Spätkomplikationen</b>	264
30.10.1	Plastische Rekonstruktion/Stumpfkorrektur	265
30.10.2	Weichteildefekte bei Unterschenkelamputationen	265
30.10.3	Operative Verfahren bei chronischer Osteomyelitis des Tibiastumpfes	265
30.10.4	Operative Verfahren bei chronischer Osteomyelitis des Femurstumpfes	265
30.10.5	Komplikationen nach Amputationen im Wachstumsalter	265

## V Hauttumoren

<b>31</b>	<b>Gutartige Tumoren der Haut, inklusive Nävi</b>	271
	<i>L.-U. Lahoda, P.M. Vogt</i>	
<b>31.1</b>	<b>Diagnostisches Vorgehen</b>	272
31.1.1	Biopsietechnik	272
<b>31.2</b>	<b>Einteilung/Klassifikation</b>	272
31.2.1	Epidermale Hauterkrankungen	274
31.2.2	Kongenitale Nävi	274
31.2.3	Sonstige Hautveränderungen	275
<b>31.3</b>	<b>Tumoren der Hautanhangsgebilde</b>	276
<b>32</b>	<b>Maligne Tumoren</b>	279
	<i>L.-U. Lahoda</i>	
<b>32.1</b>	<b>Melanom</b>	280
32.1.1	Diagnosen und Klassifikationen	280
32.1.2	Chirurgisches Vorgehen	281
32.1.3	Postoperatives Management	283
<b>32.2</b>	<b>Andere bösartige Hauterkrankungen</b>	283
32.2.1	Ätiologie	283
32.2.2	Basalzellkarzinom	284
32.2.3	Plattenepithelkarzinom	285



<b>32.3</b>	<b>Präkanzerosen und Vorstufen</b>	286
32.3.1	Aktinische Keratose	286
32.3.2	Morbus Bowen	286
32.3.3	Queyrat-Erythroplasie	286
32.3.4	Leukoplakie	286
32.3.5	Keratoakanthom	287
<b>32.4</b>	<b>Maligne Tumoren als Folge von natürlichen und künstlichen Strahlen</b>	287
32.4.1	Strahlendermatitis	287
32.4.2	Xeroderma pigmentosum	287
<b>33</b>	<b>Strahlenfolgen</b>	289
	<i>L.-U. Lahoda, P.M. Vogt</i>	
<b>33.1</b>	<b>Ätiologie</b>	290
<b>33.2</b>	<b>Klinik</b>	290
33.2.1	Akute Strahlenfolgen	290
33.2.2	Subakute Strahlenfolgen	290
33.2.3	Chronische Strahlenfolgen	290
<b>33.3</b>	<b>Therapeutisches Vorgehen</b>	291
33.3.1	Chirurgische Behandlung	291

## VI Weichteiltumoren

<b>34</b>	<b>Benigne Weichteiltumoren</b>	295
	<i>B. Weyand</i>	
34.1	Übersicht und Klassifikation	296
34.2	Diagnostisches Vorgehen	296
34.3	Operationstechnik	296
34.4	Postoperatives Management	297
<b>35</b>	<b>Gefäßanomalien</b>	299
	<i>B. Weyand</i>	
35.1	Übersicht und Klassifikation	300
35.1.1	Gefäßfehlbildungen	300
35.1.2	Gefäßtumoren	300
35.2	Diagnostik	301
35.3	Behandlungsstrategien und Operationstechniken	301
35.4	Postoperatives Management	302
35.5	Postoperative Komplikationen	302
<b>36</b>	<b>Maligne Weichgewebstumoren des Stammes und der Extremitäten</b>	303
	<i>P.M. Vogt</i>	
36.1	Allgemeines	304
36.2	Diagnostik und Indikation	305
36.3	Therapeutisches Vorgehen	306
36.3.1	Kurative Resektion und Rekonstruktion	306
36.3.2	Plastisch-rekonstruktive Chirurgie	306
36.3.3	Palliative Chirurgie	306
36.3.4	Besonderheiten im Kindesalter	307
36.3.5	Indikation zur Amputation	307
36.3.6	Onkologiegerechte Resektion	307
36.3.7	Resektionstechniken	307
36.3.8	Palliative Tumorentfernung, Amputation	309
36.3.9	Chirurgie der Lymphknoten	309
36.3.10	Rekonstruktion	310
36.3.11	Lokoregionäre Lappenplastiken und Hauttransplantate	310
36.3.12	Primäre funktionelle Wiederherstellungseingriffe an den Extremitäten	312
36.3.13	Spezielle Verfahren zur Stumpfverlängerung	312
36.3.14	Aktuelle Amputationsstrategie	313
36.4	Postoperatives Management	313

36.4.1	Spezielle postoperative Probleme . . . . .	313
36.4.2	Nachsorge . . . . .	314
36.4.3	Physiotherapie, Prothesenversorgung . . . . .	314
36.4.4	Funktionelle und ästhetische Spätfolgen . . . . .	314
36.5	Lokalrezidiv nach Multimodaltherapie . . . . .	315
36.6	Adjuvante Therapien . . . . .	315

## VII Funktionelle Wiederherstellung peripherer Nervenfunktionen

<b>37</b>	<b>Physiologische Grundlagen der Nervenregeneration . . . . .</b>	<b>321</b>
	<i>C. Radtke</i>	
<b>37.1</b>	<b>Aufbau des Nervs . . . . .</b>	<b>322</b>
37.1.1	Morphologie der Schwann-Zelle . . . . .	323
37.1.2	Axonaler Transport . . . . .	323
<b>37.2</b>	<b>Nervenverletzung . . . . .</b>	<b>323</b>
37.2.1	Klinische Einteilung von peripheren Nervenverletzungen . . . . .	323
37.2.2	Nervenregeneration . . . . .	324
37.2.3	Fortschritte . . . . .	324
37.2.4	Neurom . . . . .	325
<b>38</b>	<b>Techniken der Nervenrekonstruktion . . . . .</b>	<b>327</b>
	<i>A. Gohritz</i>	
<b>38.1</b>	<b>Diagnostisches Vorgehen . . . . .</b>	<b>328</b>
38.1.1	Klinische Untersuchung . . . . .	328
38.1.2	Neurophysiologische Untersuchungen . . . . .	328
<b>38.2</b>	<b>Therapeutisches Vorgehen . . . . .</b>	<b>328</b>
38.2.1	Nervennaht . . . . .	328
38.2.2	Nerventransplantation . . . . .	329
38.2.3	Nerventransposition . . . . .	329
38.2.4	Nachbehandlung . . . . .	330
38.2.5	Neurome . . . . .	330
38.2.6	Nachsorge . . . . .	330
<b>38.3</b>	<b>Kontraindikationen . . . . .</b>	<b>330</b>
<b>38.4</b>	<b>Komplikationen . . . . .</b>	<b>330</b>
<b>38.5</b>	<b>Ergebnisse . . . . .</b>	<b>331</b>
38.5.1	Wahl des Zeitpunkts . . . . .	331
38.5.2	Alter der Patienten . . . . .	331
38.5.3	Ausmaß und Niveau der Nervenschädigung . . . . .	331
38.5.4	Defektgröße und Spannung der Nervennaht . . . . .	331
38.5.5	Mechanismus der Nervenverletzung . . . . .	331
38.5.6	Dokumentation der Ergebnisse . . . . .	331
38.5.7	Prognose nach Rekonstruktion spezifischer Nerven der oberen Extremität . . . . .	331
<b>39</b>	<b>Schädigung des N. facialis . . . . .</b>	<b>333</b>
	<i>A. Gohritz</i>	
<b>39.1</b>	<b>Therapieziele . . . . .</b>	<b>334</b>
<b>39.2</b>	<b>Klassifikation . . . . .</b>	<b>334</b>
<b>39.3</b>	<b>Ursachen . . . . .</b>	<b>334</b>
<b>39.4</b>	<b>Diagnostisches Vorgehen . . . . .</b>	<b>334</b>
39.4.1	Klinik . . . . .	335
39.4.2	Lokalisierung der Läsion . . . . .	335
<b>39.5</b>	<b>Therapeutisches Vorgehen . . . . .</b>	<b>335</b>
39.5.1	Indikationsstellung . . . . .	335
39.5.2	Konservative Therapie . . . . .	335
39.5.3	Operative Therapieverfahren . . . . .	335

<b>40</b>	<b>Schädigung des Plexus brachialis</b>	341
	<i>M. Spies</i>	
40.1	Übersicht und Klassifikation	342
40.2	Geburtstraumatische Plexus-brachialis-Paresen	342
40.2.1	Geschichte	342
40.2.2	Epidemiologie	342
40.2.3	Risikofaktoren	342
40.2.4	Diagnostisches Vorgehen	343
40.2.5	Behandlungsziele	344
40.2.6	Therapeutisches Vorgehen	345
40.2.7	Behandlungsergebnisse und Prognose	349
40.3	Läsionen des Plexus brachialis im Erwachsenenalter: traumatische Plexus-brachialis-Läsionen	349
40.3.1	Epidemiologie	349
40.3.2	Diagnostisches Vorgehen	349
40.3.3	Behandlungsziele	350
40.3.4	Therapeutisches Vorgehen	351
<b>41</b>	<b>Schädigung peripherer Nerven der oberen Extremität</b>	353
	<i>A. Gohritz</i>	
41.1	N. accessorius (XI. Hirnnerv)	354
41.2	N. dorsalis scapulae (C3–C6)	354
41.3	N. suprascapularis (C4–C6)	354
41.4	N. subscapularis (C5–C6)	355
41.5	N. thoracicus longus (C5–C7)	355
41.6	N. thoracodorsalis (C6–C8)	355
41.7	Nn. pectorales (C5–Th1)	355
41.8	N. musculocutaneus (C5–C6)	355
41.9	N. axillaris (C5–C6)	356
41.10	N. radialis (C5–Th1)	356
41.11	N. medianus (C5–Th1)	357
41.12	N. ulnaris	358
<b>42</b>	<b>Schädigung peripherer Nerven der unteren Extremität</b>	361
	<i>A. Gohritz</i>	
42.1	N. ischiadicus (L4–S3)	362
42.2	N. femoralis (L1–L4)	362
42.3	N. obturatorius (L3–L4)	363
42.4	Nn. glutei (L4–S2)	363
42.5	N. peroneus (L4–S2)	363
42.6	N. tibialis (L4–S3)	365
<b>43</b>	<b>Motorische und nervale Ersatzoperationen bei Lähmungen an Unterarm und Hand</b>	367
	<i>A. Gohritz, P.M. Vogt</i>	
43.1	Grundlagen	368
43.1.1	Therapieprinzip	368
43.1.2	Indikationen	368
43.1.3	Voraussetzungen	368
43.1.4	Wahl des Motors	369
43.1.5	Zeitplanung	369
43.1.6	Alternativen/Zusatzeingriffe	370
43.1.7	Kontraindikationen	370
43.1.8	Team-Konzept	370
43.1.9	Prinzipien der Nachbehandlung	370
43.2	Operative Therapie bei Lähmung peripherer Nerven an Unterarm und Hand	370
43.2.1	Nerventranspositionen bei Lähmungen an Unterarm und Hand	370
43.2.2	Kombinierte Nervenläsionen der oberen Extremität	376
43.3	Ergebnisse und Komplikationen	376

<b>44</b>	<b>Muskuläre und nervale Ersatzoperationen bei Lähmung der Schulter- und Ellbogenfunktion</b>	379
	<i>A. Gohritz, P.M. Vogt</i>	
<b>44.1</b>	<b>Grundlagen</b>	380
44.1.1	Evaluation des Patienten	380
44.1.2	Wahl des Zeitpunkts	380
44.1.3	Chirurgische Planung	381
<b>44.2</b>	<b>Operationstechnik</b>	381
44.2.1	Nervale Rekonstruktion	381
44.2.2	Muskuläre Ersatzoperationen an der Schulter	383
44.2.3	Wiederherstellung der Ellbogenbeugung	385
44.2.4	Rekonstruktion der Ellbogenstreckung	390
<b>45</b>	<b>Funktionsverbesserung der oberen Extremität von Tetraplegikern</b>	393
	<i>A. Gohritz</i>	
<b>45.1</b>	<b>Grundlagen</b>	394
45.1.1	Operationsindikation	394
45.1.2	Zeitpunkt der Operation	394
45.1.3	Teamkonzept	394
<b>45.2</b>	<b>Operationstechniken</b>	394
45.2.1	Wiederherstellung der Ellbogenstreckung (Trizepsfunktion)	394
45.2.2	Wiederherstellung der Greiffunktion nach Gruppen der Internationalen Klassifikation (IC)	397
45.2.3	Kombination von Beuger- und Streckerphase	400
45.2.4	Zusatzoperationen bei Spastik	400
<b>45.3</b>	<b>Ergebnisse und Komplikationen</b>	400
45.3.1	Zusammenfassung	400
<b>46</b>	<b>Motorische Ersatzoperationen an der unteren Extremität</b>	403
	<i>P.M. Vogt</i>	
<b>46.1</b>	<b>Operationsindikationen</b>	404
46.1.1	Ischiadikusparese	404
46.1.2	Femoralisparese	404
46.1.3	Peronäusparese	404
46.1.4	Quadrizepsersatz	405
46.1.5	Funktionswiederherstellung der Fußhebung	406
<b>46.2</b>	<b>Postoperative Kontrollen</b>	409
<b>46.3</b>	<b>Komplikationen</b>	409
<b>47</b>	<b>Denervation bei Schmerzsyndromen an der oberen und unteren Extremität</b>	411
	<i>A. Gohritz</i>	
<b>47.1</b>	<b>Indikationsstellung</b>	412
<b>47.2</b>	<b>Präoperative Vorbereitung</b>	412
47.2.1	Untersuchung und Testblockade	412
<b>47.3</b>	<b>Operationstechnik</b>	412
47.3.1	Gemeinsame Prinzipien	412
47.3.2	Denervation an der oberen Extremität	413
47.3.3	Denervation an der unteren Extremität	415
<b>47.4</b>	<b>Postoperative Nachbehandlung</b>	416
<b>47.5</b>	<b>Komplikationen</b>	416
<b>48</b>	<b>Kompressionssyndrome der oberen Extremität</b>	419
	<i>C. Herold</i>	
<b>48.1</b>	<b>Grundlagen</b>	420
48.1.1	Pathophysiologie	420
48.1.2	Diagnostik	420
<b>48.2</b>	<b>Kompression des N. radialis</b>	420
48.2.1	Proximales Radialiskompressionssyndrom	420
48.2.2	Supinator-Syndrom	420
48.2.3	Wartenberg-Syndrom	421
<b>48.3</b>	<b>Kompression des N. medianus</b>	422
48.3.1	Pronator-Syndrom	422
48.3.2	N.-interosseus-anterior-Syndrom	422

48.3.3	Karpaltunnelsyndrom (KTS) . . . . .	424
<b>48.4</b>	<b>Kompression des N. ulnaris</b> . . . . .	425
48.4.1	Sulcus-N.-ulnaris-Syndrom (SNUS) . . . . .	425
48.4.2	Loge-de-Guyon-Syndrom . . . . .	427
<b>49</b>	<b>Nervenkompressionssyndrome der unteren Extremität</b> . . . . .	429
	<i>R. Krämer, A. Gohritz</i>	
<b>49.1</b>	<b>Grundlagen</b> . . . . .	430
49.1.1	Ätiologie . . . . .	430
49.1.2	Pathologie der Nervenkompression . . . . .	430
49.1.3	Diabetes mellitus und Nervenkompression . . . . .	430
49.1.4	Betroffene Nerven . . . . .	430
<b>49.2</b>	<b>Einzelne Kompressionssyndrome</b> . . . . .	430
49.2.1	N. cutaneus femoris lateralis . . . . .	430
49.2.2	N. iliohypogastricus, N. ilioinguinalis . . . . .	431
49.2.3	N. genitofemoralis . . . . .	431
49.2.4	N. pudendus . . . . .	431
49.2.5	N. femoralis, N. obturatorius . . . . .	432
49.2.6	N. ischiadicus (Piriformissyndrom) . . . . .	432
49.2.7	N. saphenus, R. infrapatellaris . . . . .	433
49.2.8	N. tibialis . . . . .	433
49.2.9	N. peroneus communis . . . . .	434
49.2.10	N. peroneus profundus . . . . .	434
49.2.11	Morton-Metatarsalgie . . . . .	435
49.2.12	N. suralis . . . . .	436

## VIII Handchirurgie

<b>50</b>	<b>Anatomie, klinische Untersuchung</b> . . . . .	443
	<i>C. Hadamitzky, T. Peters</i>	
<b>50.1</b>	<b>Anatomie</b> . . . . .	444
50.1.1	Terminologie . . . . .	444
50.1.2	Haut . . . . .	444
50.1.3	Bindegewebe . . . . .	444
50.1.4	Knöcherne Anatomie . . . . .	444
50.1.5	Muskuläre Anatomie . . . . .	445
50.1.6	Gefäßversorgung . . . . .	448
50.1.7	Nerven . . . . .	448
<b>50.2</b>	<b>Klinische Untersuchung der Hand</b> . . . . .	450
50.2.1	Anamnese . . . . .	450
50.2.2	Untersuchungsablauf . . . . .	450
50.2.3	Sensibilitätsprüfung . . . . .	452
50.2.4	Prüfung der Durchblutung . . . . .	452
50.2.5	Prüfung einzelner Handmuskeln . . . . .	452
50.2.6	Spezifische Tests . . . . .	453
<b>51</b>	<b>Bildgebende Untersuchung der Hand</b> . . . . .	457
	<i>H. Rosenthal, A. Gohritz</i>	
<b>51.1</b>	<b>Verfahrenswahl</b> . . . . .	458
<b>51.2</b>	<b>Röntgen</b> . . . . .	458
51.2.1	Röntgenologische Knochenmorphologie an Handgelenk, Handwurzel, Mittelhand und Fingern . . . . .	458
51.2.2	Sonographie . . . . .	460
<b>51.3</b>	<b>Computertomographie (CT)</b> . . . . .	461
<b>51.4</b>	<b>Magnetresonanztomographie (MRT)</b> . . . . .	462
<b>51.5</b>	<b>Kinematographie</b> . . . . .	462
<b>51.6</b>	<b>Szintigraphie</b> . . . . .	463
<b>51.7</b>	<b>Arthrographie</b> . . . . .	463
<b>51.8</b>	<b>Angiographie</b> . . . . .	463

<b>52</b>	<b>Arthroskopie des Handgelenks</b>	467
	<i>J. Redeker</i>	
<b>52.1</b>	<b>Bildgebende Diagnostik des Handgelenks</b>	468
<b>52.2</b>	<b>Operative Techniken</b>	469
52.2.1	Technische Voraussetzungen	469
52.2.2	Operative Zugangswege (Portale)	469
<b>52.3</b>	<b>Diagnostische Arthroskopie</b>	470
52.3.1	Untersuchungsgang radiokarpal	470
52.3.2	Untersuchungsgang ulnokarpal	471
52.3.3	Untersuchungsgang mediokarpal	471
<b>52.4</b>	<b>Pathologische Befunde</b>	472
52.4.1	Läsionen des Discus ulnocarpalis	472
52.4.2	SL-Bandverletzungen	472
52.4.3	Knorpelläsionen	474
<b>52.5</b>	<b>Therapeutische Arthroskopie</b>	474
52.5.1	Partielle Resektion des Discus ulnocarpalis	474
52.5.2	Diskusnaht	474
52.5.3	Synovialektomie/Ganglionresektion	474
52.5.4	»Wafer Resection«	475
52.5.5	Abrasionsarthroplastik	475
52.5.6	Arthroskopisch unterstützte Versorgung intraartikulärer Radiusfrakturen	475
<b>52.6</b>	<b>Kontraindikationen und Komplikationen</b>	475
<b>53</b>	<b>Knochen- und Gelenkverletzungen</b>	477
	<i>S. Schinner, H. Rosenthal</i>	
<b>53.1</b>	<b>Frakturen der Finger</b>	478
53.1.1	Endgliedfrakturen	478
53.1.2	Mittel- und Grundgliedfrakturen	479
<b>53.2</b>	<b>Luxationen der Finger und des Daumens</b>	482
53.2.1	Luxationen der Fingerend-, Mittel- und Grundgelenke, Luxationen des Daumenendgelenks	482
53.2.2	Luxation des Daumengrundgelenks (Skidaumen)	483
53.2.3	Luxation des Daumensattelgelenks	484
<b>53.3</b>	<b>Frakturen des Daumens</b>	486
53.3.1	Bennett-Fraktur	486
53.3.2	Rolando-Fraktur	486
53.3.3	Winterstein-Fraktur	487
<b>53.4</b>	<b>Metakarpale Frakturen</b>	487
<b>53.5</b>	<b>Köpfchenfrakturen</b>	489
<b>53.6</b>	<b>Subkapitale Frakturen</b>	489
<b>53.7</b>	<b>Karpale Fraktur</b>	491
53.7.1	Skaphoidfrakturen	491
<b>54</b>	<b>Weichteilrekonstruktion im Bereich der Finger</b>	495
	<i>M. Meyer-Marcotty</i>	
<b>54.1</b>	<b>Neurovaskuläre Lappen zur Rekonstruktion von Fingerendglieddefekten</b>	496
<b>54.2</b>	<b>Grundsätze der Finger- und Daumenkuppenrekonstruktion</b>	496
<b>54.3</b>	<b>Auswahl des Rekonstruktionsverfahrens</b>	496
<b>54.4</b>	<b>Methoden</b>	496
54.4.1	Lokale Lappenplastiken	497
54.4.2	Fernlappenplastiken	500
54.4.3	Freier mikrochirurgischer Gewebettransfer	503
<b>54.5</b>	<b>Zusammenfassung</b>	503
<b>55</b>	<b>Sehnenverletzungen der Hand</b>	507
	<i>C. Choi</i>	
<b>55.1</b>	<b>Strecksehnen</b>	508
55.1.1	Anatomie	508
55.1.2	Zonen	508
55.1.3	Diagnostik	508
55.1.4	Art der Verletzung	508
55.1.5	Therapie	509
55.1.6	Nachbehandlung	511

<b>55.2</b>	<b>Beugesehnen</b>	512
55.2.1	Anatomie	512
55.2.2	Pathophysiologie	512
55.2.3	Diagnostik	513
55.2.4	Art der Verletzung	513
55.2.5	Therapie	513
55.2.6	Nachbehandlung	515
<b>56</b>	<b>Komplexverletzungen, Revaskularisation und Replantation der Hand</b>	517
	<i>K.H. Busch, A. Gohritz</i>	
<b>56.1</b>	<b>Therapieprinzipien</b>	518
<b>56.2</b>	<b>Evaluation der Verletzung</b>	518
<b>56.3</b>	<b>Therapeutisches Vorgehen</b>	519
56.3.1	Therapieplanung	519
56.3.2	Chirurgisches Prozedere	519
<b>56.4</b>	<b>Revaskularisation und Replantation</b>	523
56.4.1	Indikationsstellung	524
56.4.2	Präoperatives Vorgehen	524
56.4.3	Technische Voraussetzungen zur Replantation	527
56.4.4	Chirurgisches Vorgehen	527
56.4.5	Postoperatives Management	529
56.4.6	Ergebnisbewertung	530
56.4.7	Komplikationen	530
<b>56.5</b>	<b>Fazit</b>	530
<b>57</b>	<b>Infektionen der Hand</b>	531
	<i>S. Schinner, P.M. Vogt</i>	
<b>57.1</b>	<b>Grundlagen</b>	532
<b>57.2</b>	<b>Diagnostisches Vorgehen</b>	532
57.2.1	Epidemiologie	532
57.2.2	Keimspektrum	532
<b>57.3</b>	<b>Therapieprinzipien</b>	532
57.3.1	Anatomische Besonderheiten bei Infektionen der Hand	533
57.3.2	Wahl der chirurgischen Inzisionen	533
57.3.3	Operative Therapie	533
57.3.4	Postoperatives Management	534
57.3.5	Indikation für konservatives Vorgehen	534
<b>57.4</b>	<b>Einzelne Krankheitsbilder</b>	535
57.4.1	Paronychie und Panaritium	535
57.4.2	Infektionen durch Tier- und Menschenbisse	536
57.4.3	Septische Tenosynovitis	537
57.4.4	Hohlhandphlegmone	539
57.4.5	Erysipel	540
57.4.6	Nekrotisierende Faszitis	541
<b>57.5</b>	<b>Differenzialdiagnosen</b>	541
57.5.1	Pyoderma gangraenosum	541
57.5.2	Herpes	541
57.5.3	Rheumatoide Arthritis und Gicht	542
57.5.4	Tumoren der Hand	542
<b>57.6</b>	<b>Operatives Vorgehen</b>	542
57.6.1	Plastische Weichteildeckung	542
57.6.2	Lokale Lappenplastiken	542
57.6.3	Regionale Lappenplastiken	543
57.6.4	Axial gestielte und freie Fernlappen	544
<b>57.7</b>	<b>Zusammenfassung</b>	544
<b>58</b>	<b>Ischämische Kontrakturen an Unterarm und Hand</b>	547
	<i>K.H. Busch, A. Gohritz</i>	
<b>58.1</b>	<b>Einleitung</b>	548
<b>58.2</b>	<b>Kompartments an Unterarm und Hand</b>	548
<b>58.3</b>	<b>Volkmann-Kontraktur</b>	551
58.3.1	Unterarm	551

58.3.2	Hand . . . . .	552
58.3.3	Arthrodesen . . . . .	552
<b>59</b>	<b>Degenerative Sehnenerkrankungen der Hand</b> . . . . .	553
	<i>C. Choi</i>	
<b>59.1</b>	<b>Tendovaginitis stenosans (»schnellender Finger«, »trigger finger«)</b> . . . . .	554
59.1.1	Anatomie . . . . .	554
59.1.2	Klassifizierung . . . . .	554
59.1.3	Therapie . . . . .	554
<b>59.2</b>	<b>Tendovaginitis de Quervain</b> . . . . .	555
59.2.1	Diagnostik . . . . .	555
59.2.2	Therapie . . . . .	555
59.2.3	Besonderheiten . . . . .	556
<b>59.3</b>	<b>Tendovaginitis am Handgelenk</b> . . . . .	556
59.3.1	Therapie . . . . .	556
<b>59.4</b>	<b>Tendinitis an M. extensor carpi ulnaris/M. flexor carpi radialis</b> . . . . .	557
59.4.1	Extensor-carpi-ulnaris-Sehne . . . . .	557
59.4.2	Flexor-carpi-radialis-Sehne . . . . .	557
<b>60</b>	<b>Degenerative Knochenerkrankungen der Hand</b> . . . . .	559
	<i>M. Meyer-Marcotty</i>	
<b>60.1</b>	<b>Finger und Mittelhand</b> . . . . .	560
60.1.1	Daumensattelgelenk (Rhizarthrose) . . . . .	561
60.1.2	Handwurzel (Karpus) und distales Radioulnargelenk (DRUG) . . . . .	563
<b>60.2</b>	<b>Knochennekrosen des Karpus</b> . . . . .	568
60.2.1	Nekrose des Os lunatum (M. Kienböck) . . . . .	568
60.2.2	Nekrose des Kahnbeins (M. Preiser) . . . . .	569
60.2.3	Avaskuläre Nekrose des Os capitatum . . . . .	570
<b>61</b>	<b>Rheumatoide Arthritis</b> . . . . .	573
	<i>M. Meyer-Marcotty</i>	
<b>62</b>	<b>Tumoren der Hand</b> . . . . .	577
<b>62.1</b>	<b>Benigne Tumoren</b> . . . . .	578
	<i>K.H. Busch, J. Redeker, A. Gohritz</i>	
62.1.1	Haut- und Weichteiltumoren . . . . .	578
62.1.2	Gefäßtumoren . . . . .	581
62.1.3	Knochen- und Knorpeltumoren . . . . .	581
<b>62.2</b>	<b>Maligne Tumoren</b> . . . . .	583
	<i>A. Gohritz, P.M. Vogt</i>	
62.2.1	Diagnostisches Vorgehen . . . . .	583
62.2.2	Prinzipien der Therapie . . . . .	583
62.2.3	Primäre Hauttumoren . . . . .	583
62.2.4	Primäre maligne Tumoren des Knochen- und Weichteilgewebes . . . . .	586
<b>63</b>	<b>Dupuytren-Kontraktur</b> . . . . .	587
	<i>S. Schinner</i>	
<b>63.1</b>	<b>Grundlagen</b> . . . . .	588
63.1.1	Pathophysiologie . . . . .	588
63.1.2	Anatomie . . . . .	588
<b>63.2</b>	<b>Klinik</b> . . . . .	588
<b>63.3</b>	<b>Therapie</b> . . . . .	588
63.3.1	Konservative Therapie . . . . .	588
63.3.2	Operative Therapie . . . . .	588
63.3.3	Rezidive . . . . .	592
63.3.4	Alternativen . . . . .	592
<b>63.4</b>	<b>Postoperatives Management</b> . . . . .	592
<b>64</b>	<b>Komplexes regionäres Schmerzsyndrom</b> . . . . .	593
	<i>C. Radtke</i>	
<b>64.1</b>	<b>Epidemiologie</b> . . . . .	594
<b>64.2</b>	<b>Klinik</b> . . . . .	594



64.2.1	Autonome (sympathische) Störungen . . . . .	594
64.2.2	Motorische Symptome . . . . .	594
64.2.3	Gelenk- und Knochenveränderungen . . . . .	594
64.2.4	Trophische Störungen . . . . .	595
64.2.5	Stadieneinteilung des CRPS Typ 1 . . . . .	595
64.2.6	Klinische Manifestation des CRPS Typ 2 . . . . .	595
<b>64.3</b>	<b>Pathophysiologie . . . . .</b>	<b>596</b>
64.3.1	Sympathische Innervation . . . . .	596
64.3.2	Neurogene Entzündung . . . . .	596
<b>64.4</b>	<b>Diagnostisches Vorgehen . . . . .</b>	<b>596</b>
<b>64.5</b>	<b>Therapeutisches Vorgehen . . . . .</b>	<b>596</b>
64.5.1	Pharmakotherapie . . . . .	596
64.5.2	Interventionen am sympathischen Nervensystem . . . . .	597
64.5.3	Physikalische Therapie . . . . .	597
64.5.4	Psychotherapie . . . . .	597
<b>64.6</b>	<b>Fazit . . . . .</b>	<b>597</b>
<b>65</b>	<b>Prinzipien des Daumenersatzes und sensorischer Ersatzoperationen . . . . .</b>	<b>599</b>
	<i>A. Jokuszies, P.M. Vogt</i>	
65.1	Klassifikation . . . . .	600
65.2	Replantation . . . . .	600
65.3	Daumenrekonstruktionsverfahren . . . . .	600
65.3.1	Indikationen . . . . .	600
65.3.2	Pollizisation . . . . .	602
65.3.3	Zweitzehentransplantation . . . . .	605
65.3.4	»Wrap-around flap« . . . . .	608
65.4	Postoperatives Management . . . . .	609

## IX Plastische Chirurgie der Brust

<b>66</b>	<b>Anatomie und Untersuchung der Brust . . . . .</b>	<b>613</b>
	<i>A. Heckmann</i>	
66.1	Entwicklung . . . . .	614
66.2	Anatomie . . . . .	614
66.2.1	Brustdrüse . . . . .	614
66.2.2	Gefäßversorgung . . . . .	614
66.2.3	Lymphabfluss . . . . .	614
66.2.4	Innervation . . . . .	615
66.3	Diagnostik . . . . .	615
66.3.1	Klinische Untersuchung . . . . .	615
66.3.2	Nichtinvasive Untersuchungstechniken . . . . .	616
66.3.3	Invasive Untersuchungstechniken . . . . .	617
<b>67</b>	<b>Benigne Tumoren der Brust . . . . .</b>	<b>619</b>
	<i>A. Heckmann</i>	
67.1	Normalbefund und benigne Läsionen . . . . .	620
67.2	Benigne epitheliale Läsionen . . . . .	620
67.3	Benigne papilläre Läsion (Papillom) . . . . .	620
67.3.1	Intraduktales Papillom . . . . .	621
67.4	Myoepitheliale Läsionen . . . . .	621
67.4.1	Myoepitheliose . . . . .	621
67.5	Fibroepitheliale Läsionen . . . . .	621
67.5.1	Fibroadenom . . . . .	621
67.5.2	Phylloides tumor (Cystosarcoma phylloides) . . . . .	621
67.6	Intraduktales proliferative Läsionen . . . . .	621
67.6.1	Gewöhnliche duktales Hyperplasie . . . . .	621
67.6.2	Flache epitheliale Atypie (FEA) . . . . .	621
67.6.3	Kolumnarzellhyperplasien mit architekturellen Atypien . . . . .	621
67.6.4	Atypische duktales Hyperplasie, ADH (auch atypische intraduktales Hyperplasie, AIDH) . . . . .	621

<b>67.7</b>	<b>Lobuläre Neoplasie (lobuläres Carcinoma in situ, atypische lobuläre Hyperplasie)</b>	621
<b>67.8</b>	<b>Sonstige Läsionen der Mamma</b>	622
67.8.1	Lipom	622
67.8.2	Mastopathie (Mammadysplasie, Mastopathia cystica fibrosa, engl. »cystic disease«)	622
67.8.3	Periduktale Mastitis (Duktektasie, Plasmazellmastitis)	622
67.8.4	Solitärzysten	622
<b>68</b>	<b>Maligne Tumoren der Brust</b>	623
<b>68.1</b>	<b>Mammakarzinom</b>	625
	<i>A. Heckmann, K.H. Breuing</i>	
68.1.1	Epidemiologie	625
68.1.2	Ätiologie	625
<b>68.2</b>	<b>Duktales Carcinoma in situ (DCIS; intraduktales Karzinom)</b>	626
	<i>A. Heckmann, K.H. Breuing</i>	
<b>68.3</b>	<b>Klassifikation</b>	627
	<i>A. Heckmann, K.H. Breuing</i>	
68.3.1	Invasive Karzinome	627
68.3.2	Inflammatorisches Karzinom	629
<b>68.4</b>	<b>Staging und Therapiestand</b>	630
	<i>A. Heckmann, K.H. Breuing</i>	
68.4.1	Differenzialindikation	632
<b>68.5</b>	<b>Therapeutisches Vorgehen beim invasiven Karzinom</b>	632
	<i>A. Heckmann, K.H. Breuing</i>	
68.5.1	Therapieziele	632
68.5.2	Operative Therapie	632
68.5.3	Systemische Therapie des Mammakarzinoms	633
<b>68.6</b>	<b>Operationstechnik der Brustrekonstruktion</b>	634
	<i>T. Bund, A. Gohritz</i>	
68.6.1	Therapieziele	634
68.6.2	Wahl des Operationsverfahrens	634
68.6.3	Operationszeitpunkt	634
68.6.4	Implantatrekonstruktion	635
68.6.5	Eigengewebe zur Rekonstruktion	636
68.6.6	Alternative Lappenplastiken zur Eigengeweberekonstruktion	643
<b>68.7</b>	<b>Wiederherstellung des Mamillen-Areola-Komplexes (MAK)</b>	643
	<i>A. Gohritz, K.H. Breuing</i>	
68.7.1	Indikationsstellung	643
68.7.2	Planung	643
68.7.3	Rekonstruktion der Mamille	644
68.7.4	Rekonstruktion der Areola	645
68.7.5	Komplikationen	645

## X Verbrennungsverletzungen

<b>69</b>	<b>Verbrennungsverletzungen</b>	649
	<i>P. Kolokythas, M.C. Aust</i>	
<b>69.1</b>	<b>Grundlagen – Pathophysiologie, Klassifikation und Diagnostik</b>	650
69.1.1	Ausdehnung	651
69.1.2	Verbrennungstiefe	651
69.1.3	Verletzungsschwere	653
69.1.4	Weitere Verletzungen	653
69.1.5	Inhalationstrauma	655
<b>69.2</b>	<b>Intensivmedizinische Therapie</b>	656
69.2.1	Intensivmedizinische Besonderheiten der Verbrennungskrankheit	657
69.2.2	Beatmungstherapie	658
69.2.3	Schmerztherapie und Sedierung	658
<b>69.3</b>	<b>Prinzipien der Therapie in der Akutsituation</b>	658
69.3.1	Therapieziele	658
69.3.2	Differenzialdiagnose	660

69.3.3	Operationsvorbereitung . . . . .	660
69.3.4	Operationstechnik . . . . .	660
69.3.5	Postoperative Behandlung und Nachsorge . . . . .	664
69.3.6	Komplikationen . . . . .	665
<b>69.4</b>	<b>Prinzipien der Rekonstruktion . . . . .</b>	<b>665</b>
69.4.1	Therapie von Narbensträngen . . . . .	665
69.4.2	Therapie instabiler Narben und flächiger Narbenplatten . . . . .	666
69.4.3	Therapie ästhetischer Störungen . . . . .	666

## XI Ästhetische Chirurgie

<b>70</b>	<b>Rejuvenation – Hautverjüngung der Gesichtshaut . . . . .</b>	<b>669</b>
	<i>A. Steiert</i>	
<b>70.1</b>	<b>Historischer Hintergrund . . . . .</b>	<b>670</b>
<b>70.2</b>	<b>Patientenvorbereitung . . . . .</b>	<b>670</b>
70.2.1	Patientenberatung . . . . .	670
70.2.2	Evaluation . . . . .	670
70.2.3	Vorbehandlung der Haut . . . . .	672
<b>70.3</b>	<b>Oberflächliches Peeling . . . . .</b>	<b>672</b>
70.3.1	Jessner-Lösung . . . . .	672
70.3.2	$\alpha$ -Hydroxysäuren (Glykolsäure) . . . . .	673
70.3.3	10- bis 20%-ige Trichloressigsäure (TCA) . . . . .	673
<b>70.4</b>	<b>Mittlere bis tiefe Peelings . . . . .</b>	<b>674</b>
70.4.1	TCA-Peeling (Trichloressigsäure) . . . . .	674
70.4.2	Phenol-Peeling . . . . .	675
<b>70.5</b>	<b>Dermabrasio . . . . .</b>	<b>676</b>
<b>70.6</b>	<b>Laser-Resurfacing mit ablativen Lasersystemen . . . . .</b>	<b>678</b>
<b>71</b>	<b>Perkutane Kollageninduktionstherapie (Medical Needling) . . . . .</b>	<b>681</b>
	<i>M. Aust</i>	
<b>72</b>	<b>Formkorrektur an Gesicht und Hals . . . . .</b>	<b>685</b>
<b>72.1</b>	<b>Diagnostik . . . . .</b>	<b>686</b>
	<i>A. Steiert</i>	
72.1.1	Allgemeine Untersuchung . . . . .	686
72.1.2	Gesichtsprofilanalyse . . . . .	686
72.1.3	Spezielle Diagnostik . . . . .	687
<b>72.2</b>	<b>Therapieziele . . . . .</b>	<b>687</b>
<b>72.3</b>	<b>Chirurgische Maßnahmen bei Formstörungen an Hals und Gesicht . . . . .</b>	<b>687</b>
	<i>A. Steiert, P.M. Vogt</i>	
72.3.1	Gesichts- und Halsstraffung (Facelift) mit Spannung des SMAS . . . . .	687
72.3.2	Stirn- und Brow-Lift – offen chirurgisch . . . . .	692
72.3.3	Stirn- und Brow-Lift – endoskopisch . . . . .	692
72.3.4	Mid Facelift (minimalinvasiv, endoskopisch assistiert) . . . . .	692
72.3.5	Blepharoplastik des Oberlids . . . . .	695
72.3.6	Blepharoplastik des Unterlids . . . . .	695
72.3.7	Submentales Lifting . . . . .	697
<b>73</b>	<b>Formstörungen der Nase (Rhinoplastik) . . . . .</b>	<b>699</b>
	<i>A.D. Niederbichler, P.M. Vogt</i>	
<b>73.1</b>	<b>Anatomie . . . . .</b>	<b>700</b>
<b>73.2</b>	<b>Diagnostik . . . . .</b>	<b>700</b>
73.2.1	Anamnese . . . . .	700
73.2.2	Befunderhebung . . . . .	701
73.2.3	Analyse der anatomischen Gegebenheiten (Analyse nach Byrd) . . . . .	703
<b>73.3</b>	<b>Therapie . . . . .</b>	<b>704</b>
73.3.1	Operative Technik . . . . .	704
73.3.2	Postoperatives Management . . . . .	710

<b>74</b>	<b>Formkorrektur der Ohren (Otoplastik)</b>	711
	<i>R. Ipaktchi, A. Gohritz</i>	
<b>74.1</b>	<b>Ziel der Operation</b>	712
<b>74.2</b>	<b>Präoperatives Vorgehen</b>	712
<b>74.3</b>	<b>Diagnostik</b>	712
74.3.1	Indikationsstellung	712
<b>74.4</b>	<b>Therapie</b>	712
74.4.1	Konservatives Vorgehen	712
74.4.2	Operative Techniken	712
74.4.3	Postoperatives Management	713
74.4.4	Komplikationen	713
<b>75</b>	<b>Ästhetische Chirurgie des oberen Rumpfes, Abdomens und Körperstamms</b>	717
	<i>P.M. Vogt, A.D. Niederbichler</i>	
<b>75.1</b>	<b>Seitliche Geweberesektionen im oberen Rumpfbereich (Upper Bodylift)</b>	718
<b>75.2</b>	<b>Abdominoplastik</b>	718
75.2.1	Chirurgische Therapie	719
<b>75.3</b>	<b>Total Bodylift</b>	722
75.3.1	Chirurgische Therapie	722
<b>75.4</b>	<b>Postoperatives Management</b>	722
75.4.1	Komplikationen	725
<b>76</b>	<b>Körperkonturierung nach extremer Gewichtsabnahme</b>	727
	<i>P.M. Vogt, A. Gohritz</i>	
<b>76.1</b>	<b>Adipositas</b>	728
<b>76.2</b>	<b>Chirurgische Strategie</b>	728
<b>77</b>	<b>Mammareduktion und -augmentation</b>	735
	<i>A. Handschin, T. Bund, K.H. Breuing</i>	
<b>77.1</b>	<b>Mammareduktion</b>	736
77.1.1	Klassifikation	736
77.1.2	Anatomie	736
77.1.3	Präoperatives Management	736
77.1.4	Operatives Vorgehen	738
<b>77.2</b>	<b>Mamaaugmentation</b>	741
77.2.1	Präoperatives Management	741
77.2.2	Operative Technik	743
77.2.3	Postoperatives Management	745
77.2.4	Komplikationsmanagement	745
<b>78</b>	<b>Gynäkomastie</b>	747
	<i>F.-M. Leclère, A. Handschin, K.-H. Breuing</i>	
<b>78.1</b>	<b>Einleitung, Epidemiologie</b>	748
<b>78.2</b>	<b>Präoperative Evaluation</b>	748
<b>78.3</b>	<b>Operative Therapie</b>	748
78.3.1	Subkutane Mastektomie	749
78.3.2	Fettabsaugung (Liposuktion)	750
<b>78.4</b>	<b>Komplikationen</b>	750
<b>79</b>	<b>Formkorrektur an der oberen Extremität</b>	753
	<i>F.-M. Leclère, A. Gohritz</i>	
<b>79.1</b>	<b>Zielsetzung</b>	754
<b>79.2</b>	<b>Diagnostisches Vorgehen</b>	754
79.2.1	Klassifikation	754
<b>79.3</b>	<b>Therapiewahl</b>	754
79.3.1	Operationstechniken am Oberarm	754
79.3.2	Operationstechniken an der Hand	757
<b>80</b>	<b>Formkorrektur an Gesäß und unterer Extremität</b>	759
	<i>A. Gohritz, H. Sorg</i>	
<b>80.1</b>	<b>Diagnostik</b>	760
<b>80.2</b>	<b>Indikationsstellung</b>	760

80.2.1	Mediale Oberschenkelstraffung . . . . .	760
80.2.2	Straffungsoperationen im Gesäß-Oberschenkel-Bereich . . . . .	760
80.2.3	Liposuktion an der unteren Extremität . . . . .	761
80.2.4	Formkorrekturen am Unterschenkel . . . . .	762
<b>80.3</b>	<b>Komplikationen und Risiken . . . . .</b>	<b>762</b>

## XII Fehlbildungen

<b>81</b>	<b>Fehlbildungen des Gesichts . . . . .</b>	<b>767</b>
	<i>N.-C. Gellrich, H. Essig</i>	
<b>81.1</b>	<b>Kraniofaziale Fehlbildungen . . . . .</b>	<b>768</b>
81.1.1	Kraniosynostosen . . . . .	768
81.1.2	Symptomatik . . . . .	770
81.1.3	Diagnostik . . . . .	770
81.1.4	Kraniofaziale Syndrome . . . . .	772
81.1.5	Therapeutisches Vorgehen . . . . .	775
<b>81.2</b>	<b>Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten . . . . .</b>	<b>779</b>
81.2.1	Pathogenese, Entwicklung . . . . .	779
81.2.2	Klassifikation von Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten . . . . .	780
81.2.3	Syndrome mit Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalten . . . . .	785
81.2.4	Therapeutisches Vorgehen . . . . .	785
<b>82</b>	<b>Fehlbildungen der Mammae . . . . .</b>	<b>791</b>
	<i>A. Heckmann, K.H. Breuing</i>	
<b>82.1</b>	<b>Diagnostik . . . . .</b>	<b>792</b>
<b>82.2</b>	<b>Klassifikation . . . . .</b>	<b>792</b>
<b>82.3</b>	<b>Formen . . . . .</b>	<b>792</b>
82.3.1	Aplasie . . . . .	792
82.3.2	Amastie/Athelie . . . . .	793
82.3.3	Polymastie/Polythelie . . . . .	793
82.3.4	Aberrantes Brustdrüsengewebe . . . . .	793
82.3.5	Mammahypoplasie . . . . .	793
82.3.6	Makromastie . . . . .	793
82.3.7	Juvenile Striae . . . . .	794
82.3.8	Tubuläre/tuberöse Brust . . . . .	794
82.3.9	Mammaasymmetrie (Anisomastie) . . . . .	796
82.3.10	Trichterbrust (Pectus excavatum) . . . . .	797
82.3.11	Poland-Syndrom . . . . .	797
82.3.12	Hohlwarze/Schlupfwarze (Koilomastie) . . . . .	798
82.3.13	Mamillenhyperplasie/Hyperplasie der Montgomery-Drüsen . . . . .	798
<b>82.4</b>	<b>Zusammenfassung . . . . .</b>	<b>798</b>
82.4.1	Therapieziele . . . . .	798
82.4.2	Stand der operativen und konservativen Therapie . . . . .	799
82.4.3	Brustimplantate . . . . .	799
<b>83</b>	<b>Fehlbildungen der Hände . . . . .</b>	<b>801</b>
	<i>A. Gohritz, P.M. Vogt</i>	
<b>83.1</b>	<b>Klassifikation . . . . .</b>	<b>802</b>
<b>83.2</b>	<b>Diagnostisches Vorgehen . . . . .</b>	<b>802</b>
<b>83.3</b>	<b>Therapieprinzipien . . . . .</b>	<b>802</b>
83.3.1	Beratung der Eltern . . . . .	802
83.3.2	Operationszeitpunkt . . . . .	802
<b>83.4</b>	<b>Einzelne Handfehlbildungen . . . . .</b>	<b>802</b>
83.4.1	Syndaktylien (Klasse II) . . . . .	802
83.4.2	Kamptodaktylie (Klasse II) . . . . .	804
83.4.3	Klinodaktylie (Klasse II) . . . . .	804
83.4.4	Polydaktylie (Klasse III) . . . . .	804
83.4.5	Schnürringsyndrom (Klasse VI) . . . . .	805
83.4.6	Hypo- und Aplasie des Daumens (Klasse V) . . . . .	806

83.4.7	Radiale Klumphand . . . . .	808
83.4.8	Makrodaktylie (Klasse IV) . . . . .	808
83.4.9	Fehlbildungssyndrome (Klasse VII) . . . . .	808
83.4.10	Sonstige angeborene Kontrakturen und Fehlstellungen . . . . .	808
<b>84</b>	<b>Fehlbildungen der Füße . . . . .</b>	<b>811</b>
	<i>P.M. Vogt, L.-U. Lahoda</i>	
<b>84.1</b>	<b>Diagnostisches Vorgehen . . . . .</b>	<b>812</b>
84.1.1	Röntgen, MRT, Spezialaufnahmen . . . . .	812
<b>84.2</b>	<b>Therapieziele . . . . .</b>	<b>812</b>
<b>84.3</b>	<b>Klassifikation . . . . .</b>	<b>812</b>
84.3.1	Polydaktylien . . . . .	812
84.3.2	Oligodaktylien . . . . .	813
84.3.3	Spaltfüße . . . . .	813
84.3.4	Fehlbildungen des Großzehenstrahls . . . . .	815
84.3.5	Syndaktyliebildung und Apert-Syndrom . . . . .	815
84.3.6	Makrodaktylie . . . . .	815

### XIII Dokumentation und Klassifikation

<b>85</b>	<b>Heilverfahren . . . . .</b>	<b>821</b>
	<i>A.D. Niederbichler, P.M. Vogt</i>	
<b>85.1</b>	<b>Die ärztliche Begutachtung . . . . .</b>	<b>822</b>
85.1.1	Sozialmedizinische Begriffe . . . . .	822
85.1.2	Aufbau eines ärztlichen Gutachtens . . . . .	823
<b>85.2</b>	<b>Berufskrankheiten . . . . .</b>	<b>823</b>
<b>86</b>	<b>Untersuchungs- und Dokumentationsbögen . . . . .</b>	<b>825</b>
	<i>G. Valiyeva, A. Gohritz</i>	
<b>87</b>	<b>Klassifikationen . . . . .</b>	<b>833</b>
	<i>U. Mirastschijski, A.G. Gohritz, P.M. Vogt</i>	
<b>87.1</b>	<b>ASA-Klassifikation . . . . .</b>	<b>835</b>
<b>87.2</b>	<b>Glasgow Coma Scale . . . . .</b>	<b>835</b>
<b>87.3</b>	<b>Frakturen . . . . .</b>	<b>836</b>
87.3.1	Klassifikation offener Frakturen . . . . .	836
87.3.2	Distale Radiusfraktur . . . . .	837
87.3.3	Skaphoidfrakturen . . . . .	838
87.3.4	Fingerfrakturen . . . . .	838
87.3.5	Frakturen im Kindesalter . . . . .	838
<b>87.4</b>	<b>Nerven . . . . .</b>	<b>838</b>
87.4.1	Nervenanatomie . . . . .	838
87.4.2	Nervenrezeptoren – Mechanorezeptoren . . . . .	839
87.4.3	Trauma . . . . .	839
87.4.4	Plexus brachialis . . . . .	839
<b>87.5</b>	<b>Lappenplastiken . . . . .</b>	<b>840</b>
87.5.1	Klassifikation des fasziokutanen Lappens . . . . .	840
87.5.2	Örtliche Defektdeckung . . . . .	840
87.5.3	Gefäßgestielte Lappenplastiken . . . . .	840
87.5.4	Klassifikation der Faszien- und fasziokutanen Lappen . . . . .	840
<b>87.6</b>	<b>Gesicht . . . . .</b>	<b>841</b>
87.6.1	Ästhetische Zonen des Gesichts . . . . .	841
87.6.2	Einteilung des Gesichts in Proportionen . . . . .	841
87.6.3	Einteilung der Nase in Proportionen . . . . .	841
87.6.4	Augenanomalie (Telekanthus, Hypertelorismus, Hypotelorismus) . . . . .	841
87.6.5	Spaltbildung . . . . .	841
<b>87.7</b>	<b>Mamma . . . . .</b>	<b>841</b>
87.7.1	Kapselfibrose . . . . .	841
87.7.2	Ptose . . . . .	842

<b>87.8</b>	<b>Hand und Handgelenk</b>	842
87.8.1	Strecksehnenfächer	842
87.8.2	Strecksehnen – Zonen	842
87.8.3	Beugesehnen – Zonen	843
87.8.4	Traumatische und degenerative Veränderungen	843
87.8.5	Fortgeschrittener karpaler Kollaps	844
87.8.6	Handfehlbildungen	845
87.8.7	Fehlbildungen der Finger	845
87.8.8	Schnürringsyndrom	846
<b>87.9</b>	<b>Komplexes regionales Schmerzsyndrom</b>	846
<b>87.10</b>	<b>Arthrosis deformans</b>	847
<b>87.11</b>	<b>Malignome</b>	847
87.11.1	Melanom	847
87.11.2	Basalzellkarzinom	847

<b>Stichwortverzeichnis</b>	851
-----------------------------	-----

Praxis der Plastischen Chirurgie

Plastisch-rekonstruktive Operationen -

Plastisch-ästhetische Operationen - Handchirurgie -

Verbrennungschirurgie

Vogt, P.M. (Hrsg.)

2011, XXXIV, 869 S. Mit 950 S. 1000 Abb..., Hardcover

ISBN: 978-3-540-37571-5