

# Inhaltsverzeichnis

|          |                                                                                                                    |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I</b> | <b>Schulter</b>                                                                                                    |           |
| <b>1</b> | <b>Lagerung, Arthroskopieportale, arthroskopische Diagnostik, arthroskopische Rutschknoten</b>                     | <b>3</b>  |
|          | <i>P. Minzlaff, S. Braun</i>                                                                                       |           |
| 1.1      | Lagerung                                                                                                           | 4         |
| 1.1.1    | Beach-Chair-Lagerung                                                                                               | 4         |
| 1.1.2    | Seitlagerung                                                                                                       | 4         |
| 1.2      | Arthroskopieportale                                                                                                | 4         |
| 1.3      | Arthroskopische Diagnostik                                                                                         | 6         |
| 1.3.1    | Diagnostischer Rundgang                                                                                            | 6         |
| 1.4      | Arthroskopische Rutschknoten                                                                                       | 8         |
| 1.5      | Tipps und Tricks                                                                                                   | 8         |
|          | Literatur                                                                                                          | 9         |
| <b>2</b> | <b>Akromioklavikulargelenk, Sternoklavikulargelenk</b>                                                             | <b>11</b> |
|          | <i>F. Dyrna, M. J. Feucht, S. Braun, F. Martetschläger, A. Lenich, G. Seppel</i>                                   |           |
| 2.1      | Arthroskopische AC-Gelenkresektion (ARAC)                                                                          | 13        |
| 2.1.1    | Indikation                                                                                                         | 13        |
| 2.1.2    | Operationsprinzip                                                                                                  | 13        |
| 2.1.3    | Operationsvorbereitung                                                                                             | 13        |
| 2.1.4    | Operationstechnik                                                                                                  | 13        |
| 2.1.5    | Postoperativ                                                                                                       | 14        |
| 2.1.6    | Nachbehandlung                                                                                                     | 14        |
| 2.1.7    | Tipps & Tricks                                                                                                     | 14        |
| 2.2      | AC-Gelenkstabilisierung (akut)                                                                                     | 15        |
| 2.2.1    | Indikation                                                                                                         | 15        |
| 2.2.2    | Operationsprinzip                                                                                                  | 15        |
| 2.2.3    | Operationsvorbereitung                                                                                             | 15        |
| 2.2.4    | Operationstechnik                                                                                                  | 15        |
| 2.2.5    | Postoperativ                                                                                                       | 19        |
| 2.2.6    | Nachbehandlung                                                                                                     | 20        |
| 2.2.7    | Tipps & Tricks                                                                                                     | 20        |
| 2.3      | AC-Gelenkstabilisierung (chronisch)                                                                                | 21        |
| 2.3.1    | Indikation                                                                                                         | 21        |
| 2.3.2    | Operationsprinzip                                                                                                  | 21        |
| 2.3.3    | Operationsvorbereitung                                                                                             | 21        |
| 2.3.4    | Operationstechnik                                                                                                  | 21        |
| 2.3.5    | Postoperativ                                                                                                       | 23        |
| 2.3.6    | Nachbehandlung                                                                                                     | 23        |
| 2.3.7    | Tipps & Tricks                                                                                                     | 23        |
| 2.4      | Operative Stabilisierung der akuten und chronischen Instabilität des Sternoklavikulargelenkes (SCG)                | 24        |
| 2.4.1    | Indikation                                                                                                         | 24        |
| 2.4.2    | Operationsprinzip                                                                                                  | 24        |
| 2.4.3    | Operationsvorbereitung                                                                                             | 24        |
| 2.4.4    | Operationstechnik                                                                                                  | 24        |
| 2.4.5    | Postoperativ                                                                                                       | 25        |
| 2.4.6    | Nachbehandlung                                                                                                     | 28        |
| 2.4.7    | Tipps & Tricks                                                                                                     | 28        |
| 2.5      | Akromionrekonstruktion nach arthroskopischer subakromialer Dekompression (ASAD) und iatrogenen Akromiondestruktion | 29        |
| 2.5.1    | Indikationen                                                                                                       | 29        |
| 2.5.2    | Operationsprinzip                                                                                                  | 29        |

|       |                                                                                                 |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.5.3 | Vorbemerkungen . . . . .                                                                        | 29 |
| 2.5.4 | Operationsvorbereitung . . . . .                                                                | 29 |
| 2.5.5 | Operationstechnik . . . . .                                                                     | 32 |
| 2.5.6 | Operationstechnik . . . . .                                                                     | 33 |
| 2.5.7 | Postoperative Behandlung . . . . .                                                              | 40 |
| 2.5.8 | Tipps & Tricks . . . . .                                                                        | 41 |
| 2.6   | <b>Laterale Klavikulafraktur . . . . .</b>                                                      | 41 |
| 2.6.1 | Indikationen . . . . .                                                                          | 41 |
| 2.6.2 | Operationsprinzip . . . . .                                                                     | 41 |
| 2.6.3 | Operationsvorbereitungen . . . . .                                                              | 41 |
| 2.6.4 | Operationstechnik . . . . .                                                                     | 44 |
| 2.6.5 | Postoperative Behandlung . . . . .                                                              | 49 |
| 2.6.6 | Tipps & Tricks . . . . .                                                                        | 49 |
|       | <b>Literatur . . . . .</b>                                                                      | 49 |
| 3     | <b>Subakromialraum, Rotatorenmanschette . . . . .</b>                                           | 51 |
|       | <i>M. J. Feucht, B. Scheiderer, S. Braun, F. Dyrna, P. Minzlaff, N. Rosenstiel, M. Aboalata</i> |    |
| 3.1   | <b>Rekonstruktion der Supraspinatussehne . . . . .</b>                                          | 53 |
| 3.1.1 | Indikation . . . . .                                                                            | 53 |
| 3.1.2 | Operationsprinzip . . . . .                                                                     | 53 |
| 3.1.3 | Operationsvorbereitung . . . . .                                                                | 53 |
| 3.1.4 | Operationstechnik . . . . .                                                                     | 53 |
| 3.1.5 | Postoperativ . . . . .                                                                          | 59 |
| 3.1.6 | Nachbehandlung . . . . .                                                                        | 59 |
| 3.1.7 | Tipps & Tricks . . . . .                                                                        | 59 |
| 3.2   | <b>Arthroskopische subakromiale Dekompression (ASAD) . . . . .</b>                              | 60 |
| 3.2.1 | Indikation . . . . .                                                                            | 60 |
| 3.2.2 | Operationsprinzip . . . . .                                                                     | 60 |
| 3.2.3 | Operationsvorbereitung . . . . .                                                                | 60 |
| 3.2.4 | Operationstechnik . . . . .                                                                     | 61 |
| 3.2.5 | Postoperativ . . . . .                                                                          | 62 |
| 3.2.6 | Nachbehandlung . . . . .                                                                        | 62 |
| 3.2.7 | Tipps & Tricks . . . . .                                                                        | 62 |
| 3.3   | <b>Rekonstruktion der Subscapularissehne . . . . .</b>                                          | 62 |
| 3.3.1 | Indikation . . . . .                                                                            | 62 |
| 3.3.2 | Operationsprinzip . . . . .                                                                     | 62 |
| 3.3.3 | Operationsvorbereitung . . . . .                                                                | 62 |
| 3.3.4 | Operationstechnik . . . . .                                                                     | 62 |
| 3.3.5 | Postoperativ . . . . .                                                                          | 64 |
| 3.3.6 | Nachbehandlung . . . . .                                                                        | 64 |
| 3.3.7 | Tipps & Tricks . . . . .                                                                        | 65 |
| 3.4   | <b>Rekonstruktion der Infraspinatus- und Teres-minor-Sehne . . . . .</b>                        | 67 |
| 3.4.1 | Indikation . . . . .                                                                            | 67 |
| 3.4.2 | Operationsprinzip . . . . .                                                                     | 67 |
| 3.4.3 | Operationsvorbereitung . . . . .                                                                | 67 |
| 3.4.4 | Operationstechnik . . . . .                                                                     | 68 |
| 3.4.5 | Postoperativ . . . . .                                                                          | 68 |
| 3.4.6 | Nachbehandlung . . . . .                                                                        | 68 |
| 3.4.7 | Tipps & Tricks . . . . .                                                                        | 68 |
| 3.5   | <b>Tenodese und Tenotomie der langen Bizepssehne . . . . .</b>                                  | 68 |
| 3.5.1 | Indikation . . . . .                                                                            | 68 |
| 3.5.2 | Operationsprinzip . . . . .                                                                     | 68 |
| 3.5.3 | Operationsvorbereitung . . . . .                                                                | 69 |
| 3.5.4 | Operationstechnik . . . . .                                                                     | 69 |
| 3.5.5 | Postoperativ . . . . .                                                                          | 73 |
| 3.5.6 | Nachbehandlung . . . . .                                                                        | 73 |
| 3.5.7 | Tipps & Tricks . . . . .                                                                        | 73 |

|            |                                                                           |     |
|------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>3.6</b> | <b>Transfer des M. pectoralis major</b>                                   | 73  |
| 3.6.1      | Indikation                                                                | 73  |
| 3.6.2      | Operationsprinzip                                                         | 73  |
| 3.6.3      | Operationsvorbereitung                                                    | 74  |
| 3.6.4      | Operationstechnik                                                         | 74  |
| 3.6.5      | Postoperativ                                                              | 76  |
| 3.6.6      | Nachbehandlung                                                            | 76  |
| 3.6.7      | Tipps & Tricks                                                            | 76  |
| <b>3.7</b> | <b>Transfer des M. latissimus dorsi</b>                                   | 76  |
| 3.7.1      | Indikation                                                                | 76  |
| 3.7.2      | Operationsprinzip                                                         | 76  |
| 3.7.3      | Operationsvorbereitung                                                    | 77  |
| 3.7.4      | Operationstechnik                                                         | 77  |
| 3.7.5      | Postoperativ                                                              | 80  |
| 3.7.6      | Nachbehandlung                                                            | 80  |
| 3.7.7      | Tipps & Tricks                                                            | 80  |
| <b>3.8</b> | <b>Operative Kalkentfernung (Tendinitis calcarea)</b>                     | 80  |
| 3.8.1      | Indikation                                                                | 80  |
| 3.8.2      | Operationsprinzip                                                         | 80  |
| 3.8.3      | Operationsvorbereitung                                                    | 80  |
| 3.8.4      | Operationstechnik                                                         | 81  |
| 3.8.5      | Postoperativ                                                              | 82  |
| 3.8.6      | Nachbehandlung                                                            | 82  |
| 3.8.7      | Tipps & Tricks                                                            | 82  |
|            | <b>Literatur</b>                                                          | 82  |
| <b>4</b>   | <b>Instabilität</b>                                                       | 85  |
|            | <i>J. Pogorzelski, M. J. Feucht, S. Braun, A.B. Imhoff, N. Rosenstiel</i> |     |
| <b>4.1</b> | <b>Vordere Schulterstabilisierung</b>                                     | 87  |
| 4.1.1      | Indikation                                                                | 87  |
| 4.1.2      | Operationsprinzip                                                         | 87  |
| 4.1.3      | Operationsvorbereitung                                                    | 88  |
| 4.1.4      | Operationstechnik                                                         | 88  |
| 4.1.5      | Postoperativ                                                              | 94  |
| 4.1.6      | Nachbehandlung                                                            | 94  |
| 4.1.7      | Tipps & Tricks                                                            | 94  |
| <b>4.2</b> | <b>Hintere Schulterstabilisierung</b>                                     | 95  |
| 4.2.1      | Indikation                                                                | 95  |
| 4.2.2      | Operationsprinzip                                                         | 95  |
| 4.2.3      | Operationsvorbereitung                                                    | 95  |
| 4.2.4      | Operationstechnik                                                         | 96  |
| 4.2.5      | Postoperativ                                                              | 98  |
| 4.2.6      | Nachbehandlung                                                            | 98  |
| 4.2.7      | Tipps & Tricks                                                            | 98  |
| <b>4.3</b> | <b>Multidirektionale Schulterinstabilität</b>                             | 100 |
| 4.3.1      | Indikation                                                                | 100 |
| 4.3.2      | Operationsprinzip                                                         | 100 |
| 4.3.3      | Operationsvorbereitung                                                    | 100 |
| 4.3.4      | Operationstechnik                                                         | 101 |
| 4.3.5      | Postoperativ                                                              | 104 |
| 4.3.6      | Nachbehandlung                                                            | 104 |
| 4.3.7      | Tipps & Tricks                                                            | 104 |
| <b>4.4</b> | <b>SLAP-Läsionen Typ II–V</b>                                             | 104 |
| 4.4.1      | Indikation                                                                | 104 |
| 4.4.2      | Operationsprinzip                                                         | 105 |
| 4.4.3      | Operationsvorbereitung                                                    | 105 |
| 4.4.4      | Operationstechnik                                                         | 105 |

|       |                                                                  |     |
|-------|------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.4.5 | Postoperativ . . . . .                                           | 106 |
| 4.4.6 | Nachbehandlung . . . . .                                         | 106 |
| 4.4.7 | Tipps & Tricks . . . . .                                         | 106 |
| 4.5   | <b>Posterosuperiores Impingement . . . . .</b>                   | 108 |
| 4.5.1 | Indikation . . . . .                                             | 108 |
| 4.5.2 | Operationsprinzip . . . . .                                      | 108 |
| 4.5.3 | Operationsvorbereitung . . . . .                                 | 108 |
| 4.5.4 | Operationstechnik . . . . .                                      | 109 |
| 4.5.5 | Postoperativ . . . . .                                           | 109 |
| 4.5.6 | Nachbehandlung . . . . .                                         | 109 |
| 4.5.7 | Tipps & Tricks . . . . .                                         | 110 |
| 4.6   | <b>Glenoiddefektrekonstruktion: J-Span . . . . .</b>             | 110 |
| 4.6.1 | Indikation . . . . .                                             | 110 |
| 4.6.2 | Operationsprinzip . . . . .                                      | 110 |
| 4.6.3 | Operationsvorbereitung . . . . .                                 | 110 |
| 4.6.4 | Operationstechnik . . . . .                                      | 111 |
| 4.6.5 | Postoperativ . . . . .                                           | 112 |
| 4.6.6 | Nachbehandlung . . . . .                                         | 113 |
| 4.6.7 | Tipps & Tricks . . . . .                                         | 113 |
| 4.7   | <b>Korakoidtransfer nach Latarjet (offene Technik) . . . . .</b> | 113 |
| 4.7.1 | Indikation . . . . .                                             | 113 |
| 4.7.2 | Operationsprinzip . . . . .                                      | 113 |
| 4.7.3 | Operationsvorbereitung . . . . .                                 | 113 |
| 4.7.4 | Operationstechnik . . . . .                                      | 114 |
| 4.7.5 | Postoperativ . . . . .                                           | 115 |
| 4.7.6 | Nachbehandlung . . . . .                                         | 117 |
| 4.7.7 | Tipps & Tricks . . . . .                                         | 117 |
| 4.8   | <b>Posteriore Open-wedge-Glenoidosteotomie . . . . .</b>         | 117 |
| 4.8.1 | Indikation . . . . .                                             | 117 |
| 4.8.2 | Operationsprinzip . . . . .                                      | 117 |
| 4.8.3 | Operationsvorbereitung . . . . .                                 | 117 |
| 4.8.4 | Operationstechnik . . . . .                                      | 118 |
| 4.8.5 | Postoperativ . . . . .                                           | 120 |
| 4.8.6 | Tipps & Tricks . . . . .                                         | 120 |
| 4.9   | <b>Knöcherne Bankart-Läsion/Glenoidfrakturen . . . . .</b>       | 121 |
| 4.9.1 | Indikation . . . . .                                             | 121 |
| 4.9.2 | Operationsprinzip . . . . .                                      | 121 |
| 4.9.3 | Operationstechnik . . . . .                                      | 122 |
| 4.9.4 | Postoperativ . . . . .                                           | 123 |
| 4.9.5 | Nachbehandlung . . . . .                                         | 123 |
| 4.9.6 | Tipps & Tricks . . . . .                                         | 123 |
|       | <b>Literatur . . . . .</b>                                       | 124 |
| 5     | <b>Chondrale und osteochondrale Läsion . . . . .</b>             | 127 |
|       | <i>A. Schmitt, S. Vogt</i>                                       |     |
| 5.1   | <b>Mikrofrakturierung . . . . .</b>                              | 128 |
| 5.1.1 | Indikation . . . . .                                             | 128 |
| 5.1.2 | Operationsprinzip . . . . .                                      | 128 |
| 5.1.3 | Operationsvorbereitung . . . . .                                 | 128 |
| 5.1.4 | Operationstechnik . . . . .                                      | 128 |
| 5.1.5 | Postoperativ . . . . .                                           | 128 |
| 5.1.6 | Nachbehandlung . . . . .                                         | 128 |
| 5.1.7 | Tipps & Tricks . . . . .                                         | 130 |
| 5.2   | <b>Chondrozytentransplantation (ACT/MACT) . . . . .</b>          | 130 |
| 5.2.1 | Indikation . . . . .                                             | 130 |
| 5.2.2 | Operationsprinzip . . . . .                                      | 130 |
| 5.2.3 | Operationsvorbereitung . . . . .                                 | 130 |

|          |                                                            |     |
|----------|------------------------------------------------------------|-----|
| 5.2.4    | Operationstechnik . . . . .                                | 131 |
| 5.2.5    | Postoperativ . . . . .                                     | 133 |
| 5.2.6    | Nachbehandlung . . . . .                                   | 133 |
| 5.2.7    | Tipps & Tricks . . . . .                                   | 133 |
|          | <b>Literatur</b> . . . . .                                 | 133 |
| <b>6</b> | <b>Omarthrose</b> . . . . .                                | 135 |
|          | <i>I. J. Banke, S. Lorenz</i>                              |     |
| 6.1      | <b>Oberflächenersatz</b> . . . . .                         | 136 |
| 6.1.1    | Indikation . . . . .                                       | 136 |
| 6.1.2    | Operationsprinzip . . . . .                                | 136 |
| 6.1.3    | Operationsvorbereitung . . . . .                           | 136 |
| 6.1.4    | Operationstechnik . . . . .                                | 136 |
| 6.1.5    | Postoperativ . . . . .                                     | 137 |
| 6.1.6    | Nachbehandlung . . . . .                                   | 138 |
| 6.1.7    | Tipps & Tricks . . . . .                                   | 138 |
|          | <b>Literatur</b> . . . . .                                 | 138 |
| <b>7</b> | <b>Diverses</b> . . . . .                                  | 139 |
|          | <i>S. Lorenz, M. J. Feucht, T. Kraus</i>                   |     |
| 7.1      | <b>Arthrolyse</b> . . . . .                                | 140 |
| 7.1.1    | Indikation . . . . .                                       | 140 |
| 7.1.2    | Operationsprinzip . . . . .                                | 140 |
| 7.1.3    | Operationsvorbereitung . . . . .                           | 140 |
| 7.1.4    | Operationstechnik . . . . .                                | 140 |
| 7.1.5    | Postoperativ . . . . .                                     | 143 |
| 7.1.6    | Nachbehandlung . . . . .                                   | 143 |
| 7.1.7    | Tipps & Tricks . . . . .                                   | 143 |
| 7.2      | <b>Rekonstruktion der Pectoralis-major-Sehne</b> . . . . . | 144 |
| 7.2.1    | Indikation . . . . .                                       | 144 |
| 7.2.2    | Operationsprinzip . . . . .                                | 144 |
| 7.2.3    | Operationsvorbereitung . . . . .                           | 145 |
| 7.2.4    | Operationstechnik . . . . .                                | 145 |
| 7.2.5    | Postoperativ . . . . .                                     | 145 |
| 7.2.6    | Nachbehandlung . . . . .                                   | 147 |
| 7.3      | <b>Nervus-suprascapularis-Release</b> . . . . .            | 147 |
| 7.3.1    | Indikation . . . . .                                       | 147 |
| 7.3.2    | Operationsprinzip . . . . .                                | 147 |
| 7.3.3    | Operationsvorbereitung . . . . .                           | 147 |
| 7.3.4    | Operationstechnik . . . . .                                | 148 |
| 7.3.5    | Postoperativ . . . . .                                     | 149 |
| 7.3.6    | Nachbehandlung . . . . .                                   | 149 |
|          | <b>Literatur</b> . . . . .                                 | 149 |

## II Ellenbogen

|          |                                                                            |     |
|----------|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>8</b> | <b>Lagerung, Arthroskopieportale, arthroskopische Diagnostik</b> . . . . . | 153 |
|          | <i>J. Plath, F. Wilken, A. Lenich, S. Vogt</i>                             |     |
| 8.1      | <b>Lagerung</b> . . . . .                                                  | 154 |
| 8.1.1    | Seitenlagerung . . . . .                                                   | 154 |
| 8.1.2    | Bauchlagerung . . . . .                                                    | 154 |
| 8.1.3    | Rückenlagerung . . . . .                                                   | 154 |
| 8.2      | <b>Arthroskopieportale</b> . . . . .                                       | 154 |
| 8.2.1    | Anterolaterales Portal . . . . .                                           | 154 |
| 8.2.2    | Anteromediales Portal . . . . .                                            | 155 |
| 8.2.3    | Superoposteriores (transtendinöses) Portal . . . . .                       | 156 |

|        |                                                                                                                            |     |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 8.2.4  | Tiefes posterolaterales Portal . . . . .                                                                                   | 156 |
| 8.2.5  | Hohes posterolaterales Portal . . . . .                                                                                    | 156 |
| 8.3    | Arthroskopische Diagnostik . . . . .                                                                                       | 157 |
| 8.4    | Tipps und Tricks . . . . .                                                                                                 | 159 |
|        | Literatur . . . . .                                                                                                        | 159 |
| 9      | <b>Osteochondrale Läsion . . . . .</b>                                                                                     | 161 |
|        | <i>J. Plath, A. Schmitt, A. Lenich, S. Vogt, S. Reuter</i>                                                                 |     |
| 9.1    | <b>Osteochondrale autologe Transplantation . . . . .</b>                                                                   | 162 |
| 9.1.1  | Indikation . . . . .                                                                                                       | 162 |
| 9.1.2  | Operationsprinzip . . . . .                                                                                                | 162 |
| 9.1.3  | Operationsvorbereitung . . . . .                                                                                           | 162 |
| 9.1.4  | Operationstechnik . . . . .                                                                                                | 162 |
| 9.1.5  | Postoperativ . . . . .                                                                                                     | 164 |
| 9.1.6  | Nachbehandlung . . . . .                                                                                                   | 164 |
| 9.1.7  | Tipps & Tricks . . . . .                                                                                                   | 164 |
| 9.2    | <b>Radiuskopfprothese . . . . .</b>                                                                                        | 164 |
| 9.2.1  | Indikation . . . . .                                                                                                       | 164 |
| 9.2.2  | Operationsprinzip . . . . .                                                                                                | 164 |
| 9.2.3  | Operationsvorbereitung . . . . .                                                                                           | 164 |
| 9.2.4  | Operationstechnik . . . . .                                                                                                | 165 |
| 9.2.5  | Postoperativ . . . . .                                                                                                     | 167 |
| 9.2.6  | Nachbehandlung . . . . .                                                                                                   | 168 |
| 9.2.7  | Tipps & Tricks . . . . .                                                                                                   | 168 |
|        | Literatur . . . . .                                                                                                        | 168 |
| 10     | <b>Sehnen . . . . .</b>                                                                                                    | 169 |
|        | <i>J. Plath, S. Vogt, S. Reuter, A. Lenich</i>                                                                             |     |
| 10.1   | <b>Bizepssehnenrekonstruktion . . . . .</b>                                                                                | 171 |
| 10.1.1 | Indikation . . . . .                                                                                                       | 171 |
| 10.1.2 | Operationsprinzip . . . . .                                                                                                | 171 |
| 10.1.3 | Operationsvorbereitung . . . . .                                                                                           | 171 |
| 10.1.4 | Operationstechnik . . . . .                                                                                                | 171 |
| 10.1.5 | Postoperativ . . . . .                                                                                                     | 173 |
| 10.1.6 | Nachbehandlung . . . . .                                                                                                   | 173 |
| 10.1.7 | Tipps & Tricks . . . . .                                                                                                   | 173 |
| 10.2   | <b>Endoskopisch assistierte intramedulläre Refixation der distalen Bizepssehne mittels Bizepsbutton . .</b>                | 173 |
| 10.2.1 | Indikation . . . . .                                                                                                       | 173 |
| 10.2.2 | Opertionsprinzip . . . . .                                                                                                 | 173 |
| 10.2.3 | Operationsvorbereitung . . . . .                                                                                           | 173 |
| 10.2.4 | Operationstechnik . . . . .                                                                                                | 174 |
| 10.2.5 | Postoperativ . . . . .                                                                                                     | 177 |
| 10.2.6 | Nachbehandlung . . . . .                                                                                                   | 177 |
| 10.2.7 | Tipps & Tricks . . . . .                                                                                                   | 177 |
| 10.3   | <b>Trizepssehnenrekonstruktion . . . . .</b>                                                                               | 177 |
| 10.3.1 | Indikation . . . . .                                                                                                       | 177 |
| 10.3.2 | Operationsprinzip . . . . .                                                                                                | 177 |
| 10.3.3 | Operationsvorbereitung . . . . .                                                                                           | 177 |
| 10.3.4 | Operationstechnik . . . . .                                                                                                | 178 |
| 10.3.5 | Postoperativ . . . . .                                                                                                     | 180 |
| 10.3.6 | Nachbehandlung . . . . .                                                                                                   | 180 |
| 10.3.7 | Tipps & Tricks . . . . .                                                                                                   | 180 |
| 10.4   | <b>Operation zur Rekonstruktion der Sehnenansätze am Epicondylus humeri<br/>bei chronischer Epikondylopathie . . . . .</b> | 180 |
| 10.4.1 | Indikation . . . . .                                                                                                       | 180 |
| 10.4.2 | Opertionsprinzip . . . . .                                                                                                 | 180 |
| 10.4.3 | Operationsvorbereitung . . . . .                                                                                           | 180 |

|        |                                             |     |
|--------|---------------------------------------------|-----|
| 10.4.4 | Operationstechnik . . . . .                 | 181 |
| 10.4.5 | Postoperativ . . . . .                      | 183 |
| 10.4.6 | Nachbehandlung . . . . .                    | 183 |
| 10.4.7 | Tipps & Tricks . . . . .                    | 183 |
| 10.5   | <b>Radiale Stabilisierung</b> . . . . .     | 183 |
| 10.5.1 | Indikation . . . . .                        | 183 |
| 10.5.2 | Operationsprinzip . . . . .                 | 183 |
| 10.5.3 | Operationsvorbereitung . . . . .            | 183 |
| 10.5.4 | Operationstechnik . . . . .                 | 184 |
| 10.5.5 | Postoperativ . . . . .                      | 186 |
| 10.5.6 | Nachbehandlung . . . . .                    | 186 |
| 10.5.7 | Tipps und Tricks . . . . .                  | 187 |
| 10.6   | <b>Arthrolyse («Stiff Elbow»)</b> . . . . . | 187 |
| 10.6.1 | Indikation . . . . .                        | 187 |
| 10.6.2 | Operationsprinzip . . . . .                 | 187 |
| 10.6.3 | Operationsvorbereitung . . . . .            | 187 |
| 10.6.4 | Operationstechnik . . . . .                 | 188 |
| 10.6.5 | Postoperativ . . . . .                      | 190 |
| 10.6.6 | Nachbehandlung . . . . .                    | 190 |
| 10.6.7 | Tipps & Tricks . . . . .                    | 190 |
|        | <b>Literatur</b> . . . . .                  | 190 |

**III      Becken und Hüfte**

|        |                                                                |     |
|--------|----------------------------------------------------------------|-----|
| 11     | <b>Lagerung, Zugang, Impingement, Knorpelschaden</b> . . . . . | 193 |
|        | <i>C. Mella, I.J. Banke, H. Gollwitzer</i>                     |     |
| 11.1   | <b>Lagerung, Arthroskopieportale, Diagnostik</b> . . . . .     | 194 |
| 11.1.1 | Indikation . . . . .                                           | 194 |
| 11.1.2 | Lagerung und Vorbereitung . . . . .                            | 194 |
| 11.1.3 | Arthroskopieportale . . . . .                                  | 195 |
| 11.1.4 | Diagnostischer Rundgang . . . . .                              | 198 |
| 11.1.5 | Nachbehandlung . . . . .                                       | 199 |
| 11.1.6 | Tipps & Tricks . . . . .                                       | 200 |
| 11.2   | <b>Femoroazetabuläres Impingement</b> . . . . .                | 201 |
| 11.2.1 | Indikation . . . . .                                           | 201 |
| 11.2.2 | Operationsprinzip . . . . .                                    | 203 |
| 11.2.3 | Operationsvorbereitung . . . . .                               | 203 |
| 11.2.4 | Operationstechnik . . . . .                                    | 203 |
| 11.2.5 | Postoperativ . . . . .                                         | 209 |
| 11.2.6 | Nachbehandlung . . . . .                                       | 211 |
| 11.2.7 | Tipps & Tricks . . . . .                                       | 211 |
| 11.3   | <b>Labrumrekonstruktion</b> . . . . .                          | 211 |
| 11.3.1 | Indikation . . . . .                                           | 211 |
| 11.3.2 | Operationsprinzip . . . . .                                    | 211 |
| 11.3.3 | Operationsvorbereitung . . . . .                               | 215 |
| 11.3.4 | Operationstechnik . . . . .                                    | 215 |
| 11.3.5 | Postoperativ . . . . .                                         | 224 |
| 11.3.6 | Nachbehandlung . . . . .                                       | 224 |
| 11.4   | <b>Knorpeltherapie</b> . . . . .                               | 224 |
| 11.4.1 | Indikation . . . . .                                           | 224 |
| 11.4.2 | Operationsprinzip . . . . .                                    | 224 |
| 11.4.3 | Operationsvorbereitung . . . . .                               | 225 |
| 11.4.4 | Operationstechnik . . . . .                                    | 225 |
| 11.4.5 | Postoperativ . . . . .                                         | 228 |
| 11.4.6 | Nachbehandlung . . . . .                                       | 228 |
| 11.4.7 | Tipps & Tricks . . . . .                                       | 228 |
|        | <b>Literatur</b> . . . . .                                     | 229 |

|           |                                                                  |     |
|-----------|------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>12</b> | <b>Entnahme eines Beckenkammspans und Beckenkammspungiosa</b>    | 231 |
|           | <i>J. Pogorzelski, S. Braun</i>                                  |     |
| 12.1      | Indikation                                                       | 232 |
| 12.2      | Operationsprinzip                                                | 232 |
| 12.3      | Operationsvorbereitung                                           | 232 |
| 12.3.1    | Diagnostik                                                       | 232 |
| 12.3.2    | Aufklärung                                                       | 232 |
| 12.4      | Operationstechnik                                                | 232 |
| 12.4.1    | Lagerung und Vorbereitung                                        | 232 |
| 12.4.2    | Entnahme eines Beckenkammspans und Beckenkammspungiosa           | 232 |
| 12.5      | Nachbehandlung                                                   | 234 |
| 12.6      | Tipps & Tricks                                                   | 234 |
| <b>13</b> | <b>Sehnen</b>                                                    | 235 |
|           | <i>T. Saier, P.U. Brucker, A. Otto, K. Müller-Wohlfahrt</i>      |     |
| 13.1      | Proximale Hamstringsehnenrefixation                              | 236 |
| 13.1.1    | Indikation                                                       | 236 |
| 13.1.2    | Operationsprinzip                                                | 236 |
| 13.1.3    | Operationsvorbereitung                                           | 236 |
| 13.1.4    | Operationstechnik                                                | 236 |
| 13.1.5    | Postoperativ                                                     | 240 |
| 13.1.6    | Nachbehandlung                                                   | 240 |
| 13.1.7    | Tipps & Tricks                                                   | 241 |
| 13.2      | Rectusehnenrefixation                                            | 241 |
| 13.2.1    | Indikation                                                       | 241 |
| 13.2.2    | Operationsprinzip                                                | 241 |
| 13.2.3    | Operationsvorbereitung                                           | 241 |
| 13.2.4    | Operationstechnik                                                | 242 |
| 13.2.5    | Postoperativ                                                     | 244 |
| 13.2.6    | Nachbehandlung                                                   | 244 |
| 13.2.7    | Tipps & Tricks                                                   | 245 |
| 13.3      | Adduktorenrefixation                                             | 245 |
| 13.3.1    | Indikation                                                       | 245 |
| 13.3.2    | Operationsprinzip                                                | 245 |
| 13.3.3    | Operationsvorbereitung                                           | 245 |
| 13.3.4    | Operationstechnik                                                | 246 |
| 13.3.5    | Postoperativ                                                     | 247 |
| 13.3.6    | Nachbehandlung                                                   | 247 |
| 13.3.7    | Tipps & Tricks                                                   | 247 |
|           | Literatur                                                        | 247 |
| <b>IV</b> | <b>Knie</b>                                                      |     |
| <b>14</b> | <b>Lagerung, Arthroskopieportale, Diagnostik, Sehnenentnahme</b> | 251 |
|           | <i>F. Wilken, M. J. Feucht, S. Döbele, S. Hinterwimmer</i>       |     |
| 14.1      | Lagerung                                                         | 252 |
| 14.2      | Arthroskopieportale                                              | 252 |
| 14.2.1    | Anterolaterales Portal                                           | 252 |
| 14.2.2    | Anteromediales Portal                                            | 252 |
| 14.2.3    | Zentrales (transligamentäres) Portal                             | 252 |
| 14.2.4    | Akzessorische mediale und laterale Portale                       | 253 |
| 14.2.5    | Posteromediales Portal                                           | 253 |
| 14.2.6    | Posterolaterales Portal                                          | 253 |
| 14.2.7    | Laterales und mediales suprapatelläres Portal                    | 254 |
| 14.3      | Arthroskopische Diagnostik                                       | 254 |
| 14.4      | Sehnenentnahme                                                   | 255 |

|           |                                                                                                                |     |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 14.4.1    | Entnahme der Semitendinosus- und Gracilissehne . . . . .                                                       | 255 |
| 14.4.2    | Entnahme der Quadrizepssehne . . . . .                                                                         | 256 |
| 14.4.3    | Entnahme der Patellarsehne mit Knochenblock . . . . .                                                          | 256 |
| 14.4.4    | Verwendung von Sehnen-Allografts . . . . .                                                                     | 256 |
| 14.5      | <b>Tipps &amp; Tricks</b> . . . . .                                                                            | 257 |
|           | <b>Literatur</b> . . . . .                                                                                     | 258 |
| <b>15</b> | <b>Meniskus</b> . . . . .                                                                                      | 259 |
|           | <i>F. Wilken, S. Döbele, S. Hinterwimmer, G. Meidinger</i>                                                     |     |
| 15.1      | <b>Meniskusteilresektion</b> . . . . .                                                                         | 260 |
| 15.1.1    | Indikation . . . . .                                                                                           | 260 |
| 15.1.2    | Operationsprinzip . . . . .                                                                                    | 260 |
| 15.1.3    | Operationsvorbereitung . . . . .                                                                               | 260 |
| 15.1.4    | Operationstechnik . . . . .                                                                                    | 260 |
| 15.1.5    | Postoperativ . . . . .                                                                                         | 263 |
| 15.1.6    | Nachbehandlung . . . . .                                                                                       | 263 |
| 15.1.7    | Tipps & Tricks . . . . .                                                                                       | 263 |
| 15.2      | <b>Meniskusnaht und Meniskuswurzelrefixation</b> . . . . .                                                     | 264 |
| 15.2.1    | Indikation . . . . .                                                                                           | 264 |
| 15.2.2    | Operationsprinzip . . . . .                                                                                    | 264 |
| 15.2.3    | Operationsvorbereitung . . . . .                                                                               | 264 |
| 15.2.4    | Operationstechnik . . . . .                                                                                    | 265 |
| 15.2.5    | Postoperativ . . . . .                                                                                         | 272 |
| 15.2.6    | Nachbehandlung . . . . .                                                                                       | 272 |
| 15.2.7    | Tipps & Tricks . . . . .                                                                                       | 273 |
| 15.3      | <b>Meniskustransplantation</b> . . . . .                                                                       | 273 |
| 15.3.1    | Indikation . . . . .                                                                                           | 273 |
| 15.3.2    | Operationsprinzip . . . . .                                                                                    | 273 |
| 15.3.3    | Operationsvorbereitung . . . . .                                                                               | 273 |
| 15.3.4    | Operationstechnik . . . . .                                                                                    | 274 |
| 15.3.5    | Postoperativ . . . . .                                                                                         | 278 |
| 15.3.6    | Nachbehandlung . . . . .                                                                                       | 278 |
| 15.3.7    | Tipps & Tricks . . . . .                                                                                       | 278 |
|           | <b>Literatur</b> . . . . .                                                                                     | 279 |
| <b>16</b> | <b>Bänder</b> . . . . .                                                                                        | 281 |
|           | <i>A. Achtmich, M. J. Feucht, S. Hinterwimmer, S. Lorenz, K. Beitzel, S. Döbele, G. Meidinger, S. Buchmann</i> |     |
| 16.1      | <b>VKB-Ersatzplastik</b> . . . . .                                                                             | 284 |
| 16.1.1    | Indikation . . . . .                                                                                           | 284 |
| 16.1.2    | Operationsprinzip . . . . .                                                                                    | 284 |
| 16.1.3    | Operationsvorbereitung . . . . .                                                                               | 284 |
| 16.1.4    | Operationstechnik . . . . .                                                                                    | 284 |
| 16.1.5    | Postoperativ . . . . .                                                                                         | 292 |
| 16.1.6    | Nachbehandlung . . . . .                                                                                       | 292 |
| 16.1.7    | Tipps & Tricks . . . . .                                                                                       | 293 |
| 16.2      | <b>VKB-Partialruptur – isolierter Bündelersatz</b> . . . . .                                                   | 294 |
| 16.2.1    | Indikation . . . . .                                                                                           | 294 |
| 16.2.2    | Operationsprinzip . . . . .                                                                                    | 294 |
| 16.2.3    | Operationsvorbereitungen . . . . .                                                                             | 294 |
| 16.2.4    | Operationstechnik . . . . .                                                                                    | 294 |
| 16.2.5    | Postoperativ . . . . .                                                                                         | 297 |
| 16.2.6    | Nachbehandlung . . . . .                                                                                       | 297 |
| 16.2.7    | Tipps & Tricks . . . . .                                                                                       | 297 |
| 16.3      | <b>Proximale VKB-Refixation und «healing response» (HR)</b> . . . . .                                          | 297 |
| 16.3.1    | Indikation . . . . .                                                                                           | 297 |
| 16.3.2    | Operationsprinzip . . . . .                                                                                    | 297 |
| 16.3.3    | Operationsvorbereitung . . . . .                                                                               | 297 |

|              |                                                                                                |            |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 16.3.4       | Operationstechnik . . . . .                                                                    | 297        |
| 16.3.5       | Postoperativ . . . . .                                                                         | 299        |
| 16.3.6       | Nachbehandlung . . . . .                                                                       | 299        |
| 16.3.7       | Tipps & Tricks . . . . .                                                                       | 299        |
| <b>16.4</b>  | <b>Extraartikuläre Stabilisierung . . . . .</b>                                                | <b>299</b> |
| 16.4.1       | Indikation . . . . .                                                                           | 299        |
| 16.4.2       | Operationsprinzip . . . . .                                                                    | 299        |
| 16.4.3       | Operationsvorbereitung . . . . .                                                               | 300        |
| 16.4.4       | Operationstechnik . . . . .                                                                    | 300        |
| 16.4.5       | Postoperativ . . . . .                                                                         | 301        |
| 16.4.6       | Nachbehandlung . . . . .                                                                       | 301        |
| 16.4.7       | Tipps & Tricks . . . . .                                                                       | 301        |
| <b>16.5</b>  | <b>VKB-Revision und Bohrkanauffüllung . . . . .</b>                                            | <b>301</b> |
| 16.5.1       | Indikation . . . . .                                                                           | 301        |
| 16.5.2       | Operationsprinzip . . . . .                                                                    | 301        |
| 16.5.3       | Operationsvorbereitung . . . . .                                                               | 302        |
| 16.5.4       | Operationstechnik . . . . .                                                                    | 304        |
| 16.5.5       | Postoperativ . . . . .                                                                         | 306        |
| 16.5.6       | Nachbehandlung . . . . .                                                                       | 307        |
| 16.5.7       | Tipps & Tricks . . . . .                                                                       | 307        |
| <b>16.6</b>  | <b>Eminentiafraktur . . . . .</b>                                                              | <b>308</b> |
| 16.6.1       | Indikation . . . . .                                                                           | 308        |
| 16.6.2       | Operationsprinzip . . . . .                                                                    | 308        |
| 16.6.3       | Operationsvorbereitung . . . . .                                                               | 308        |
| 16.6.4       | Operationstechnik . . . . .                                                                    | 308        |
| 16.6.5       | Postoperativ . . . . .                                                                         | 312        |
| 16.6.6       | Nachbehandlung . . . . .                                                                       | 312        |
| 16.6.7       | Tipps & Tricks . . . . .                                                                       | 312        |
| <b>16.7</b>  | <b>HKB-Ersatzplastik . . . . .</b>                                                             | <b>312</b> |
| 16.7.1       | Indikationen . . . . .                                                                         | 312        |
| 16.7.2       | Operationsprinzip . . . . .                                                                    | 312        |
| 16.7.3       | Operationsvorbereitung . . . . .                                                               | 313        |
| 16.7.4       | Operationstechnik . . . . .                                                                    | 313        |
| 16.7.5       | Postoperativ . . . . .                                                                         | 318        |
| 16.7.6       | Nachbehandlung . . . . .                                                                       | 318        |
| 16.7.7       | Tipps & Tricks . . . . .                                                                       | 319        |
| <b>16.8</b>  | <b>Posterolaterale Rekonstruktion (akut/chronisch) . . . . .</b>                               | <b>319</b> |
| 16.8.1       | Indikation . . . . .                                                                           | 319        |
| 16.8.2       | Operationsprinzip . . . . .                                                                    | 319        |
| 16.8.3       | Operationsvorbereitung . . . . .                                                               | 320        |
| 16.8.4       | Operationstechnik . . . . .                                                                    | 320        |
| 16.8.5       | Postoperativ . . . . .                                                                         | 324        |
| 16.8.6       | Nachbehandlung . . . . .                                                                       | 324        |
| 16.8.7       | Tipps & Tricks . . . . .                                                                       | 325        |
| <b>16.9</b>  | <b>Mediale Seitenbandrekonstruktion . . . . .</b>                                              | <b>325</b> |
| 16.9.1       | Indikation . . . . .                                                                           | 325        |
| 16.9.2       | Operationsprinzip . . . . .                                                                    | 325        |
| 16.9.3       | Operationsvorbereitung . . . . .                                                               | 325        |
| 16.9.4       | Operationstechnik . . . . .                                                                    | 326        |
| 16.9.5       | Postoperativ . . . . .                                                                         | 327        |
| 16.9.6       | Nachbehandlung . . . . .                                                                       | 328        |
| 16.9.7       | Tipps & Tricks . . . . .                                                                       | 328        |
| <b>16.10</b> | <b>Arthroskopisches «Ligament Bracing» bei akuten multiligamentären Verletzungen . . . . .</b> | <b>328</b> |
| 16.10.1      | Indikation . . . . .                                                                           | 328        |
| 16.10.2      | Operationsprinzip . . . . .                                                                    | 328        |
| 16.10.3      | Operationsvorbereitung . . . . .                                                               | 328        |
| 16.10.4      | Operationstechnik . . . . .                                                                    | 329        |

|             |                                                                                                          |            |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 16.10.5     | Postoperativ . . . . .                                                                                   | 330        |
| 16.10.6     | Nachbehandlung . . . . .                                                                                 | 330        |
| 16.10.7     | Tipps & Tricks . . . . .                                                                                 | 330        |
|             | <b>Literatur . . . . .</b>                                                                               | <b>330</b> |
| <b>17</b>   | <b>Sehnen . . . . .</b>                                                                                  | <b>333</b> |
|             | <i>T. Saier, P.U. Brucker, F. Förschner</i>                                                              |            |
| <b>17.1</b> | <b>Quadrizepssehnenrefixation . . . . .</b>                                                              | <b>334</b> |
| 17.1.1      | Indikation . . . . .                                                                                     | 334        |
| 17.1.2      | Operationsprinzip . . . . .                                                                              | 334        |
| 17.1.3      | Operationsvorbereitung . . . . .                                                                         | 334        |
| 17.1.4      | Operationstechnik . . . . .                                                                              | 334        |
| 17.1.5      | Postoperativ . . . . .                                                                                   | 335        |
| 17.1.6      | Nachbehandlung . . . . .                                                                                 | 335        |
| 17.1.7      | Tipps & Tricks . . . . .                                                                                 | 335        |
| <b>17.2</b> | <b>Patellarsehnenrefixation . . . . .</b>                                                                | <b>338</b> |
| 17.2.1      | Indikation . . . . .                                                                                     | 338        |
| 17.2.2      | Operationsprinzip . . . . .                                                                              | 338        |
| 17.2.3      | Operationsvorbereitung . . . . .                                                                         | 338        |
| 17.2.4      | Operationstechnik . . . . .                                                                              | 338        |
| 17.2.5      | Postoperativ . . . . .                                                                                   | 340        |
| 17.2.6      | Nachbehandlung . . . . .                                                                                 | 340        |
| 17.2.7      | Tipps & Tricks . . . . .                                                                                 | 340        |
| <b>17.3</b> | <b>Distale Hamstringsehnenrefixation . . . . .</b>                                                       | <b>340</b> |
| 17.3.1      | Indikation . . . . .                                                                                     | 340        |
| 17.3.2      | Operationsprinzip . . . . .                                                                              | 340        |
| 17.3.3      | Operationsvorbereitung . . . . .                                                                         | 341        |
| 17.3.4      | Operationstechnik . . . . .                                                                              | 341        |
| 17.3.5      | Postoperativ . . . . .                                                                                   | 341        |
| 17.3.6      | Nachbehandlung . . . . .                                                                                 | 341        |
| 17.3.7      | Tipps & Tricks . . . . .                                                                                 | 341        |
|             | <b>Literatur . . . . .</b>                                                                               | <b>342</b> |
| <b>18</b>   | <b>Patella . . . . .</b>                                                                                 | <b>343</b> |
|             | <i>F. Förschner, G. Meidinger, M.J. Feucht, S. Hinterwimmer</i>                                          |            |
| <b>18.1</b> | <b>Rekonstruktion des medialen patellofemoralen Ligaments . . . . .</b>                                  | <b>345</b> |
| 18.1.1      | Indikation . . . . .                                                                                     | 345        |
| 18.1.2      | Operationsprinzip . . . . .                                                                              | 345        |
| 18.1.3      | Operationsvorbereitung . . . . .                                                                         | 345        |
| 18.1.4      | Operationstechnik . . . . .                                                                              | 346        |
| 18.1.5      | Postoperativ . . . . .                                                                                   | 346        |
| 18.1.6      | Nachbehandlung . . . . .                                                                                 | 346        |
| 18.1.7      | Tipps & Tricks . . . . .                                                                                 | 346        |
| <b>18.2</b> | <b>Naht/Refixation des medialen patellofemoralen Ligaments sowie des medialen Retinakulums . . . . .</b> | <b>350</b> |
| 18.2.1      | Indikation . . . . .                                                                                     | 350        |
| 18.2.2      | Operationsprinzip . . . . .                                                                              | 350        |
| 18.2.3      | Operationsvorbereitung . . . . .                                                                         | 350        |
| 18.2.4      | Operationstechnik . . . . .                                                                              | 350        |
| 18.2.5      | Postoperativ . . . . .                                                                                   | 351        |
| 18.2.6      | Nachbehandlung . . . . .                                                                                 | 351        |
| 18.2.7      | Tipps & Tricks . . . . .                                                                                 | 351        |
| <b>18.3</b> | <b>Trochleaplastik . . . . .</b>                                                                         | <b>352</b> |
| 18.3.1      | Indikation . . . . .                                                                                     | 352        |
| 18.3.2      | Operationsprinzip . . . . .                                                                              | 352        |
| 18.3.3      | Operationsvorbereitung . . . . .                                                                         | 352        |
| 18.3.4      | Operationstechnik . . . . .                                                                              | 352        |
| 18.3.5      | Postoperativ . . . . .                                                                                   | 353        |

18.3.6 Nachbehandlung . . . . . 353

18.3.7 Tipps & Tricks . . . . . 353

**18.4 Laterales Release, laterale Retinakulumverlängerung und laterale Patella-Facettektomie . . . . . 355**

18.4.1 Indikation . . . . . 355

18.4.2 Operationsprinzip . . . . . 355

18.4.3 Operationsvorbereitung . . . . . 355

18.4.4 Operationstechnik . . . . . 355

18.4.5 Postoperativ . . . . . 357

18.4.6 Nachbehandlung . . . . . 357

18.4.7 Tipps & Tricks . . . . . 357

**18.5 Tuberositastransfer . . . . . 357**

18.5.1 Indikation . . . . . 357

18.5.2 Operationsprinzip . . . . . 357

18.5.3 Operationsvorbereitung . . . . . 357

18.5.4 Operationstechnik . . . . . 358

18.5.5 Postoperativ . . . . . 359

18.5.6 Nachbehandlung . . . . . 359

**Literatur . . . . . 360**

**19 Chondrale und osteochondrale Läsionen . . . . . 361**

*M. Berninger, S. Vogt*

**19.1 Mikrofrakturierung und autologe matrixinduzierte Chondrogenese (AMIC) . . . . . 362**

19.1.1 Indikation . . . . . 362

19.1.2 Operationsprinzip . . . . . 362

19.1.3 Operationsvorbereitung . . . . . 362

19.1.4 Operationstechnik . . . . . 362

19.1.5 Postoperativ . . . . . 363

19.1.6 Nachbehandlung . . . . . 363

19.1.7 Tipps & Tricks . . . . . 363

**19.2 Chondrozytentransplantation . . . . . 365**

19.2.1 Indikation . . . . . 365

19.2.2 Operationsprinzip . . . . . 365

19.2.3 Operationsvorbereitung . . . . . 365

19.2.4 Operationstechnik . . . . . 366

19.2.5 Postoperativ . . . . . 369

19.2.6 Nachbehandlung . . . . . 369

19.2.7 Tipps & Tricks . . . . . 370

**19.3 Osteochondrale autologe Transplantation . . . . . 370**

19.3.1 Indikation . . . . . 370

19.3.2 Operationsprinzip . . . . . 370

19.3.3 Operationsvorbereitung . . . . . 370

19.3.4 Operationstechnik . . . . . 371

19.3.5 Postoperativ . . . . . 376

19.3.6 Nachbehandlung . . . . . 376

19.3.7 Tipps & Tricks . . . . . 377

**19.4 Spongiosaplastik und Chondrozytentransplantation mit Membran . . . . . 378**

19.4.1 Indikation . . . . . 378

19.4.2 Operationsprinzip . . . . . 378

19.4.3 Operationsvorbereitung . . . . . 378

19.4.4 Operationstechnik . . . . . 378

19.4.5 Postoperativ . . . . . 379

19.4.6 Nachbehandlung . . . . . 380

19.4.7 Tipps & Tricks . . . . . 380

**Literatur . . . . . 380**

|             |                                                                            |     |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>20</b>   | <b>Osteotomien</b> . . . . .                                               | 381 |
|             | <i>S. Hinterwimmer, M. J. Feucht, P. Forkel, E. Herbst</i>                 |     |
| <b>20.1</b> | <b>Hohe tibiale Osteotomie (valgisierend)</b> . . . . .                    | 382 |
| 20.1.1      | Indikation . . . . .                                                       | 382 |
| 20.1.2      | Operationsprinzip . . . . .                                                | 382 |
| 20.1.3      | Operationsvorbereitung . . . . .                                           | 382 |
| 20.1.4      | Operationstechnik . . . . .                                                | 384 |
| 20.1.5      | Postoperativ . . . . .                                                     | 387 |
| 20.1.6      | Nachbehandlung . . . . .                                                   | 387 |
| 20.1.7      | Tipps & Tricks . . . . .                                                   | 387 |
| <b>20.2</b> | <b>Distale Femurosteotomie (varisierend)</b> . . . . .                     | 390 |
| 20.2.1      | Indikation . . . . .                                                       | 390 |
| 20.2.2      | Operationsprinzip . . . . .                                                | 390 |
| 20.2.3      | Operationsvorbereitung . . . . .                                           | 390 |
| 20.2.4      | Operationstechnik . . . . .                                                | 391 |
| 20.2.5      | Postoperativ . . . . .                                                     | 393 |
| 20.2.6      | Nachbehandlung . . . . .                                                   | 395 |
| 20.2.7      | Tipps & Tricks . . . . .                                                   | 395 |
|             | <b>Literatur</b> . . . . .                                                 | 395 |
| <b>21</b>   | <b>Gonarthrose</b> . . . . .                                               | 397 |
|             | <i>T. Kraus, S. Lorenz, I.J. Banke, P. Forkel</i>                          |     |
| <b>21.1</b> | <b>Tibiofemoraler Oberflächenersatz</b> . . . . .                          | 398 |
| 21.1.1      | Indikation . . . . .                                                       | 398 |
| 21.1.2      | Operationsprinzip . . . . .                                                | 398 |
| 21.1.3      | Operationsvorbereitung . . . . .                                           | 398 |
| 21.1.4      | Operationstechnik . . . . .                                                | 398 |
| 21.1.5      | Postoperativ . . . . .                                                     | 400 |
| 21.1.6      | Nachbehandlung . . . . .                                                   | 400 |
| <b>21.2</b> | <b>Patellofemoraler Oberflächenersatz</b> . . . . .                        | 400 |
| 21.2.1      | Indikation . . . . .                                                       | 400 |
| 21.2.2      | Operationsprinzip . . . . .                                                | 400 |
| 21.2.3      | Operationsvorbereitung . . . . .                                           | 400 |
| 21.2.4      | Operationstechnik . . . . .                                                | 401 |
| 21.2.5      | Postoperativ . . . . .                                                     | 401 |
| 21.2.6      | Nachbehandlung . . . . .                                                   | 401 |
| 21.2.7      | Tipps & Tricks . . . . .                                                   | 401 |
| <b>21.3</b> | <b>Arthrolyse</b> . . . . .                                                | 404 |
| 21.3.1      | Indikation . . . . .                                                       | 404 |
| 21.3.2      | Operationsprinzip . . . . .                                                | 404 |
| 21.3.3      | Operationsvorbereitung . . . . .                                           | 404 |
| 21.3.4      | Operationstechnik . . . . .                                                | 405 |
| 21.3.5      | Postoperativ . . . . .                                                     | 406 |
| 21.3.6      | Nachbehandlung . . . . .                                                   | 406 |
| 21.3.7      | Tipps & Tricks . . . . .                                                   | 406 |
|             | <b>Literatur</b> . . . . .                                                 | 407 |
| <b>V</b>    | <b>Sprunggelenk und Fuß</b>                                                |     |
| <b>22</b>   | <b>Lagerung, Arthroskopieportale, arthroskopische Diagnostik</b> . . . . . | 411 |
|             | <i>R. Schuh, S. Hofstätter, H.-J. Trnka</i>                                |     |
| <b>22.1</b> | <b>Lagerung</b> . . . . .                                                  | 412 |
| <b>22.2</b> | <b>Distraktion</b> . . . . .                                               | 412 |
| <b>22.3</b> | <b>Arthroskopieportale</b> . . . . .                                       | 412 |
| 22.3.1      | Anteromediales Portal . . . . .                                            | 413 |
| 22.3.2      | Anterolaterales Portal . . . . .                                           | 413 |

|             |                                                                         |            |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------|------------|
| 22.3.3      | Posteromediales und posterolaterales Portal . . . . .                   | 413        |
| <b>22.4</b> | <b>Arthroskopische Diagnostik . . . . .</b>                             | <b>414</b> |
| 22.4.1      | Anteriores Kompartiment . . . . .                                       | 414        |
| 22.4.2      | Posteriore koaxiale Portale . . . . .                                   | 414        |
| 22.4.3      | Posteriore Kompartiment und Rückfuß . . . . .                           | 414        |
| <b>22.5</b> | <b>Tipps und Tricks . . . . .</b>                                       | <b>415</b> |
|             | <b>Literatur . . . . .</b>                                              | <b>416</b> |
| <br>        |                                                                         |            |
| <b>23</b>   | <b>Achillessehne . . . . .</b>                                          | <b>417</b> |
|             | <i>S. Hofstätter, R. Schuh, H.-J. Trnka, L. Willinger</i>               |            |
| <b>23.1</b> | <b>Achillessehnennaht (akute Ruptur) . . . . .</b>                      | <b>418</b> |
| 23.1.1      | Indikation . . . . .                                                    | 418        |
| 23.1.2      | Operationsprinzip . . . . .                                             | 418        |
| 23.1.3      | Operationsvorbereitung . . . . .                                        | 418        |
| 23.1.4      | Operationstechnik . . . . .                                             | 418        |
| 23.1.5      | Postoperativ . . . . .                                                  | 420        |
| 23.1.6      | Nachbehandlung . . . . .                                                | 420        |
| 23.1.7      | Tipps & Tricks . . . . .                                                | 422        |
| <b>23.2</b> | <b>Achillessehnenrekonstruktion (chronische Ruptur) . . . . .</b>       | <b>422</b> |
| 23.2.1      | Indikation . . . . .                                                    | 422        |
| 23.2.2      | Operationsprinzip . . . . .                                             | 422        |
| 23.2.3      | Operationsvorbereitung . . . . .                                        | 422        |
| 23.2.4      | Operationstechnik . . . . .                                             | 423        |
| 23.2.5      | Postoperativ . . . . .                                                  | 424        |
| 23.2.6      | Nachbehandlung . . . . .                                                | 424        |
| 23.2.7      | Tipps & Tricks . . . . .                                                | 424        |
| <b>23.3</b> | <b>Achillodynie und Achillessehnennekrose . . . . .</b>                 | <b>425</b> |
| 23.3.1      | Indikation . . . . .                                                    | 425        |
| 23.3.2      | Operationsprinzip . . . . .                                             | 425        |
| 23.3.3      | Operationsvorbereitung . . . . .                                        | 426        |
| 23.3.4      | Operationstechnik . . . . .                                             | 426        |
| 23.3.5      | Postoperativ . . . . .                                                  | 426        |
| 23.3.6      | Nachbehandlung . . . . .                                                | 426        |
| 23.3.7      | Tipps & Tricks . . . . .                                                | 426        |
| <b>23.4</b> | <b>Haglund-Exostosektomie . . . . .</b>                                 | <b>427</b> |
| 23.4.1      | Indikation . . . . .                                                    | 427        |
| 23.4.2      | Operationsprinzip . . . . .                                             | 427        |
| 23.4.3      | Operationsvorbereitung . . . . .                                        | 427        |
| 23.4.4      | Operationstechnik . . . . .                                             | 427        |
| 23.4.5      | Postoperativ . . . . .                                                  | 430        |
| 23.4.6      | Nachbehandlung . . . . .                                                | 430        |
| 23.4.7      | Tipps & Tricks . . . . .                                                | 430        |
|             | <b>Literatur . . . . .</b>                                              | <b>431</b> |
| <br>        |                                                                         |            |
| <b>24</b>   | <b>Instabilität . . . . .</b>                                           | <b>433</b> |
|             | <i>H.-J. Trnka, M. J. Feucht, L. Willinger, S. Hofstätter, R. Schuh</i> |            |
| <b>24.1</b> | <b>Außenbandplastik . . . . .</b>                                       | <b>434</b> |
| 24.1.1      | Indikation . . . . .                                                    | 434        |
| 24.1.2      | Operationsprinzip . . . . .                                             | 434        |
| 24.1.3      | Operationsvorbereitung . . . . .                                        | 434        |
| 24.1.4      | Operationstechnik . . . . .                                             | 434        |
| 24.1.5      | Postoperativ . . . . .                                                  | 437        |
| 24.1.6      | Nachbehandlung . . . . .                                                | 437        |
| 24.1.7      | Tipps & Tricks . . . . .                                                | 437        |
| <b>24.2</b> | <b>Syndesmosenplastik . . . . .</b>                                     | <b>439</b> |
| 24.2.1      | Indikation . . . . .                                                    | 439        |
| 24.2.2      | Operationsprinzip . . . . .                                             | 439        |

|             |                                                                      |            |
|-------------|----------------------------------------------------------------------|------------|
| 24.2.3      | Operationsvorbereitung . . . . .                                     | 439        |
| 24.2.4      | Operationstechnik . . . . .                                          | 439        |
| 24.2.5      | Postoperativ . . . . .                                               | 441        |
| 24.2.6      | Nachbehandlung . . . . .                                             | 441        |
| <b>24.3</b> | <b>Peronealsehnenstabilisierung . . . . .</b>                        | <b>441</b> |
| 24.3.1      | Indikation . . . . .                                                 | 441        |
| 24.3.2      | Operationsprinzip . . . . .                                          | 441        |
| 24.3.3      | Operationsvorbereitung . . . . .                                     | 441        |
| 24.3.4      | Operationstechnik . . . . .                                          | 442        |
| 24.3.5      | Postoperativ . . . . .                                               | 443        |
| 24.3.6      | Nachbehandlung . . . . .                                             | 443        |
| 24.3.7      | Tipps & Tricks . . . . .                                             | 443        |
|             | <b>Literatur . . . . .</b>                                           | <b>445</b> |
| <b>25</b>   | <b>Chondrale und osteochondrale Läsionen . . . . .</b>               | <b>447</b> |
|             | <i>A. Schmitt, S. Vogt</i>                                           |            |
| <b>25.1</b> | <b>Mikrofrakturierung . . . . .</b>                                  | <b>448</b> |
| 25.1.1      | Indikation . . . . .                                                 | 448        |
| 25.1.2      | Operationsprinzip . . . . .                                          | 448        |
| 25.1.3      | Operationsvorbereitung . . . . .                                     | 448        |
| 25.1.4      | Operationstechnik . . . . .                                          | 448        |
| 25.1.5      | Postoperativ . . . . .                                               | 449        |
| 25.1.6      | Nachbehandlung . . . . .                                             | 449        |
| 25.1.7      | Tipps & Tricks . . . . .                                             | 450        |
| <b>25.2</b> | <b>Osteochondrale autologe Transplantation . . . . .</b>             | <b>450</b> |
| 25.2.1      | Indikation . . . . .                                                 | 450        |
| 25.2.2      | Operationsprinzip . . . . .                                          | 450        |
| 25.2.3      | Operationsvorbereitung . . . . .                                     | 450        |
| 25.2.4      | Operationstechnik . . . . .                                          | 451        |
| 25.2.5      | Postoperativ . . . . .                                               | 454        |
| 25.2.6      | Nachbehandlung . . . . .                                             | 454        |
| 25.2.7      | Tipps & Tricks . . . . .                                             | 454        |
|             | <b>Literatur . . . . .</b>                                           | <b>454</b> |
| <b>26</b>   | <b>Arthrose . . . . .</b>                                            | <b>455</b> |
|             | <i>R. Schuh, S. Hofstätter, H.-J. Trnka, A. Schmitt, S. Vogt</i>     |            |
| <b>26.1</b> | <b>Anteriores Impingement bei «soccer’s ankle» . . . . .</b>         | <b>456</b> |
| 26.1.1      | Indikation . . . . .                                                 | 456        |
| 26.1.2      | Operationsprinzip . . . . .                                          | 456        |
| 26.1.3      | Operationsvorbereitung . . . . .                                     | 456        |
| 26.1.4      | Operationstechnik . . . . .                                          | 456        |
| 26.1.5      | Postoperativ . . . . .                                               | 457        |
| 26.1.6      | Nachbehandlung . . . . .                                             | 458        |
| 26.1.7      | Tipps & Tricks . . . . .                                             | 458        |
| <b>26.2</b> | <b>Cheilektomie und MTP-Arthrodesen bei Hallux rigidus . . . . .</b> | <b>458</b> |
| 26.2.1      | Indikation . . . . .                                                 | 458        |
| 26.2.2      | Operationsprinzip . . . . .                                          | 458        |
| 26.2.3      | Operationsvorbereitung . . . . .                                     | 458        |
| 26.2.4      | Operationstechnik . . . . .                                          | 459        |
| 26.2.5      | Postoperativ . . . . .                                               | 461        |
| 26.2.6      | Nachbehandlung . . . . .                                             | 461        |
| 26.2.7      | Tipps & Tricks . . . . .                                             | 461        |
| <b>26.3</b> | <b>Arthrodesen . . . . .</b>                                         | <b>462</b> |
| 26.3.1      | Indikation . . . . .                                                 | 462        |
| 26.3.2      | Operationsprinzip . . . . .                                          | 462        |
| 26.3.3      | Operationsvorbereitung . . . . .                                     | 462        |
| 26.3.4      | Operationstechnik . . . . .                                          | 462        |

|        |                                  |     |
|--------|----------------------------------|-----|
| 26.3.5 | Postoperativ . . . . .           | 464 |
| 26.3.6 | Nachbehandlung . . . . .         | 464 |
| 26.3.7 | Tipps & Tricks . . . . .         | 464 |
|        | <b>Literatur</b> . . . . .       | 466 |
|        | <br><b>Serviceteil</b> . . . . . | 467 |
|        | Stichwortverzeichnis . . . . .   | 468 |