Inhaltsverzeichnis

Teil I – Theorie

1 Sport braucht Physiotherapie 1
1.1 Was ist Sportphysiotherapie? 1
Martin Ophey, Harald Bant
1.1.1 Trends 1
1.1.2 Geschichte der Sportphysiotherapie . . . 5
1.1.3 Europäisches Kompetenzprofil „Sportphysiotherapie“ 6
1.2 Modelle in der Sportphysiotherapie 15
Harald Bant, Martin Ophey
1.2.1 Einleitung 15
1.2.2 Gesundheit und Bewegung 15
1.2.3 Physiotherapeutische Methode 19
1.2.4 Schlussfolgerung 33
1.3 Der Sportphysiotherapeut im disziplinübergreifenden Team 35
Martin Ophey
1.3.1 Einleitung 35
1.3.2 Disziplinübergreifende Zusammenarbeit 36
1.3.3 Sportlerzentriertes Zusammenarbeiten . 40
1.3.4 Teamdynamik 42
1.3.5 Schweigepflicht und Vertrauen 44
1.3.6 Konsequenzen für die Ausbildung zum Sportphysiotherapeuten 45
1.3.7 Digitale Zukunft der interdisziplinären Zusammenarbeit 46
1.4 Wundheilungsprozess 47
Frans van den Berg
1.4.1 Angewandte Physiologie 47
1.4.2 Bindegewebsphysiologie 48
1.4.3 Wundheilungsphasen 51
1.4.4 Spezielle Bindegewebsphysiologie einiger Strukturen des Bewegungsapparates . . 57

2 Sportphysiotherapeutische Untersuchung 73
2.1 Bedingungen für die Testdurchführung . . 73
Hans-Josef Haas, Dietmar Schmidtbleicher
2.1.1 Bedingungen für die Testdurchführung . 73
2.1.2 Einflussfaktoren auf das Testergebnis . . 74
2.1.3 Beurteilung der Ergebnisse 77
2.1.4 Vor- und Nachteile von Laboruntersuchungen 77
2.1.5 Vor- und Nachteile von Feldtests 77
2.2 Schnelldiagnostik im Sport 79
Mike Steverding
2.2.1 Einflussfaktoren 79
2.2.2 Lösungsstrategie 81
2.3 Tests der motorischen Grundeigenschaften Kraft, Ausdauer und Schnelligkeit 87
Hans-Josef Haas, Dietmar Schmidtbleicher
2.3.1 Leistungsdiagnostik 87
2.3.2 Leistungsdiagnostik Kraft 88
2.3.3 Leistungsdiagnostik Ausdauer 100
2.3.4 Leistungsdiagnostik Schnelligkeit 113

3 Behandlung des Sportlers 123
3.1 Aktive sportphysiotherapeutische Maßnahmen 123
3.1.1 Gesundheit 123
Martin Ophey, Harald Bant
3.1.2 Entspannung 133
Erwin Jansen
3.2 Physikalische Therapie 140
3.2.1 Massage 140
Rolf Strasser, Bernhard Reichert
3.2.2 Manuelle Lymphdrainage 145
Rolf Strasser, Bernhard Reichert
3.2.3 Kryotherapie 148
Heinz-Otto Junker
Kryotherapie in der Entzündungsphase . . 150
Mike Steverding
3.2.4 Zusammenspiel physiologischer und physikalischer Reize 152
Frans van den Berg
3.2.5 Elektrotherapie 153
Tim Watson
3.2.6 Taping 159
Joachim Schwarz
Lymph-Tape 160
Lusann Liebergesell

4 Rehabilitation und Training 163
4.1 Motorisches Lernen 163
Paul Beenen
4.1.1 Einleitung 163
4.1.2 Sportler als komplexe Systeme: von der Motorik zur Aktion 163
4.1.3 Lernen 170

aus: Bant u.a., Sportphysiotherapie (ISBN 9783132424340) © 2023. Thieme. All rights reserved.

4.1.4 Motorisches Lernen als Basis der Sportphysiotherapie 175
4.2 Training von Kraft, Ausdauer und Schnelligkeit 183
Hans-Josef Haas und Dietmar Schmidtbleicher
4.2.1 Adaptation auf ein höheres Niveau 183
4.2.2 Training der Kraft 189
4.2.3 Training der Ausdauer 203
4.2.4 Training der Schnelligkeit 215
4.3 Rehakreise 229
Harald Bant, Martin Ophey, Robert van den Berg
4.3.1 Hintergrundinformationen 229
4.3.2 Rehakreis Mobilität 230
4.3.3 Rehakreis Koordination 240
4.3.4 Rehakreis Ausdauer 250
4.3.5 Rehakreis Kraft 261
4.3.6 Rehakreis Schnelligkeit 276
4.3.7 Sportanalyse – Einführung 285
4.4 Stufenplan für Rehaprogramme 294
Harald Bant, Martin Ophey
4.4.1 Kompetenzprofil in der Sportphysiotherapie 295
4.4.2 Die 3 Ebenen der Entscheidungsfindung 296
4.4.3 Methodisches Handeln des Sportphysiotherapeuten 299

5 Betreuerkoffer im Sport 317
Mike Steverding
5.1 Grundausstattung des Betreuerkoffers . . 317
5.2 Erstversorgung nach Sportverletzungen . 319
5.2.1 Sportlerverhalten in den ersten 24–48 Stunden 320
5.2.2 Therapeutische Sekundärmaßnahmen innerhalb der ersten 24–48 Stunden . . . 321

6 Doping und Sportphysiotherapie 325
Simone Schmidt
6.1 Geschichte 325
6.2 Dopingmittel 326
6.2.1 Substanzen, die zu allen Zeiten – im Training wie im Wettkampf – verboten sind 326
6.2.2 Substanzen, die im Wettkampf verboten sind 330
6.2.3 Beschaffung von Dopingmitteln 332
6.3 Dopingmethoden 332
6.3.1 Erhöhung des Sauerstofftransfers 332
6.3.2 Gendoping 333
6.4 Dopingkontrolle 333
6.4.1 Dopingnachweis 333
6.4.2 Arzneimittel in der Sportmedizin 333
6.4.3 Kontrollen 333
6.4.4 Manipulationen der Dopingkontrolle . . . 334
6.5 Sanktionen und Strafen 335

7 Nahrung und Bewegung – ein erfahrenes Team 337
Leo Pruimboom, Tom Fox
7.1 Ernährung im Sport 337
7.1.1 Erhöhter Energiebedarf 337
7.2 Zusammensetzung der Nahrung des Menschen 339
7.2.1 Proteine 339
7.2.2 Kohlenhydrate 348
7.2.3 Fette 351
7.2.4 Versorgung mit Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen im Sport 353
7.3 Ernährung im Hochleistungssport 356
7.3.1 Aufrechterhaltung ausreichender Energiedepots 357
7.3.2 Nahrung, Bewegung und Immunsystem 360

8 Patientenmotivation und psychologische Intervention nach Sportverletzungen 379
Thorsten Weidig
8.1 Patientenmotivation und deren Gestaltung im therapeutischen Prozess 379
8.1.1 Motivation 379
8.1.2 Umsetzung in die physiotherapeutische Behandlung 381
8.2 Psychologische Intervention als Therapiebaustein in der Rehabilitation nach Sportverletzungen 382
8.2.1 Stress 382
8.2.2 Psychologische Intervention 383

aus: Bant u.a., Sportphysiotherapie (ISBN 9783132424340) © 2023. Thieme. All rights reserved.

Teil II – Fallbeispiele

9 Fallbeispiel: Rehabilitation nach Femoroazetabulärem Impingement (FAI) – Eishockey . . . 387
Mario Bizzini

9.1 Vorstellung des Patienten . . . 387
9.2 Operative Therapie . . . 389
9.3 Initiale Therapie . . . 389
9.3.1 Rehabilitationsphase I . . . 389
9.3.2 Rehabilitationsphase II . . . 391
9.3.3 Rehabilitationsphase III . . . 393
9.3.4 Rehabilitationsphase IV . . . 395
9.3.5 Rehabilitationsphase V . . . 398

10 Fallbeispiel: Sprunggelenkdistorsion – Fechten . . . 401
Sylvia Henn

10.1 Vorstellung des Patienten . . . 401
10.2 Allgemeines zu Verletzung und Verletzungsfolgen . . . 401
10.3 Behandlungsweg bei Peter B. . . . 403
10.3.1 Akutversorgung und Diagnose . . . 403
10.3.2 Physiotherapeutische Untersuchung . . . 404
10.3.3 Physiotherapeutische Behandlung . . . 405
10.4 Prävention im Leistungssport . . . 407

11 Fallbeispiel: Innenbandverletzungen des Knies – Fußball . . . 409
Hannspeter Meier

11.1 Vorstellung des Patienten . . . 409
11.2 Initiale Therapie . . . 409
11.2.1 Akutversorgung . . . 409
11.3 Therapieverlauf der posttraumatischen Behandlung . . . 410
11.3.1 1. Tag nach der Verletzung . . . 410
11.3.2 Posttraumatische Behandlung – 2. Tag nach der Verletzung . . . 411
11.3.3 4. Tag nach der Verletzung . . . 412
11.3.4 7. posttraumatischer Tag . . . 414
11.3.5 13. posttraumatischer Tag und weiterer Verlauf . . . 415

12 Fallbeispiel: Verletzung des Akromioklavikulargelenks – Judo . . . 417
Paul Beenen

12.1 Vorstellung des Patienten . . . 417
12.2 Anatomie, Traumatologie . . . 417
12.2.1 Anatomie des AC-Gelenks . . . 417
12.2.2 Verletzungsmechanismus . . . 418
12.3 Diagnostische und therapeutische Möglichkeiten . . . 419
12.3.1 Diagnostik . . . 419
12.3.2 Therapeutische Möglichkeiten . . . 420
12.4 Tiagos Verletzung und Therapie . . . 422
12.4.1 Therapieplanung und -verlauf . . . 422
12.4.2 Sportartspezifische Bewegungsanalyse und Training . . . 422
12.4.3 Weiterer Therapieverlauf . . . 424

13 Schädigung der ischiokruralen Muskulatur (Hamstring-Syndrom) – Hürdenlauf . . . 429
Harald Bant, Robert van den Berg

13.1 Vorstellung des Patienten . . . 429
13.1.1 Vorüberlegungen . . . 429
13.1.2 Vorstellung des Patienten . . . 429
13.2 Muskelfaserriss des M. biceps femoris . . . 430
13.2.1 Vorgänge und deren Bedeutung in der Entzündungsphase . . . 430
13.2.2 Verletzungsverlauf . . . 432
13.3 Problemanalyse nach der Anamnese . . . 432
13.3.1 Analyse des Trainingsstatus . . . 432
13.3.2 Analyse der Verletzung . . . 436
13.4 Körperliche Untersuchung . . . 440
13.4.1 Inspektion . . . 440
13.4.2 Funktionsuntersuchung . . . 440
13.4.3 Flexibilitätstest . . . 441
13.4.4 Krafttests . . . 441
13.4.5 Spezifische Tests . . . 441
13.4.6 Neurologische Untersuchung . . . 441
13.4.7 Palpation . . . 441
13.4.8 Aktivitätsorientierter Funktionstest . . . 441
13.5 Diagnose des Sportphysiotherapeuten . . . 443
13.5.1 Physiotherapeutische Interventionsplanung . . . 444
13.6 Analyse des 110-m-Hürdenlaufs . . . 449
13.6.1 Analyse des Hürdenlaufs auf Partizipationsebene . . . 449
13.6.2 Analyse der Bewegungshandlungen im Hürdenlauf . . . 449
13.6.3 Analyse der sportmotorischen Grundeigenschaften . . . 450
13.7 Initiale Therapie . . . 454
13.7.1 Erste Behandlung . . . 454
13.8 Therapieverlauf . . . 458
13.8.1 Erste Wiederbefundung . . . 458
13.8.2 Verlauf . . . 458

aus: Bant u.a., Sportphysiotherapie (ISBN 9783132424340) © 2023. Thieme. All rights reserved.

13.8.3 Ziele und Therapiemittel der nächsten Phase 460

14 Fallbeispiel: Instabiles Kniegelenk – Ski alpin, Slalom 465
Arjen van Duijn

14.1 Vorstellung der Patientin 465
14.2 Geschichte 465
14.3 Sportartanalyse Slalom Damen 466
14.4 Physiotherapeutische Untersuchung . . . 467
14.5 Sportphysiotherapeutische Diagnose . . . 468
14.6 Therapieziele 469
14.7 Therapieplanung 469
14.8 Therapie 471
14.8.1 Behandlungsverlauf der Woche 7 471
14.8.2 Behandlungsverlauf der Woche 8 472
14.8.3 Behandlungsverlauf der Woche 9 473
14.8.4 Behandlungsverlauf der Woche 10 473
14.8.5 Behandlungsverlauf der Woche 11 474
14.8.6 Behandlungsverlauf der Woche 12 474
14.8.7 Behandlungsverlauf der Wochen 13 und 14 474

15 Fallbeispiel: Kniedistorsion – Hockey . 485
Igor J. R. Tak

15.1 Vorstellung des Patienten 485
15.2 Anamnese 485
15.2.1 Verletzungsgeschehen 485
15.2.2 Entwicklung in der ersten Phase nach der Verletzung 487
15.3 Hypothesen 489
15.4 Untersuchung 489
15.4.1 Inspektion 489
15.4.2 Funktionstests 490
15.4.3 Untersuchungsergebnisse 491
15.5 Indikatoren für eine operative Therapie . . 493
15.6 Vorschlag: ärztliche Konsultation 494
15.7 Dritte physiotherapeutische Behandlung 495
15.7.1 Therapieverlauf 496
15.7.2 Ergebnisse und Hinweise 498
15.8 Operative Therapie 499
15.9 Postoperative Therapie 500

16 Fallbeispiel: Rehabilitation nach einer lumbalen Bandscheibenoperation – Triathlon 503
Guido Perrot und Harald Bant

16.1 Vorstellung des Patienten 503
16.2 Das lumboradikuläre Syndrom (LRS) . . . 504
16.3 Die physiotherapeutische Untersuchung 505
16.3.1 Anamnese 505
16.3.2 Erwartungen des Patienten 506
16.3.3 Untersuchung nach den Kriterien der ICF 506
16.3.4 Sportphysiotherapeutische Überlegungen 508
16.4 Physiologische Grundlagen für die sportphysiotherapeutische Rehabilitation 508
16.5 Therapiegestaltung 510
16.6 Analyse der Sportart Triathlon 511
16.7 Methodischer Aufbau der funktionellen Rehabilitation 513
16.8 Therapieverlauf 513
16.8.1 Anfang der Rehabilitation – Entzündungs- und Proliferationsphase 514
16.8.2 Mitte der Rehabilitation – Remodulationsphase 516
16.8.3 Ende der Rehabilitation 518
16.8.4 Therapieabschluss 518

17 Fallbeispiel: Ventrale Schulterinstabilität – Basketball 521
Harald Bant, Martin Ophey

17.1 Vorstellung des Patienten 521
17.2 Operative Therapie 522
17.3 Problemanalyse nach der Anamnese . . . 522
17.4 Die körperliche Untersuchung 523
17.4.1 Inspektion 523
17.4.2 Funktionsuntersuchung 523
17.4.3 Krafttests 524
17.4.4 Spezifische Tests 524
17.4.5 Neurologische Untersuchung 525
17.4.6 Palpation 525
17.4.7 Aktivitätsorientierter Funktionstest . . . 525
17.5 Diagnose des Sportphysiotherapeuten . . 526
17.5.1 Physiotherapeutische Interventionsplanung 526
17.6 Analyse der Sportart Basketball 528
17.6.1 Analyse der Sportart Basketball auf Partizipationsebene 528
17.6.2 Analyse der Bewegungshandlungen im Basketball 528
17.6.3 Analyse der motorischen Grundeigenschaften 530
17.7 Initiale Therapie 530
17.7.1 Erste Behandlung 530
17.8 Therapieverlauf 532
17.8.1 Erste Wiederbefundung 532
17.8.2 Zweite Wiederbefundung 534
17.8.3 Dritte Wiederbefundung 536
17.8.4 Vierte Wiederbefundung 538
17.8.5 Fünfte Wiederbefundung 540

aus: Bant u.a., Sportphysiotherapie (ISBN 9783132424340) © 2023. Thieme. All rights reserved.

18 Fallbeispiel: Nachbehandlung einer Rekonstruktion des vorderen Kreuzbands Quadrizepssehne) – Handball 543
Mike Steverding

18.1 Vorstellung des Patienten 543
18.1.1 Anamnese 543
18.2 Diagnostik 544
18.3 Operative Therapie 544
18.4 Rehabilitation 545
18.4.1 Sportphysiotherapeutische Interventionsplanung 546
18.4.2 Therapie- und Trainingsverlauf 546

19 Fallbeispiel: Ermüdungsfraktur des 2. Mittelfußknochens – Kunstturnen . 565
Walter Lindlbauer

19.1 Vorstellung des Patienten 565
19.2 Anamnese 565
19.3 Sportphysiotherapeutische körperliche Untersuchung 566
19.3.1 Inspektion 566
19.3.2 Funktionsuntersuchung 566
19.3.3 Spezifische Tests 566
19.4 Diagnose des Sportphysiotherapeuten . . 567
19.5 Physiotherapeutische Interventionsplanung 567
19.5.1 Phasen der Rehabilitation 567
19.6 Initiale Therapie 568
19.6.1 Erste Behandlung 568
19.7 Therapieverlauf 569
19.7.1 Phase I: Entlastungsphase 569
19.7.2 Phase I: Trainingssteuerung und Restkörpertraining 571
19.7.3 Phase II: Koordinationsphase und Belastungseinstieg 571
19.7.4 Phase III: Progressiver Belastungsaufbau und Verbesserung des Kraftniveaus . . . 578
19.7.5 Phase IV: Wiedereinstieg ins volle Trainings- und Wettkampfgeschehen . . 583
19.7.6 Abschluss der Rehabilitation 587

20 Fallbeispiel: Lumbale Instabilität 589
Fritz Zahnd

20.1 Was ist Instabilität? 589
20.2 Physiotherapeutische Untersuchung . . . 591
20.2.1 Anamnese 591
20.2.2 Arbeitshypothese 591
20.3 Physiotherapeutische Behandlung 594
20.3.1 Information der Patientin 594
20.3.2 Ausschalten des wichtigsten beitragenden Faktors 594
20.3.3 Aufbau des lumbalen Stabilisationstrainings 595

21 Fallbeispiel: Achillessehnenschmerzen (Achillodynie) – Handball 603
Hauke Mommsen

Sachverzeichnis 617

aus: Bant u.a., Sportphysiotherapie (ISBN 9783132424340) © 2023. Thieme. All rights reserved.