

Herausgegeben von*:

Günter Schnabel, Dietrich Harre, Alfred Borde

Trainingswissenschaft

Leistung • Training • Wettkampf

Sportverlag Berlin

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 11

Erster Teil:

Wesen und Grundzüge der Trainingswissenschaft 15

Kapitel 1:

Gegenstand, Stellung und Methoden der Trainingswissenschaft 16

- 1.1. Charakteristik des Gegenstandes 16
- 1.2. Stellung und Funktion in der Sportwissenschaft 18
- 1.3. Erkenntnis- und Untersuchungsmethoden 25
 - 1.3.1. Stand der Forschungsmethodik 25
 - 1.3.2. Fragen der Forschungsmethodologie 26
 - 1.3.3. Ansatz eines Methodensystems 29

Zweiter Teil:

Sportliche Leistung, Leistungsfähigkeit Struktur und Entwicklung („Leistungslehre“) 33

Kapitel 2:

Grundkonzept „Sportliche Leistung“ 35

- 2.1. Sportliche Leistung, Leistungsfähigkeit - Wesen und Struktur 35
 - 2.1.1. Zum Anliegen 35
 - 2.1.2. Sportliche Leistung als bewertete Handlung 36
 - 2.1.3. Leistungsfähigkeit - Leistungsvoraussetzungen 43
 - 2.1.4. Leistungssystem - Leistungsstruktur 45
 - 2.1.4.1. Problem und Anliegen in Theorie und Praxis 45
 - 2.1.4.2. Modelle des Leistungssystems und seiner Strukturen 46
 - 2.1.4.3. System und Struktur des Leistungsvollzuges 50
 - 2.1.4.4. System und Struktur der Leistungsfähigkeit 53

- 2.1.5. Leistungsdiagnostik 56
 - 2.1.5.1. Anliegen und Begriff 57
 - 2.1.5.2. Gewinnung leistungsdiagnostischer Daten 58
 - 2.1.5.3. Vergleichswerte und Normen in der Leistungsdiagnostik 59
- 2.2. Funktionelle Mechanismen der Leistungsentwicklung 60
 - 2.2.1. Funktionsschema der sportlichen Tätigkeit beim Üben, Trainieren und im Wettkampf 61
 - 2.2.2. Persönlichkeit und Handlungsregulation - kognitive, emotional-motivationale und volitive Grundlagen 66
 - 2.2.2.1. Psychisches als Voraussetzung und Ergebnis sportlicher Leistungen 66
 - 2.2.2.2. Psychische Prozesse und Inhalte der sportlichen Leistung 68
 - 2.2.2.3. Persönlichkeitsmerkmale, die die sportliche Leistung vorrangig bestimmen 69
 - 2.2.2.4. Handlungsfähigkeit als komplexe Qualität der Handlungsregulation und Strukturmerkmale sportlicher Handlungen 72
 - 2.2.2.5. Die psychische Anforderungsstruktur sportlicher Leistungen 74
 - 2.2.3. Bewegungsregulation als Informationsorganisation 76
 - 2.2.3.1. Zum Begriff Bewegungsregulation 76
 - 2.2.3.2. Bewegungsregulation als informationeller Begriff 78
 - 2.2.3.3. Modelle der Bewegungsregulation 81
 - 2.2.3.4. Zu den neurophysiologischen Grundlagen 83
 - 2.2.3.5. Erste trainingsbezogene Folgerungen 85
 - 2.2.4. Morphologisch-funktionelle Anpassung in der Entwicklung der energetischen und konstitutionellen Leistungsvoraussetzungen 86

- 2.2.4.1. Anpassung als Prozeß und Ergebnis 86 *
- 2.2.4.2. Gesetzmäßige Beziehungen zwischen Trainingsbelastung, Beanspruchung, Anpassung und Leitungsentwicklung 89

Kapitel 3:

Wesen und Entwicklung von Hauptfaktoren sportlicher Leistungen 93

- 3.1. Charakteristik und Entwicklung von Strategie und Taktik 93
 - 3.1.1. Begriff - Eingrenzung des Gegenstandes 93
 - 3.1.2. Wissenschaftliche Erklärungen für Strategie und Taktik 96
 - 3.1.2.1. Tätigkeits- und handlungstheoretische Konzeptionen 96
 - 3.1.2.2. Kybernetisch-spieltheoretische Konzeptionen 98
 - 3.1.2.3. Neurobiologische Konzeptionen 103
 - 3.1.3. Taktik als indirekte Absicht 104
 - 3.1.4. Strategisch-taktische Leistung und Leistungsvoraussetzungen 109
 - 3.1.5. Anforderungssituation und Entscheidung 110
 - 3.1.5.1. Eingrenzung der Situation 111
 - 3.1.5.2. Merkmalerfassung und Beschreibung der Situation 111
 - 3.1.5.3. Situationsklassen 114
 - 3.1.5.4. Situationsangemessenes Verhalten 115
 - 3.1.6. Objektivierung-Diagnostik 117
 - 3.1.6.1. Diagnostik strategisch-taktisch bedeutsamer Leistungsvoraussetzungen 117
 - 3.1.6.2. Beobachtung des strategisch-taktischen Verhaltens 118
 - 3.1.7. Taktik und Fairneß 119
- 3.2. Charakteristik und Entwicklung sporttechnischer Fertigkeiten, koordinativer Fähigkeiten und der Beweglichkeit 121
 - 3.2.1. Sportliche Technik - sporttechnische Fertigkeiten 121
 - 3.2.1.1. Begriff - Allgemeine Charakteristik 121
 - 3.2.1.2. Grundlagen und Abhängigkeiten 124
 - 3.2.1.3. Fertigkeitentwicklung - motorisches Lernen 129
 - 3.2.1.4. Objektivierung-Diagnostik 134
 - 3.2.1.5. Ansatzpunkt und erste Folgerungen für das Techniktraining 136

- 3.2.2. Koordinative Fähigkeiten 137
 - 3.2.2.1. Begriff-Allgemeine Charakteristik 137
 - 3.2.2.2. Systematik bzw. Taxonomie koordinativer Fähigkeiten 139
 - 3.2.2.3. Bedeutung koordinativer Fähigkeiten 143
 - 3.2.2.4. Objektivierung - Diagnostik 144
 - 3.2.2.5. Entwicklung koordinativer Fähigkeiten und Ansatzpunkte für das Koordinationstraining 145
- 3.2.3. Beweglichkeit als Leistungsvoraussetzung 146
 - 3.2.3.1. Begriff-Allgemeine Charakteristik 147
 - 3.2.3.2. Grundlagen und Abhängigkeiten 148
 - 3.2.3.3. Bedeutung der Beweglichkeit 152
 - 3.2.3.4. Objektivierung - Diagnostik 154
 - 3.2.3.5. Ansatzpunkte für die Ausbildung bzw. das Training der Beweglichkeit 156
- 3.3. Charakteristik und Entwicklung der konditionellen Fähigkeiten 156
 - 3.3.1. Begriff-Allgemeine Charakteristik 156
 - 3.3.2. Kraftfähigkeiten 159
 - 3.3.2.1. Charakteristik der Kraftfähigkeiten 159
 - 3.3.2.2. Maximalkraftfähigkeit 160
 - 3.3.2.3. Schnellkraftfähigkeit 162
 - 3.3.2.4. Reaktivkraftfähigkeit 163
 - 3.3.2.5. Grundlagen der Kraftfähigkeiten 164
 - 3.3.2.6. Objektivierung - Diagnostik 167
 - 3.3.3. Schnelligkeitsfähigkeiten 168
 - 3.3.3.1. Begriff-Allgemeine Charakteristik 168
 - 3.3.3.2. Differenzierung der Schnelligkeit 170
 - 3.3.3.3. Grundlagen der Schnelligkeit 170
 - 3.3.3.4. Grundschnelligkeit 173
 - 3.3.3.5. Komplexschnelligkeit 176
 - 3.3.3.6. Objektivierung - Diagnostik 178
 - 3.3.4. Ausdauerfähigkeiten 181
 - 3.3.4.1. Charakteristik der Ausdauer 181
 - 3.3.4.2. Differenzierung der Ausdauer - unter besonderer Berücksichtigung der Ausdauersportarten 184
 - 3.3.4.3. Ausdauer für azyklische Wettkampfübungen 189
 - 3.3.4.4. Objektivierung - Diagnostik 191
 - 3.3.4.5. Kraftausdauer 194
- 3.4. Charakteristik und Entwicklung der Konstitution 198
 - 3.4.1. Begriff, Grundlagen und Abhängigkeiten 198

- 3.4.2. Die Bedeutung konstitutioneller * Leistungsvoraussetzungen 199
- 3.4.3. Objektivierung - Diagnostik 201

Kapitel 4:

Zur Ontogenese der sportlichen Leistungsfähigkeit 202

- 4.1. Grundlegendes zu Erbanlagen und Umwelteinflüssen in der sportmotorischen Genese 203
- 4.2. Überblick zur sportmotorischen Genese im Alterns gang 206
 - 4.2.1. Geburt bis Einschulung: Grundlegendes zu Lebenslagen, dominierenden Tätigkeiten und motorischer Entwicklung 206
 - 4.2.2. Frühes und spätes Schulkindalter 209
 - 4.2.2.1. Lebenslage, körperliche Entwicklung und sportliche Aktivitäten 209
 - 4.2.2.2. Entwicklung der Motorik 212
 - 4.2.3. Jugendalter 221
 - 4.2.3.1. Körperliche Entwicklung, Lebenslagen und Dominanz von Tätigkeiten 221
 - 4.2.3.2. Entwicklung der Motorik 223
 - 4.2.4. Erwachsenenalter 227
 - 4.2.4.1. Zu Lebenslagen, Tätigkeiten und sportlichen Aktivitäten 227
 - 4.2.4.2. Zu einigen Hauptmerkmalen der motorischen Genese 228

Dritter Teil:

Sportliches Training 237

Kapitel 5:

Trainingsmethodische Grundlagen 239

- 5.1. Charakteristik des sportlichen Trainings und die Aufgaben des Trainers im Trainingsprozeß 239
 - 5.1.1 Das sportliche Training 239
 - 5.1.1.1. Zum Wesen des sportlichen Trainings 239
 - 5.1.1.2. Merkmale des sportlichen Trainings 240
 - 5.1.1.3. Ziele und Aufgaben des sportlichen Trainings 243
 - 5.1.2. Die Rolle des Trainers im Trainingsprozeß 244
- 5.2. Trainingsinhalt, Trainingsübungen, -mittel und -methoden 247
 - 5.2.1. Zusammenhänge und Relationen 247
 - 5.2.2. Der Trainingsinhalt 248

- 5.2.3. Trainingsübungen und ihre Klassifizierung 248
- 5.2.4. Trainingsmittel 252
- 5.2.5. Methoden im Trainingsprozeß 253
- 5.3. Die Bedeutung der Vielseitigkeit und die Anwendung allgemeiner Trainingsübungen 259
 - 5.3.1. Begriff und Grundlagen 260
 - 5.3.2. Aufgaben des sportlichen Trainings mit allgemeinen Trainingsübungen 264
 - 5.3.3. Zur Gestaltung des Trainings mit allgemeinen Trainingsübungen 266
- 5.4. Belastung und Beanspruchung als Grundkonzept der Herausbildung der körperlichen und sportlichen Leistungsfähigkeit 268
 - 5.4.1. Sportliche Tätigkeit als Belastungsbewältigung 268
 - 5.4.2. Charakterisierung der Belastungsfaktoren 269
 - 5.4.3. Beanspruchung und Wiederherstellung 272
 - 5.4.3.1. Aktivierung und Ermüdung - Erscheinungsformen der Beanspruchung 272
 - 5.4.3.2. Wiederherstellung 274
 - 5.4.3.3. Objektivierungsmöglichkeiten von Beanspruchungs- und Wiederherstellungsgrad 276
 - 5.4.4. Prinzip der Steigerung der Trainingsbelastung 277
 - 5.4.5. Regeln für das Bemessen der Belastungsanforderungen und zur Steuerung der Trainingsbelastung 280
- 5.5. Prinzipien des sportlichen Trainings 282
 - 5.5.1. Prinzipien als wissenschaftlich begründete Handlungsorientierungen im Training 282
 - 5.5.2. Aufgabe der Trainingswissenschaft: Prinzipiensystem 285
 - 5.5.2.1. Ansätze, Aspekte einer Systematisierung 285
 - 5.5.2.2. Allgemeine Prinzipien des sportlichen Trainings, geordnet nach trainingsmethodischen Entscheidungsdimensionen 287

Kapitel 6:

Hauptaufgaben des sportlichen Trainings 294

- 6.1. Ausbildung der sporttechnischen Fertigkeiten - Techniktraining 295

- 6.1.1. Begriff-Allgemeine Charakteristik 295
- 6.1.2. Grundalgorithmus 297
- 6.1.3. Informationsgebung und Unterstützung der Informationsverwertung 298
 - 6.1.3.1. Aufgaben-Anforderungen 298
 - 6.1.3.2. Zeitpunkt der Informationsgebung 299
 - 6.1.3.3. Artender Informationsgebung 301
 - 6.1.3.4. Einflußnahme auf die Informationsverwertung 302
 - 6.1.3.5. Bekräftigung und Korrektur 303
- 6.1.4. Gestaltung des Übens 305
 - 6.1.4.1. Allgemeines Vorgehen 305
 - 6.1.4.2. Vereinfachung und Erleichterung der Anforderungen 306
 - 6.1.4.3. Steuerung des Übens über äußere Bedingungen und Einflüsse 308
 - 6.1.4.4. Übungsaufbau bei offenen Fertigkeiten 308
- 6.2. Koordinationstraining 309
 - 6.2.1. Problemsicht 309
 - 6.2.2. Funktionen und Ziele des Koordinationstrainings 311
 - 6.2.3. Inhalte und Methoden des Koordinationstrainings 312
 - 6.2.3.1. Etappen und Wirkungsrichtungen des Koordinationstrainings 313
 - 6.2.3.2. Prinzipien und Regeln des Koordinationstrainings 313
- 6.3. Ausbildung der Beweglichkeit 316
 - 6.3.1. Zielstellung-Aufgaben 316
 - 6.3.2. Trainingsinhalte und -methoden 316
 - 6.3.3. Methodisches Vorgehen 322
- 6.4. Training der Kraftfähigkeit 325
 - 6.4.1. Ziele und Trainingsübungen des Krafttrainings 325
 - 6.4.2. Verfahren und Methoden zur Ausbildung von Kraftfähigkeiten 327
 - 6.4.2.1. Ausbildung der Maximalkraftfähigkeit 328
 - 6.4.2.2. Ausbildung der Schnellkraftfähigkeit 333
 - 6.4.3. Vermeiden von Fehlbelastungen im Krafttraining 337
- 6.5. Training der Schnelligkeit 339
 - 6.5.1. Charakteristik 339
 - 6.5.2. Training grundlegender Schnelligkeitsfähigkeiten 340
 - 6.5.3. Training der komplexen Schnelligkeit 343
 - 6.5.3.1. Training der Sprintfähigkeiten 343
 - 6.5.3.2. Training der Handlungsschnelligkeit 345
 - 6.5.4. Grundlegende trainingsmethodische Orientierungen 347
- 6.6. Training der Ausdauer 349
 - 6.6.1. Charakteristik des Ausdauertrainings 349
 - 6.6.2. Grundmethoden zur Ausbildung der Ausdauer 350
 - 6.6.2.1. Dauermethoden 350
 - 6.6.2.2. Methoden mit intermittierender Belastung 356
 - 6.6.2.3. Wettkampfmethode 361
 - 6.6.3. Die Ausbildung spezieller Ausdauerfähigkeiten 361
 - 6.6.3.1. Ausbildung der Grundlagen-ausdauer 362
 - 6.6.3.2. Ausbildung der Schnelligkeits-ausdauer 363
 - 6.6.3.3. Ausbildung der Kurzzeit-ausdauer 363
 - 6.6.3.4. Ausbildung der Mittelzeit-ausdauer 369
 - 6.6.3.5. Ausbildung der Langzeit-ausdauer 365
 - 6.6.3.6. Ausbildung der Kraftausdauer 365
 - 6.7. Training strategisch-taktischer Fähigkeiten 371
 - 6.7.1. Ziele und methodische Grundlinie des strategisch-taktischen Trainings 372
 - 6.7.1.1. Erwerb strategisch-taktischer Kenntnisse 373
 - 6.7.1.2. Ausbildung strategisch-taktischer Fähigkeiten 375
 - 6.7.1.3. Ausbildung von Assoziationen 379
 - 6.7.2. Schwerpunkte und Methodik der strategisch-taktischen Ausbildung 380
 - 6.7.2.1. Methodische Grundformen 380
 - 6.7.2.2. Vorbereitung auf spezielle Gegner 382
 - 6.7.2.3. Ziele der taktischen Ausbildung 383
 - 6.7.3. Zusammenhang von strategisch-taktischem und technisch-koordinativem Training 384
- 6.8. Ausbildung psychischer Voraussetzungen zur Regulation sportlicher Handlungen 387
 - 6.8.1. Ansätze für das Training psychischer Regulationsvoraussetzungen 387
 - 6.8.2. Aufgaben- und zielorientiertes Training auf der Grundlage von Anforderungsanalysen 388

6.8.3. Pädagogische Aspekte bei der Ausbildung psychischer Regulationsvoraussetzungen 392

6.8.4. Psychologisches Training zur Vervollkommnung der Handlungsfähigkeit 395

Kapitel 7:

Trainingsystem und Trainingssteuerung 401

- 7.1. Die Struktur des Trainingsprozesses 401
 - 7.1.1. Langfristiger Leistungsaufbau 403
 - 7.1.1.1. Bestimmungsfaktoren für eine trainingskonzeptionelle Lösung des langfristigen Leistungsaufbaus 404
 - 7.1.1.2. Charakteristik der Etappen des langfristigen Leistungsaufbaus 408
 - 7.1.1.3. Ausgewählte Probleme einer effektiven Gestaltung des Nachwuchstrainings 412
 - 7.1.2. Die Zyklisierung des sportlichen Trainings 417
 - 7.1.2.1. Mikrozyklus (MIZ) 419
 - 7.1.2.2. Mesozyklus (MEZ) 422
 - 7.1.2.3. Makrozyklus (MAZ) 426
 - 7.1.3. Die Trainingseinheit 431
 - 7.1.3.1. Der Aufbau der Trainingseinheit 431
 - 7.1.3.2. Die Organisation der Trainingseinheit 433
 - 7.1.3.3. Vor- und Nachbereitung der Trainingseinheit 435
- 7.2. Leistungs- und Trainingssteuerung 436
 - 7.2.1. Grundlagen und Ziele 436
 - 7.2.2. Formen 439
 - 7.2.3. Hauptbestandteile 440
 - 7.2.3.1. Prognose 441
 - 7.2.3.2. Leistungs- und Trainingsplanung 442
 - 7.2.3.3. Leistungs- und Trainingsdiagnostik 450
 - 7.2.3.4. Schlußfolgerungen-Empfehlungen 455
 - 7.2.3.5. Leistungs- und Trainingssteuerung im Nachwuchstraining 456
- 7.3. Eignungsdiagnostik und Auswahl 456
 - 7.3.1. Ziel und Aufgaben der Eignungsdiagnostik im Sport 457
 - 7.3.2. Auffassungen und Konzepte zur Eignungsdiagnostik 457
 - 7.3.3. Eine Theorie zur Eignung und Talenterkennung 461
 - 7.3.4. Eignungsbeurteilung und Auswahl 464

Vierter Teil: Wettkampflehre 467

Kapitel 8:

Wesen und Grundlagen des sportlichen

Wettkampfes 469

- 8.1. Wesen und Funktionen der sportlichen Wettkämpfe 469
 - 8.1.1. Wesen sportlicher Wettkämpfe 470
 - 8.1.2. Funktionen sportlicher Wettkämpfe 472
- 8.2. Wettkampf Systeme 473
 - 8.2.1. Bestimmungsfaktoren für Wettkampfsysteme der Sportarten 473
 - 8.2.2. Bestandteile eines Wettkampfsystems 476
 - 8.2.2.1. Wettkampfarten 476
 - 8.2.2.2. Austragungsformen der Wettkämpfe 479
 - 8.2.2.3. Wettkampfordnung, Wettkampfbestimmungen 481

Kapitel 9:

Wettkampfplanung, Wettkampfororganisation 483

- 9.1. Anforderungen an die Wettkampfplanung 483
- 9.2. Grundsätze für die Wettkampfplanung 486
- 9.3. Ebenen der Wettkampfplanung 487
- 9.4. Wettkampfororganisation 488

Kapitel 10:

Wettkampfvorbereitung und Wettkampfgestaltung (durch Sportler/Trainer) 491

- 10.1. Wettkämpfe im Prozeß des Leistungsaufbaus der Sportler 492
 - 10.1.1. Wettkämpfe im Ausbildungssystem der Sportler des Hochleistungsbereiches 492
 - 10.1.2. Wettkämpfe im Ausbildungssystem der Sportler des Nachwuchsbereiches 494
- 10.2. Langfristige Wettkampfvorbereitung 496
 - 10.2.1. Trainingsmethodische Vorbereitung 497
 - 10.2.2. Psychische Wettkampfvorbereitung 498
 - 10.2.3. Anforderungen an das soziale Umfeld 500

10.3. Unmittelbare Wettkampfvorbereitung (UWV)	501	10.4.2. Gestaltung der Phasen zwischen den Wettkämpfen bzw. Starts	509
10.3.1. Struktur und Gestaltung der UWV	502	10.5. Wettkampfanalytik und Wettkampfauswertung	510
10.3.2. Vorbereitung auf die konkreten Bedingungen des Wettkampfs	504	10.5.1. Wettkampfanalysen	511
10.4. Führung der Sportler im Wettkampf	507	10.5.2. Wettkampfauswertung	512
10.4.1. Direkte Einflußnahme während des Wettkampfes	507	Literaturverzeichnis	515
		Sachregister	547