Inhaltsverzeichnis

Teil I

Struktur und Methodik des Techniktrainings	1
1 Einführung	3
1 Begriffsbestimmung	3
2 Die Bedeutung von Technik für die Gesamtleistung	6
2 Entwicklung koordinativer Fähigkeiten als Grundlage für das Techniktraining	9
1 Begriffsbestimmung	9
2 Definition koordinativer Fähigkeiten	11
3 Steuerung und Regelung von Bewegungshandlungen	12
4 Die Struktur der koordinativen Fähigkeiten	15
4.1 Die komplexe Reaktionsfähigkeit	16
4.2 Die Gleichgewichtsfähigkeit	16
4.3 Die kinästhetische Differenzierungsfähigkeit	17
4.4 Die Rhythmusfähigkeit	17
4.5 Die räumliche Orientierungsfähigkeit	17
5 Struktur der Übungen zur Verbesserung der koordinativen Fähigkeiten	18
5.1 Übungen zur Bereicherung motorischer Erfahrungen und zur Vervollkommnung der Grundformen der Bewegung	19
5.2 Übungen zur Ausprägung und Vervollkommnung fundamentaler koordinativer Fähigkeiten	20
5.2.1 Differenzierungsübungen	20
5.2.2 Orientierungsübungen	21
5.2.3 Gleichgewichtsübungen	21
5.2.4 Reaktionsübungen	22

5.2.5 Rhythmusübungen	22
5.3 Koordinativ anspruchsvolle Übungen zur Vervollkommnung konditioneller Fähigkeiten	23
6 Übungsmethodik zur Vervollkommnung koordinativer Fähigkeiten	23
6.1 Maßnahmen zur Variation der Bewegungsausführung	24
6.2 Maßnahmen zur Variation der Übungsbedingungen	24
3 Techniktraining	26
1 Ziele des Techniktrainings	26
2 Zur Bewegungsvorstellung	27
3 Beteiligte Disziplinen am Techniktraining	30
4 Kategorisierung von Bewegungsaufgaben	31
4.1 Fertigkeitstyp 1	33
4.2 Fertigkeitstyp 2	34
4.3 Fertigkeitstyp 3	34
4.4 Fertigkeitstyp 4	35
5 Aufgabenbezogene und personenbezogene Abhängigkeiten	37
5.1 Aufgabenbezogene Abhängigkeiten	37
5.1.1 Die Bewegungszeit	37
5.1.2 Die Aufmerksamkeitsanforderungen	38
5.1.2.1 Der extern-weite Aufmerksamkeitsstil	39
5.1.2.2 Der intern-weite Aufmerksamkeitsstil	39
5.1.2.3 Der extern-enge Aufmerksamkeitsstil	39
5.1.2.4 Der intern-enge Aufmerksamkeitsstil	40
5.1.3 Die Genauigkeitsanforderungen	40

5.1.4 Die Vorerfahrung und das Lernniveau	41
6 Qualitativ und quantitativ ausgerichtetes Techniktraining	41
6.1 Fehlersehen als Variante des qualitativen Techniktraining	43
6.2 Pragmatisch-methodische Hinweise zum Fehlersehen	45
4 Methodik des Techniktrainings	47
1 Phasen des Techniktrainings	47
1.1 Phase der Aneignung der Grobstruktur der Technik	47
1.2 Phase der Aneignung der Feinstruktur der Technik	48
1.3 Phase der Vervollkommnung der Technik und ihrer variablen Verfügbarkeit	49
2 Forderungen an das Techniktraining	50
3 Methodische Maßnahmen	52
3.1 Phase der Aneignung der Grobstruktur der Technik	52
3.2 Phase der Aneignung der Feinstruktur der Technik	53
3.3 Phase der Vervollkommnung der Technik und ihrer variablen Verfügbarkeit	54
4 Einsatz von Informationssystemen bei der Technikdiagnostik und -steuerung	55
4.1 Systeme der Schnellinformation	55
4.1.1 Informationsinhalt	57
4.1.2 Informationsfrequenz	58
4.1.3 Informationszeit	59
4.2 Systeme der Sofort- bzw. Synchroninformation	63
4.3 Systeme der Spätinformation	65
5 Bewegungskorrekturen bei automatisierten Techniken	65
5 Techniktraining mit Feedback-Technologien	67
1 Informationssysteme	67

1.1 Das innere Regelkreissystem	70
1.1.1 Das vestibuläre Informationssystem	70
1.1.1.1 Begriffsbestimmung	71
1.1.1.2 Trainierbarkeit des Vestibularapparates	73
1.1.1.3 Die sensomotorische Gleichgewichtsfähigkeit trainierter Sportler am Beispiel der Turner	75
1.1.2 Das kinästhetische Informationssystem	76
1.2 Das äußere Regelkreissystem	77
1.2.1 Das visuelle Informationssystem	77
1.2.2 Das taktile Informationssystem	78
1.2.3 Das akustische Informationssystem	79
2 Methoden der Fremdinformation	80

Teil II

Methoden der Bewegungsanalyse und Steuerung des Techniktrainings	85
---	----

6 Bewegungsanalysen	87
----------------------------	----

1 Einführung	87
2 Phasenanalyse als Grundstruktur sportlicher Techniken	89
2.1 Die Auftaktphase	89
2.2 Die Hauptphase	90
2.3 Die Ausschwingphase	90
3 Die feinstrukturierten Bewegungsanalysen	92
4 Die Entwicklung von Techniken und ihre Optimierung	94

7 Möglichkeiten biomechanischer Technikbeschreibungen	97
--	----

1 Einführung	97
--------------	----

2 Technikanalysen auf der Grundlage der Modellmethode	99
2.1 Grundlagen	99
2.2 Beispiele von Beschreibungsmo- dellen	100
2.3 Die Arbeitsschritte der Modell- methode	101
2.3.1 Analyse des Modellorigi- nals	102
2.3.2 Konstruktion des Modells	103
2.3.3 Formulierung und Programmierung des Modells	105
2.3.4 Überprüfung des Modells	106
2.3.5 Simulation mit dem Modell	106
2.3.6 Informationsgewinn über das Original- system	107
2.4 Modellierungen des menschlichen Körpers	107
3 Beispiel einer quantitativen Bewegungsanalyse	112
8 Physiologische Kriterien bei der Steuerung des Technik- trainings	115
Literaturverzeichnis	117