

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	3
1 EINFÜHRUNG	9
1.1 Erste Annäherung an die Bewegungskoordination	9
1.2 Bedeutung der Bewegungskoordination	12
1.3 Anliegen und Vorgehensweise.....	13
2 DIE BEWEGUNGSKOORDINATION AUS UNTERSCHIEDLICHEN PERSPEKTIVEN	16
2.1 Morphologische Aspekte der Bewegungskoordination	16
2.2 Biomechanische Aspekte der Bewegungskoordination	20
2.2.1 Kräfte als Bewegungsursache	20
2.2.2 Freiheitsgrade des Bewegungsapparats	24
2.2.3 Kompliziertheit der Bewegungsaufgabe.....	26
2.2.4 Das Gleichgewichtsproblem	29
2.2.5 Die biomechanischen Prinzipien.....	30
2.3 Neurophysiologische Aspekte der Bewegungskoordination	35
2.3.1 Grundeinsichten	36
2.3.1.1 Motorik als Rückkoppelungssystem	36
2.3.1.2 Hierarchieprinzip der Motorik	36
2.3.1.3 Sensorik und Motorik als Einheit	37
2.3.1.4 Halte- oder Stützmotorik und Zielmotorik	38
2.3.1.5 Intra- und intermuskuläre Koordination	40
2.3.1.6 Nichteindeutigkeit und Redundanz im motorischen System	41
2.3.2 Ablauf der Willkürmotorik	42
2.3.3 Die besondere Rolle der Analysatoren und der Wahrnehmung	46
2.3.4 Gleichgewichtskontrolle	48
2.3.5 Koordinationsverbesserung aus neurophysiologischer Sicht	52

2.4	Handlungstheoretische Aspekte der Bewegungskoordination	55
2.4.1	Handlungstheoretische Grundauffassung von Bewegung.....	56
2.4.1.1	Bewegungshandeln als Systemprozess.....	57
2.4.1.2	Bewegungskoordination als Situationsoptimierung.....	59
2.4.1.3	Intentionale Gesamtorganisation der Bewegungshandlung	61
2.4.2	Zeitliche Struktur der Handlung: Handlungsphasen	64
2.4.3	Organisationsprinzipien des Bewegungshandelns	66
2.4.3.1	Regelung.....	66
2.4.3.2	Bewegungsrepräsentation	67
2.4.3.3	Affordanzen als ökologische Bewegungsangebote	67
2.4.3.4	Selbstorganisation	69
2.5	Schlussfolgerungen aus den verschiedenen Betrachtungsweisen	70
3	KOORDINATIVE LEISTUNGSVORAUSSETZUNGEN UND KOORDINATIVE ANFORDERUNGSKATEGORIEN	79
3.1	Was sind koordinative Leistungsvoraussetzungen?.....	79
3.1.1	Begriffsbestimmungen und Abgrenzungen.....	79
3.1.1.1	Das Fähigkeitskonzept	80
3.1.1.2	Koordinative Fähigkeiten	81
3.1.1.3	Motorische Fertigkeiten.....	82
3.1.1.4	Koordinative Leistungsvoraussetzungen.....	83
3.1.2	Allgemeine oder spezifische koordinative Leistungsvoraussetzungen ..	85
3.2	Systematisierungs- und Strukturierungsansätze zu koordinativen Leistungsvoraussetzungen	88
3.2.1	Ansätze zur Strukturierung koordinativer Fähigkeiten	88
3.2.2	“Motorikmodule” als Bausteine der Bewegungskoordination.....	91
3.2.3	Motorische Kompetenz	94
3.3	Strukturmodell zu koordinativen Anforderungen	95
3.3.1	Informationsanforderungen	98
3.3.1.1	Anforderungen an die einzelnen Analysatoren	98
3.3.1.2	Die besondere Rolle der Gleichgewichtsanforderungen	99
3.3.2	Druckbedingungen.....	101
3.3.2.1	Genauigkeitsanforderungen: Präzisionsdruck	101
3.3.2.2	Verfügbare Bewegungszeit / Schnelligkeitsanforderungen: Zeitdruck	103

3.3.2.3	Simultankoordination, Sukzessivkoordination und Muskelauswahl: Komplexitätsdruck	107
3.3.2.4	Umgebungs- und Umweltanforderungen: Situationsdruck	109
3.3.2.5	Beanspruchungsanforderungen: Belastungsdruck	110
3.3.3	Zur Verwendung des Strukturmodells	115
3.4	Einordnung bestehender Systematisierungsansätze in das Strukturmodell	118
3.4.1	Motorische Kompetenz	119
3.4.2	Motorikmodule / Technikbausteine	119
3.4.3	Koordinative Fähigkeiten	120
3.4.3.1	Gleichgewichtsfähigkeit	120
3.4.3.2	Kinästhetische Differenzierungsfähigkeit	121
3.4.3.3	Rhythmusfähigkeit / Rhythmisierungsfähigkeit	121
3.4.3.4	Räumliche Orientierungsfähigkeit	122
3.4.3.5	Reaktionsfähigkeit	123
3.4.3.6	Sensomotorische Steuerungsfähigkeit	124
4	DAS KOORDINATIVE ANFORDERUNGSPROFIL UND DER KOORDINATIONS-ANFORDERUNGS-REGLER (KAR)	125
4.1	Allgemeines zur Anforderungsanalyse von Bewegungsaufgaben	126
4.1.1	Ausgangspunkt der Anforderungsanalyse	126
4.1.1.1	Ziel- und Funktionsanalyse	127
4.1.1.2	Bedingungsanalyse	128
4.1.2	Vorgehensweise bei der Profilerstellung	132
4.2	Erstellung des koordinativen Anforderungsprofils: Die Grundstellung des KAR	133
4.2.1	Der KAR	134
4.2.2	Das Ermitteln der Grundstellung des KAR	136
4.2.2.1	Festlegung der typischen Situationen und dominanten Handlungen ...	136
4.2.2.2	Abhängigkeit der Anforderungen von der handelnden Person	137
4.2.2.3	Festlegung der Reglerstellungen auf dem KAR	137
4.2.2.4	Konkretisierung des Bewegungsverhaltens für die Leistungsdiagnose	139
4.2.3	Praktisches Vorgehen bei der Analyse der koordinativen Anforderungen	141

4.2.3.1	Vorliegende Arbeiten / Vorarbeiten	141
4.2.3.2	Praktisches Analyse-Beispiel: Volleyball	143
5	KOORDINATIONSTRAINING	153
5.1	Zielstellungen und Arten des Koordinationstrainings	153
5.1.1	Zweck des Koordinationstrainings	153
5.1.2	Anforderungsorientiertes Koordinationstraining vs. Training koordinativer Fähigkeiten	154
5.1.3	Fertigkeitstraining / Techniktraining oder Koordinationstraining?	155
5.1.4	Allgemeines und spezifische Koordinationstraining.....	157
5.2	Methodik des Koordinationstrainings	161
5.2.1	Grundpositionen und allgemeine methodische Grundsätze	161
5.2.2	Unverzichtbare Bestandteile.....	163
5.2.2.1	Wahrnehmungstraining	163
5.2.2.2	Gleichgewichtstraining	165
5.2.3	Das Schaffen von "Überpotenzial"	165
5.2.4	Schwerpunktsetzungen	166
5.3	Planung des Koordinationstrainings mit dem KAR	168
5.3.1	Variationsprinzipien	168
5.3.2	Grundsätze zur Benutzung des KAR	171
5.3.3	Beispiele zur Variation der koordinativen Anforderungen durch Verschieben der Regler des KAR.....	172
5.3.3.1	Verschieben der "Informations-Regler"	173
5.3.3.2	Verschieben der "Druck-Regler"	180
5.4	Platzierung und Dosierung des Koordinationstrainings	192
5.4.1	Koordinationstraining innerhalb der Trainingseinheit oder Übungsstunde	192
5.4.2	Übungswiederholungen und Häufigkeit des Koordinationstrainings ..	194
5.4.3	Koordinationstraining im Entwicklungs- und Trainingsprozess	195
	LITERATURHINWEISE	201
	INDEX	215