

Inhaltsverzeichnis

1	Das Übungsgerät: Ein besonderer Kreisel	1
<i>Andreas Bertram</i>		
1.1	Balancieren als Übungsprinzip.....	1
1.2	Planen, Durchführen, Analysieren, Beurteilen einer Übung	2
1.3	Ziele des Trainings mit dem Kreisel.....	3
2	Was ist Koordination?	4
<i>Wolfgang Laube</i>		
2.1	Einleitung.....	4
2.2	Grundcharakteristiken des Lebens	6
2.3	Sensomotorik und Koordination.....	7
2.4	Aufbau des zentralen Nervensystems ...	9
2.5	Frühkindliche Reflexe.....	12
2.6	Grundlagen koordinativer Fähigkeiten	15
2.7	Sensomotorische Fähigkeiten	16
2.8	Sensomotorische Fertigkeiten.....	17
2.9	Konzepte koordinativer Fähigkeiten ...	18
2.10	Arten koordinativer Fähigkeiten.....	20
2.10.1	Gleichgewichtsfähigkeit	20
2.10.2	Kinästhetische Differenzierungs- fähigkeit.....	22
2.10.3	Räumliche Orientierungsfähigkeit	23
2.10.4	Reaktionsfähigkeit.....	23
2.10.5	Umstellungsfähigkeit.....	24
2.10.6	Rhythmisierungsfähigkeit.....	24
2.10.7	Kopplungsfähigkeit.....	24
2.10.8	Weitere wichtige Fähigkeiten	24
2.11	Schlussfolgerung	25
3	Bewegungsregulation und sensomotorisches Lernen ...	27
<i>Wolfgang Laube</i>		
3.1	Lernen–ein Thema für viele Forschungs- und Wissensgebiete	27
3.2	Lernen als Leistung des Gehirns	29
3.3	Gehirn–Lernwille und Lernorgan zugleich	29
3.4	Neuronale Plastizität–Basis aller Lernprozesse	31
3.5	Norm und Antrieb zur Tätigkeit als Lernziel.....	31
3.6	Modelle des motorischen Lernens	33
3.6.1	Behaviorismus: Verhalten als Aneinanderreichung von Reflexbewegungen	33
3.6.2	Reafferenzprinzip nach v. Holst	34
3.6.3	Funktionelle Systeme nach Anochin ...	34
3.6.4	Bewegungssteuerung nach Bernstein ..	35
3.6.5	Bewegung aus kybernetischer Sicht ...	36
3.6.6	Bewegung durch Informations- verarbeitung	36
3.6.7	Bewegung durch Regelkreise.....	37
3.6.8	Generalisierte Bewegungsprogramme (Schematheorie nach Schmidt).....	38
3.6.9	Dynamischer Ansatz der Bewegungs- regulation	40
3.7	Aufmerksamkeit	41
3.8	Gedächtnis.....	42
3.8.1	Sensorisches Gedächtnis.....	43
3.8.2	Kurzzeitgedächtnis	44
3.8.3	Langzeitgedächtnis	45
3.9	Lernen–Bewegen qualifizieren und Bewegungen hinzufügen.....	46

3.10	Bewegungen sind Handlungen – die Handlungsregulation.....	47	3.11.5	Ausführung der Bewegung.....	55
3.11	Grundprinzip der Bewegungsprogrammierung und Regulation.....	49	3.11.6	Die Bewegung als Quelle der afferenten Rückinformation.....	55
3.11.1	Bewegungsvorstellung.....	50	3.12	Wie lernt das sensomotorische System?	56
3.11.2	Erkennen des aktuellen Zustandes.....	51	3.12.1	Training als Instrument.....	56
3.11.3	Sensomotorische Strategie	53	3.12.2	Veränderungen im Gehirn	58
3.11.4	„Programmierung“ des Bewegungsprogramms	54			

4 Koordinatives Training..... 63

Wolfgang Laube

4.1	Prinzipien des koordinativen Trainings.....	63	4.2.2	Kinästhetische Differenzierungs-fähigkeit.....	78
4.1.1	Einführung	63	4.2.3	Rhythmusfähigkeit	79
4.1.2	Lernprozess des Koordinations-trainings.....	67	4.2.4	Räumliche Orientierungsfähigkeit	80
4.2	Training koordinativer Fähigkeiten	74	4.2.5	Reaktionsfähigkeit.....	80
4.2.1	Gleichgewichtsfähigkeit	75	4.2.6	Umstellungsfähigkeit	81
			4.2.7	Kopplungsfähigkeit.....	81

5 Kreiselübungen

Andreas Bertram

	Aufbau der Übungen	83		Übung	
Übung					
1	Basis Normspur	84	19	Standwaage vor/rück	120
2	Basis Schmalspur.....	86	20	Standwaage rechts-links	122
3	Basis Breitspur	88	21	Hubfreie Brustkorbrotation, Normspur.....	124
4	Murmel auf 12, Breitspur	90	22	Hubfreie Brustkorbrotation, Breitspur	126
5	Murmel platzieren, Breitspur	92	23	Hubfreie Brustkorbrotation, Schmalspur	128
6	Murmel kreisen, Breitspur	94	24	Bücktraining	130
7	Segmentmurmeln, Breitspur	96	25	BWS, Flexion/Extension, Normspur: Halsgrübchen	132
8	Kreisel neigt im Stundenabstand, Breitspur	98	26	Vor-/Rück rotieren, Normspur.....	134
9	Vorfüße auf Querachse des Kreisels, Normspur.....	100	27	BWS Flexion/Extension, Atmung, Normspur	136
10	Einbeinstand.....	102	28	Griff zu den Sternen.....	138
11	Tandemstand, Schrittstellung	104	29	Die Libelle	140
12	Fahrstuhl, Normspur	106	30	Gürteltaille	142
13	Schaukellift, Normspur	108	31	Hanteln auf der Frontalebene	144
14	Buckelpiste, Normspur.....	110	32	Hanteln vor/rück	146
15	Fahrstuhl, Breitspur	112	33	Hanteln abwechselnd rechts-links vor und zurück	148
16	Rückkippen, Normspur	114			
17	Vorkippen, Normspur.....	116			
18	Körperlängsachse vor/rück, Normspur.....	118			

Übung	Übung
34 Hanteln parallel über den Kopf..... 150	60 Liegestütz in Breitstütz, Trippelschritt auseinander und zusammen 202
35 Rechte/linke Hantel über den Kopf ... 152	61 Liegestütz, Körperlängsachse bewegt kranial/kaudal..... 204
36 Hanteln auf Schulterhöhe rechts/links 154	62 Liegestütz in Breitstütz, Körperlängs- achse bewegt kranial/kaudal 206
37 Ruhiger Vierfüßerstand 156	63 Kniestand auf Kreisel 208
38 Vierfüßerstand Kreisel um Quer- achse kippen..... 158	64 Kreisel Albatross 210
39 Vierfüßerstand Kreisel um Längs- achse kippen..... 160	65 Normspurstand auf Kreisel, Hände stützen auf Ball 212
40 Vierfüßerstand Trippelphase 162	66 Füße auf Kreisel, Hände auf Ball, Brustbein „Lift“ 214
41 Vierfüßerstand Klassischer Vierfüßer 164	67 Kreiselstand Armstütz auf Ball, Ball rollt kopfwärts/fußwärts..... 216
42 Vierfüßerstand Trippelphase Knie ... 166	68 Zweibeinstand auf Kreisel, Armstütz auf Ball, Ball rollt rechts/links 218
43 Vierfüßerstand Murmel zwischen 11 und 13 Uhr 168	69 Zweibeinstand auf Kreisel, Armstütz auf Ball, Arme in Trippelaktivität 220
44 Vierfüßerstand Murmelmäusen 170	70 Einbeinstand auf Kreisel, Hände auf Ball, Ball und Kreisel ruhig..... 222
45 Vierfüßerstand Hände in Nullspur, Knie trippeln am Boden 172	71 Einbeinstand auf Kreisel, Hände auf Ball, Trippelaktivität 224
46 Vierfüßerstand Hände in Nullspur, Knie trippeln..... 174	72 Bauchlage auf Ball, Hände auf Kreisel 226
47 Vierfüßerstand Hände auf Querachse auf Kreisel, Trippelphase der Vorfüße..... 176	73 Oberschenkel auf Ball, Hände auf Kreisel, Ball rollt vor/zurück..... 228
48 Vierfüßerstand Hände auf Kreisel, Füße am Boden, Becken Flexion/ Extension 178	74 Oberschenkel auf Ball, Hände auf Kreisel, „Seeigel“ und „Goldfisch“.... 230
49 Vierfüßerstand Hände auf Querachse des Kreisels, Trippelschritte Richtung fußwärts..... 180	75 Oberschenkel auf Ball, Hände auf Kreisel, Oberschenkel rechts/links Druck..... 232
50 Vierfüßerstand Hände auf Längs- achse des Kreisels, Trippelschritte Richtung fußwärts 182	76 Oberschenkel auf Ball, Hände auf Kreisel, Kreisel rechts/links kippen ... 234
51 Liegestütz auf Kreisel, Murmel auf 12 Uhr..... 184	77 Oberschenkel auf Ball, Hände auf Kreisel, Kreisel vor- und zurück- kippen..... 236
52 Liegestütz in Breitspur auf Kreisel, Murmel auf 12 Uhr..... 186	78 Sitz auf Hocker, Füße auf Kreisel 238
53 Liegestütz 11 bis 13 Uhr 188	79 Hockerschaukel vor-/zurückkippen... 240
54 Liegestütz, Murmel kreisen 190	80 Hockerschaukel rechts/links kippen .. 242
55 Liegestütz, Becken Flexion/ Extension..... 192	81 Hocker, Murmel kreisen 244
56 Breiter Liegestütz, Becken Flexion/ Extension..... 194	82 Hocker, Einbein 246
57 Liegestütz, Füße Trippelschritte 196	83 Hocker, Einbein vor/zurück 248
58 Liegestütz in Breitstütz, Füße Trippelschritte 198	84 Ball, Kreisel 250
59 Liegestütz, Trippelschritt auseinander und zusammen 200	85 Ball, Kreisel vor- und zurückkippen .. 252
	86 Ball, Kreisel rechts/links kippen 254
	87 Ball, Murmel, Kreisel 256
	88 Ball, Murmel, 11 bis 13 Uhr..... 258

Übung

- 89 Ball, Kreisel, ein Bein ruhig 260
90 Ball, Kreisel, Körperlängsachse vor/zurück 262
91 Tennisball 264
92 Tennisball prellen 266
93 Kreiselcowboy 268
94 Staby vertikal vor/zurück 270
95 Staby horizontal vor/zurück 272
96 Staby horizontal auf/ab 274
97 Staby vertikal, kreisen 276
98 Staby horizontal, kreisen 278

Übung

- 99 Staby vertikal, vor/zurück kreisen 280
100 Staby horizontal, vor/zurück kreisen.. 282
101 Staby vertikal, rechts/links, vor/zurück bewegen..... 284
102 Staby horizontal, auf/ab, vor/zurück .. 286
103 Staby über Kopf vor/zurück 288
104 Ball Kreisel Staby vor/zurück 290
105 Ball, Kreisel, Staby vertikal vor/zurück..... 292
Literaturverzeichnis 294
Sachverzeichnis 300