

Kurt Meinel † · Günter Schnabel

Bewegungslehre – Sportmotorik

**Abriss einer Theorie der sportlichen Motorik
unter pädagogischem Aspekt**

11., überarbeitete und erweiterte Auflage

Gesamtredaktion: Günter Schnabel – Jürgen Krug

Inhalt

Vorwort zur 11. Auflage11
 Vorwort zur 1. Auflage13
 Kurzbiografie Kurt Meinels15

1 Die Bedeutung der Motorik für die Entwicklung der Persönlichkeit16

1.1 Einführung.....16
 1.2 Arbeitsmotorik und Sportmotorik18
 1.3 Bedeutung des motorischen Leistungsaufbaus im Kindes- und Jugendalter20
 1.4 Motorische und intellektuelle Entwicklung21
 1.5 Bewegungskönnen und Persönlichkeitsentwicklung23

2 Bewegungskoordination als Regulation der Bewegungstätigkeit.....28

2.1 Bewegungskoordination als Aspekt der Handlungsregulation29
 2.2 Wesen und Funktion der Bewegungskoordination32
 2.2.1 Zum Begriff Bewegungskoordination32

2.2.2 Zur Koordinationsaufgabe33
 2.2.3 Zwei »Koordinationstaktiken« – das Problem der Variabilität35
 2.2.4 Theorien und Modelle der Bewegungskoordination36
 2.3 Informationsaufnahme und -aufbereitung41
 2.3.1 Sensorische Information und Rückinformation41
 2.3.2 Der Anteil der Analysatoren an der Information und Rückinformation44
 2.3.3 Das verbale Informationssystem ..48
 2.3.4 Folgerungen für die Lehr- und Übungspraxis52
 2.4 Programmierung des motorischen Verhaltens53
 2.4.1 Programmierung als Antizipation54
 2.4.2 Komplexe Antizipation im Sportspiel und im Kampfsport57
 2.4.3 Folgerungen für die Lehr- und Übungspraxis60
 2.5 Vergleichsprozesse – Sollwert-Istwert-Vergleich61
 2.6 Weitere Fragen und Problemkreise66
 2.7 Zusammenfassung70
 2.8 Ausblick71
 Studienliteratur71

3 Allgemeine Bewegungsmerkmale als Ausdruck der Bewegungskoordination.....72

3.1 Bewegungsbeschreibung und Bewegungsmerkmale72

- | | |
|--|---|
| <p>3.2 Die Struktur sportlicher Bewegungsakte75</p> <p>3.2.1 Allgemeine Grundstruktur sportlicher Bewegungsakte76</p> <p>3.2.2 Strukturvarianten bei azyklischen Bewegungsakten81</p> <p>3.2.3 Die Abwandlung der Grundstruktur bei zyklischen Bewegungsakten84</p> <p>3.2.4 Bewegungskombinationen87</p> <p>3.2.5 Die Struktur von Täuschungshandlungen89</p> <p>3.2.6 Objektive und subjektive Bewegungsstruktur90</p> <p>3.2.7 Zusammenfassung90</p> <p>3.2.8 Anwendung der Strukturkenntnisse in der Lehr- und Übungspraxis91</p> <p>3.3 Bewegungsrhythmus (Merkmal der zeitlichen Ordnung)92</p> <p>3.3.1 Bewegungsrhythmus als komplexes Merkmal sportlicher Bewegungsakte92</p> <p>3.3.2 Rhythmus zyklischer und azyklischer Bewegungsakte94</p> <p>3.3.3 Zur kommunikativen Funktion des Bewegungsrhythmus97</p> <p>3.3.4 Entwicklungsbedingungen und Genese sportlicher Bewegungsrhythmen99</p> <p>3.3.5 Zur optimalen Ausprägung sportlicher Bewegungsrhythmen ..100</p> <p>3.3.6 Zusammenfassung102</p> <p>3.3.7 Zur Arbeit mit dem Merkmal Bewegungsrhythmus in der Lehr- und Übungspraxis103</p> <p>3.4 Bewegungskopplung (Merkmal des Zusammenhangs der Teilbewegungen und der Bewegungsübertragung)105</p> <p>3.4.1 Zu den Grundlagen der Bewegungskopplung im menschlichen Bewegungssystem ..105</p> <p>3.4.2 Schwungübertragung106</p> <p>3.4.3 Zeitliche Verschiebung von Teilbewegungen108</p> | <p>3.4.4 Formen des Rumpfeinsatzes111</p> <p>3.4.5 Die Steuerfunktion des Kopfes ..115</p> <p>3.4.6 Zusammenfassung118</p> <p>3.4.7 Zur Arbeit mit dem Merkmal Bewegungskopplung in der Lehr- und Übungspraxis119</p> <p>3.5 Bewegungsfluss (Merkmal der Kontinuität im Bewegungsverlauf)121</p> <p>3.5.1 Erscheinungsformen121</p> <p>3.5.2 Objektivierbarkeit121</p> <p>3.5.3 Zur Bedeutung und Begründung des Bewegungsflusses122</p> <p>3.5.4 Bewegungsfluss und Bewegungselastizität124</p> <p>3.5.5 Zusammenfassung124</p> <p>3.5.6 Folgerungen für die Lehr- und Übungspraxis125</p> <p>3.6 Bewegungspräzision (Merkmal der Ziel- und Ablaufgenauigkeit).....125</p> <p>3.6.1 Erscheinungsformen125</p> <p>3.6.2 Objektivierbarkeit127</p> <p>3.6.3 Zur Bewegungskoordination bei Präzisionsleistungen128</p> <p>3.6.4 Zusammenfassung129</p> <p>3.6.5 Folgerungen für die Lehr- und Übungspraxis129</p> <p>3.7 Bewegungskonstanz (Merkmal der Wiederholungsgenauigkeit).....130</p> <p>3.7.1 Erscheinungsformen131</p> <p>3.7.2 Objektivierbarkeit131</p> <p>3.7.3 Zur Entwicklung und Begründung der Bewegungskonstanz132</p> <p>3.7.4 Zusammenfassung133</p> <p>3.7.5 Folgerungen für die Lehr- und Übungspraxis133</p> <p>3.8 Bewegungsumfang (Merkmal der räumlichen Ausdehnung) ..133</p> <p>3.8.1 Erscheinungsformen133</p> <p>3.8.2 Objektivierbarkeit134</p> <p>3.8.3 Zum optimalen Bewegungsumfang134</p> <p>3.8.4 Zusammenfassung136</p> |
|--|---|

3.8.5 Folgerungen für die Lehr- und Übungspraxis136

3.9 **Bewegungstempo (Merkmal der Bewegungsgeschwindigkeit)136**

3.10 **Bewegungsstärke (Merkmal des Krafteinsatzes)137**

3.11 **Zur Problematik »Handlungsmerkmale «138**

3.12 **Einheit der Bewegungsmerkmale – Bewegungsharmonie ...140**
Studienliteratur143

4 **Motorisches Lernen.....144**

4.1 **Der motorische Lernprozess als Grundvorgang der Ausbildung des motorischen Könnens..148**

4.1.1 Mentales und motorisches Lernen.149

4.1.2 Lernen als Informationsverarbeitung152

4.1.3 Gesellschaftliche Umwelt und Sprache im motorischen Lernen des Menschen154

4.1.4 Bewusstseitsgrad – Implizites Lernen156

4.1.5 Lernaktivität und Motivation157

4.1.6 Bedeutung des motorischen Ausgangsniveaus160

4.1.7 Zusammenfassung161

4.1.8 Folgerungen für die Lehr- und Übungspraxis162

4.2 **Stadien und Phasen des Lernverlaufs163**

4.2.1 Erste Lernphase: Entwicklung der Grobkoordination165

4.2.1.1 Allgemeine Charakteristik165

4.2.1.2 Zur Bewegungskoordination168

4.2.1.3 Zusammenfassung172

4.2.1.4 Folgerungen für die Lehr- und Übungspraxis173

4.2.2 **Zweite Lernphase: Entwicklung der Feinkoordination174**

4.2.2.1 Allgemeine Charakteristik174

4.2.2.2 Zur Bewegungskoordination179

4.2.2.3 Zusammenfassung184

4.2.2.4 Folgerungen für die Lehr- und Übungspraxis185

4.2.3 **Dritte Lernphase: Stabilisierung der Feinkoordination, verstärkte Entwicklung der variablen Verfügbarkeit187**

4.2.3.1 Allgemeine Charakteristik187

4.2.3.2 Zur Bewegungskoordination190

4.2.3.3 Zusammenfassung196

4.2.3.4 Folgerungen für die Lehr- und Übungspraxis196

4.3 **Transferenz, Umlernen, Interferenz198**

4.3.1 Transferenz.....199

4.3.2 Umlernen.....200

4.3.3 Interferenz201

4.4 **Der komplexe Charakter des motorischen Lernens203**

4.4.1 Teilaspekte des Lernverlaufs203

4.4.2 Motorisches Lernen als integrierender Bestandteil der sportlichen Leistungsentwicklung und körperlichen Vervollkommnung..204

4.4.3 Zusammenfassung209

4.4.4 Folgerungen für die Lehr- und Übungspraxis209

4.4.5 Ausblick211

Studienliteratur211

5 **Koordinative Fähigkeiten und Beweglichkeit ..212**

5.1 **Zum Begriff »koordinative Fähigkeiten«212**

5.2 **Bedeutung koordinativer Fähigkeiten.....215**

5.3	Ableitung und Charakteristik einzelner koordinativer Fähigkeiten.....	218
5.3.1	Motorische Differenzierungsfähigkeit	221
5.3.2	Kopplungsfähigkeit	223
5.3.3	Reaktionsfähigkeit	223
5.3.4	Orientierungsfähigkeit	225
5.3.5	Gleichgewichtsfähigkeit	225
5.3.6	Umstellungsfähigkeit	226
5.3.7	Rhythmisierungsfähigkeit	227
5.4	Beweglichkeit als teilweise koordinativ bedingte motorische Fähigkeit	228
5.4.1	Definition der Beweglichkeit.....	228
5.4.2	Koordinative Bedingtheit der Beweglichkeit.....	228
5.4.3	Bedeutung der Beweglichkeit	230
5.5	Zusammenfassung	231
5.6	Folgerungen für die Ausbildung koordinativer Fähigkeiten und der Beweglichkeit	232
5.6.1	Allgemeine Ausbildungsregeln und -orientierungen für die koordinativen Fähigkeiten.....	232
5.6.2	Methodische Maßnahmen zur Ausbildung koordinativer Fähigkeiten	234
5.6.3	Ausbildung der Beweglichkeit	235
5.7	Kritik und Ausblick	238
5.7.1	Das Konzept »lebt« trotz aller Kritik	238
5.7.2	Worauf richtet sich die Kritik?.....	238
5.7.3	Neuere Ansätze und Tendenzen.....	240
	Studienliteratur	242
6	Die motorische Entwicklung (Ontogenese) des Menschen (Überblick)	243
6.1	Zur Einführung	243
6.2	Grundlegendes zur pränatalen Entwicklung und Motorischen Ausstattung bei der Geburt	249
6.3	Zu den Anfängen der motorischen Entwicklung im frühen Säuglingsalter	251
6.4	Spätes Säuglingsalter	253
6.4.1	Allgemeine Charakteristik der Entwicklungsphase.....	253
6.4.2	Zu einzelnen motorischen Entwicklungsreihen.....	254
6.4.3	Zu Variabilitäten der motorischen Entwicklung	258
6.4.4	Zusammenfassung	259
6.4.5	Folgerungen für die Förderung der motorischen Entwicklung	260
6.5	Kleinkindalter	261
6.5.1	Allgemeine Charakteristik der Entwicklungsphase	261
6.5.2	Zur Entwicklung einzelner Bewegungsformen.....	265
6.5.2.1	Gehen, Klettern, Steigen, Laufen, Springen.....	265
6.5.2.2	Werfen, Fangen und weitere Bewegungsformen.....	267
6.5.3	Zur Entwicklung motorischer Fähigkeiten	269
6.5.3.1	Konditionelle Fähigkeiten.....	269
6.5.3.2	Koordinative Fähigkeiten, Beweglichkeit.....	270
6.5.4	Zusammenfassung	271
6.5.5	Folgerungen für die Förderung der motorischen Entwicklung	271
6.6	Frühes Kindesalter	272

6.6.1	Allgemeine Charakteristik der Entwicklungsphase	272	6.9	Frühes Jugendalter (Pubeszenz)	308
6.6.2	Zur Weiterentwicklung einzelner Bewegungsformen	275	6.9.1	Allgemeine Charakteristik der Entwicklungsphase	308
6.6.2.1	Gehen, Klettern, Steigen, Laufen, Springen	275	6.9.2	Zur Entwicklung motorischer Fähigkeiten und Fertigkeiten.....	318
6.6.2.2	Werfen, Fangen und weitere Bewegungsformen.....	278	6.9.2.1	Konditionelle Fähigkeiten.....	318
6.6.3	Zur Entwicklung motorischer Fähigkeiten	280	6.9.2.2	Koordinative Fähigkeiten, Beweglichkeit	320
6.6.3.1	Konditionelle Fähigkeiten	280	6.9.2.3	Zur Entwicklung im Laufen, Springen und Werfen	322
6.6.3.2	Koordinative Fähigkeiten, Beweglichkeit	281	6.9.3	Zu Problemen der Variabilität der Entwicklung	323
6.6.4	Zusammenfassung	283	6.9.4	Zusammenfassung	324
6.6.5	Folgerungen für die Förderung der motorischen Entwicklung	283	6.9.5	Folgerungen für die Förderung der motorischen Entwicklung	324
6.7	Mittleres Kindesalter	284	6.10	Spätes Jugendalter (Adoleszenz)	327
6.7.1	Allgemeine Charakteristik der Entwicklungsphase	284	6.10.1	Allgemeine Charakteristik der Entwicklungsphase	327
6.7.2	Zur Entwicklung motorischer Fähigkeiten und Fertigkeiten	287	6.10.2	Zur Entwicklung motorischer Fähigkeiten und Fertigkeiten.....	336
6.7.2.1	Konditionelle Fähigkeiten.....	287	6.10.2.1	Konditionelle Fähigkeiten.....	336
6.7.2.2	Koordinative Fähigkeiten, Beweglichkeit.....	291	6.10.2.2	Koordinative Fähigkeiten, Beweglichkeit	337
6.7.2.3	Zur Entwicklung einiger sportlicher Bewegungsformen	294	6.10.2.3	Zur Entwicklung im Laufen, Springen und Werfen.....	339
6.7.3	Zusammenfassung.....	296	6.10.3	Zu Problemen der Variabilität der Entwicklung	341
6.7.4	Folgerungen für die Förderung der motorischen Entwicklung	296	6.10.4	Zusammenfassung	341
6.8	Spätes Kindesalter	298	6.10.5	Folgerungen für die Förderung der motorischen Entwicklung	342
6.8.1	Allgemeine Charakteristik der Entwicklungsphase	298	6.11	Erwachsenenalter	343
6.8.2	Zur Entwicklung motorischer Fähigkeiten und Fertigkeiten.....	301	6.11.1	Frühes Erwachsenenalter	347
6.8.2.1	Konditionelle Fähigkeiten	301	6.11.1.1	Allgemeine Charakteristik der Entwicklungsphase	347
6.8.2.2	Koordinative Fähigkeiten, Beweglichkeit	302	6.11.1.2	Zusammenfassung.....	352
6.8.2.3	Zur Entwicklung im Laufen, Springen und Werfen.....	304	6.11.1.3	Folgerungen für die Förderung der motorischen Entwicklung	353
6.8.3	Zu Problemen der Variabilität der Entwicklung	305	6.11.2	Mittleres Erwachsenenalter	354
6.8.4	Zusammenfassung	306	6.11.2.1	Allgemeine Charakteristik der Entwicklungsphase	354
6.8.5	Folgerungen für die Förderung der motorischen Entwicklung	307	6.11.2.2	Zusammenfassung.....	357
			6.11.2.3	Folgerungen für die Förderung der motorischen Entwicklung	358

6.11.3	Spätes Erwachsenenalter	359	7.3.4.1	Normierung	389
6.11.3.1	Allgemeine Charakteristik der Entwicklungsphase	359	7.3.4.2	Vergleichbarkeit	389
6.11.3.2	Zusammenfassung	366	7.3.4.3	Ökonomie	389
6.11.3.3	Folgerungen für die Förderung der motorischen Entwicklung	366	7.3.5	Konstruktion sportmotorischer Tests	390
6.11.4	Späteres Erwachsenenalter	369	7.3.5.1	Hauptarbeitsschritte	390
	Studienliteratur	373	7.3.5.2	Aufgabenkonstruktion	391
			7.3.6	Zur Durchführung sportmotorischer Tests	394
7	Forschungs- und Diagnose- methoden	374	7.3.6.1	Inhaltliche und organisatorische Vorbereitung	394
7.1	Zu den Begriffen Test – Experiment – Messung ..	375	7.3.6.2	Beispiel für die Durchführung sportmotorischer Tests (Testmanual)	394
7.2	Bewegungsbeobachtung.....	376	7.4	Bewegungsanalysen	397
7.2.1	Morphologische Merkmale als Mittel der Bewegungs- beobachtung	377	7.4.1	Kinemetrische Verfahren.....	397
7.2.2	Formen der Bewegungs- beurteilung	378	7.4.2	Dynamometrische Verfahren.....	398
7.2.3	Subjektive Einflussfaktoren	380	7.4.3	Posturographische Verfahren.....	400
7.2.4	Objektive Einflussfaktoren.....	381	7.5	Elektrophysiologische Verfahren in der Sportmotorik...401	
7.2.5	Methodische Folgerungen für die Lehr- und Übungspraxis..	381	7.5.1	Elektromyographie (EMG)	401
7.3	Sportmotorischer Test	382	7.5.2	Elektroenzephalographie (EEG)...	402
7.3.1	Klassifizierung sportmotorischer Tests nach ihrer Struktur	383	7.6	Leistungskriterien und Verlaufsbeschreibungen	403
7.3.2	Hauptgütekriterien sport- motorischer Tests	384	7.6.1	Lernkriterien.....	403
7.3.2.1	Die Objektivität.....	384	7.6.2	Fehlermaße	405
7.3.2.2	Die Reliabilität (Zuverlässigkeit) ..	385	7.6.3	Lernkurven.....	406
7.3.2.3	Die Validität (Gültigkeit)	386	7.5.4	Weitere Verfahren zur Beur- teilung des Lernverlaufs	407
7.3.3	Die statistische Berechnung der Gütekoeffizienten und ihr Aussagewert	387	7.7	Ausblick	408
7.3.3.1	Ausgewählte Formeln für die statistische Berechnung	387		Studienliteratur	409
7.3.3.2	Zum Aussagewert der Gütekoeffizienten	388	Literaturverzeichnis	410	
7.3.4	Weitere Gütekriterien	389	Glossar	464	
			Sachwortverzeichnis	479	
			Wissenschaftliche Biografien der Autoren	495	
			Bildnachweis	478	