

SPORT TAUCHEN LERNEN

**Richtig üben
und trainieren**

Dr. Marc Dalecki

Dr. Tobias Dräger

Dr. Uwe Hoffmann

Nils Holle

Ansgar Steegmanns

Fabian Steinberg

Alexander Wojatzki

Delius Klasing Verlag

Inhalt

Vorwort	9
1. Einleitung	11
2. Voraussetzungen für die Ausbildung und das Training	14
2.1 Formale Voraussetzungen	14
2.2 Gruppengröße	15
2.3 Motorische Lernvoraussetzungen	15
2.4 Kognitive Voraussetzungen	16
2.5 Materialbeschreibung	16
2.5.1 ABC-Ausrüstung	16
2.5.2 DTG-Ausrüstung	18
2.5.3 Geräte im Wettkampfsport	18
2.6 Bedarf an Wasserfläche und -tiefe	19
3. Allgemeine Hinweise zur Übungsauswahl und -gestaltung	20
3.1 Das tauchsportspezifische Übungsraster	20
3.1.1 Übungen mit ABC-Ausrüstung	20
3.1.2 Tauchen mit DTG	21
3.1.3 Anwendung der Übungsraster	22
3.2 Allgemeine Anmerkungen zum Übungskatalog	23
3.2.1 Organisationsformen	23
3.2.2 Verwendete Bezeichnung für Übungscharakteristika	24
3.2.3 Übungsgeräte	25
4. Lernziel Tauchen mit ABC-Ausrüstung	27
4.1 Lernteilziel ABC-Tauchen	27
4.1.1 Lernschritt Schwimmen mit ABC-Ausrüstung	27
4.1.2 Lernschritt Schnorchel ausblasen	36
4.1.3 Lernschritt Abtauchen mit Druckausgleich – Auftauchen	40
4.2 Lernziel Partnerrettung und -transport mit ABC-Ausrüstung	50
5. Lernziel Tauchen mit DTG-Ausrüstung	54
5.1 Lernziel UW-Handzeichen	58
5.2 Lernteilziel langsames Auftauchen mit Ausatmung (Notaufstieg)	59
5.3 Lernteilziel Atmen unter Wasser ohne Maske	62
5.4 Lernteilziel Maske ausblasen	63
5.5 Übungsvorschläge zum Lernteilziel Einstiegsformen	66
5.6 Anlegen der DTG-Ausrüstung und Abrüsten nach dem Tauchgang	68

5.7	Fortbewegung mit DTG	69
5.8	DTG unter Wasser atmen	73
5.9	Lernteilziel Tarieren mit Jacket (passiver Aufstieg)	75
5.10	Lernteilziel Partnerrettung/-transport	79
5.10.1	Lernschritt Oktopusatmung	79
5.10.2	Lernschritt Wechsellatmung	80
5.10.3	Lernschritt Herausbringen eines hilflosen Tauchers	86
5.10.4	Lernschritt Transport an der Wasseroberfläche	88
5.11	Formationstauchen	88
5.12	Orientierung unter Wasser	90
6.	Tauchausbildung in der Schule	91
6.1	Möglichkeiten des »Sporttauchens« in der Schule	91
6.2	Tauchen in der Schule – aber wie?	91
6.2.1	Anthropogene und soziokulturelle Voraussetzungen der Schüler	92
6.2.2	Räumliche und zeitliche Voraussetzungen	93
6.2.3	Materielle Voraussetzungen	93
6.2.4	Einordnung einzelner Unterrichtseinheiten in die Gesamtausbildung	93
6.2.5	Risikoanalyse und Festlegung des Erwartungsniveaus	94
6.2.6	Lernziele	94
6.2.7	Unterrichtsgestaltung	94
6.3	Tauchen im fächerübergreifenden und -verbindenden Unterricht	98
7.	Tauchsicherheit und Fitness	102
7.1	Körperliche Kondition und Tauchen	102
7.2	Fitness & Dekompressionserkrankung	103
7.3	Fitness & Sicherheit	104
8.	fit2dive-Test – der Test zur Überprüfung der tauchspezifischen Leistungsfähigkeit	105
8.1	Die tauchspezifische Leistungsfähigkeit	105
8.2	fit2dive-Test – das Konzept	107
9.	Komponenten der körperlichen Leistungsfähigkeit beim Tauchen	110
9.1	Kondition	110
9.2	Kraft	111
9.3	Ausdauer	111
9.4	Koordination	112
9.5	Apnoefähigkeit	112
9.6	Taucherische Fertigkeiten	112
10.	Leistungsphysiologischer Hintergrund des Tauchtrainings	114
10.1	Ein paar Fakten zum Muskelaufbau	114
10.1.1	Muskelaufbau	114
10.1.2	Stoffwechselregulation	114

10.2	Transportprozesse	117
10.2.1	Transportkette für Sauerstoff (O ₂)	117
10.2.2	Herzfrequenz als Maß der Belastungsintensität	117
10.3	Beweglichkeit	118
10.3.1	Anatomische Grundlagen der Beweglichkeit	119
10.3.2	Verhalten von Bindegewebe und Muskel bei Dehnung	119
10.3.3	Was genau passiert bei der Dehnung?	119
10.3.4	Dehnmethode	120
10.4	Aspekte der Atmung	121
10.4.1	Atemantriebe	121
10.4.2	Praktische Aspekte der Atemkontrolle	123
11.	Prinzipien, Planung und Gestaltung des Trainingsprozesses	125
11.1	Sportliche Belastungskomponenten	125
11.2	Trainingsprinzipien	127
11.2.1	Das Prinzip des trainingswirksamen Reizes	127
11.2.2	Das Prinzip der individualisierten Belastung	127
11.2.3	Das Prinzip der ansteigenden Belastung	127
11.2.4	Das Prinzip der richtigen Belastungsfolge	129
11.2.5	Das Prinzip der optimalen Relation von Belastung und Erholung	129
11.3	Trainingsplanung	129
11.3.1	Der Aufbau einer Trainingseinheit	129
11.3.2	Planung der einzelnen Trainingseinheit	130
11.3.3	Organisationsformen	132
12.	Koordinationsschulung	133
12.1	Hinweise zum Technik-/Koordinationstraining	133
12.2	Hinweise zur Trainingsgestaltung	133
12.3	Übungsvorschläge zum Training der Selbstkontrolle und räumlichen Orientierung unter Wasser	134
13.	Krafttraining	138
13.1	Gestaltung des spezifischen Krafttrainings	138
13.2	Übungen zum Krafttraining	139
13.3	Funktionelles Körpertraining für Taucher im Wasser	141
13.4	Trainingsgestaltung zur Muskelkräftigung im Wasser	142
14.	Beweglichkeitstraining	146
14.1	Anwendungsmöglichkeiten	146
14.2	Allgemeine methodische Hinweise	146
14.3	Übungsauswahl	147
15.	Grundlage aller Aktivitäten: Ausdauer	149
15.1	Hinweise zum allgemeinen Ausdauertraining	150
15.2	Beispiele zum Training der Langzeitausdauer (aerober Bereich)	150

15.3	Beispiele zum Training der Mittelzeitausdauer (aerober Bereich)	150
15.4	Beispiele zum Training der Kurzzeitausdauer (anaerober Bereich)	151
15.5	Übungsvorschläge zum Ausdauer- und Schnelligkeitstraining	151
16.	Training der Atemkontrolle	155
16.1	Atemtechnik	157
16.2	Apnoefähigkeit für Sporttaucher	157
16.2.1	Apnoe mit körperlicher Arbeit	158
16.2.2	Apnoe mit kognitiven Aufgaben	160
	Trainingspläne	163
	Anhang	185
	Die Mitglieder der Arbeitsgruppe und Autoren des Buches	185
	Anforderungen Leistungsabzeichen Flossenschwimmen	186
	Literaturhinweise	188
	Übungsverzeichnis	189