

RTP

(RAHMENTRAININGSPLAN)

Grundlagentraining Schwimmen

Mecklenburg/Vorpommern

Erarbeitet durch:

Dr. Hans-Joachim Eich

Frank Stut
Schwimm-Verband M/V

All copyrights by SVMV e.V.

Redaktionsadresse:

**Dr. Werner Freitag
Tannenstr. 46
65428 Rüsselsheim**

INHALTSVERZEICHNIS

1	VORBEMERKUNGEN	5
2	ZIEL UND AUFGABENSTELLUNG DES GRUNDLAGENTRAININGS	6
3	GLIEDERUNG DES GRUNDLAGENTRAININGS	8
3.1	Periodisierung	8
3.2	Kennziffernübersicht	8
4	ZIELE UND AUFGABEN DER EINZELNEN TRAININGSJAHRE	12
4.1	1.Trainingsjahr	12
4.2	2.Trainingsjahr	13
4.3	3.Trainingsjahr	14
4.4	4.Trainingsjahr	15
5	HINWEISE ZUR SPORTLICHEN AUSBILDUNG IM TRAINING	17
5.1	Technik/Koordination	17
5.1.1	zu Fragen des motorischen Lernprozesses im Schwimmen	17
5.1.2	Methodische Hinweise zur sporttechnischen Ausbildung	29
5.1.3	Schulung koordinativer Fähigkeiten zur Ausbildung konditioneller	31
5.2	Fähigkeiten	37
5.2.2	Ausdauer	40
5.2.3	Kraft	47
5.3	Beweglichkeit	56
6	MÖGLICHKEITEN DER ÜBERPRÜFUNG DER LEISTUNGSFÄHIGKEIT	60
6.1	Vorbemerkungen zur Durchführung von Tests	60
6.2	Tests im Landtraining	62
6.3	Tests im Wassertraining	63
7	WETTKAMPFSYSTEM	67
8	MÖGLICHKEITEN DER AUSWERTUNG DES TRAININGS	69
9	LITERATUR	71
10	ANHANG Inhaltsübersicht zu 'Lernen und Optimieren' Band 1-9	72



1. Vorbemerkungen

Das vorliegende Ausbildungsprogramm ist für Übungsgruppen erarbeitet worden, in denen jene jungen Sportler zusammengefaßt sind, die mit einem zielgerichteten Sporttreiben beginnen.

Mit diesem Programm wird bezweckt, ein Konzept vorzustellen, daß ermöglicht, Sportler langfristig an ein systematisches Training in der Sportart Schwimmen heranzuführen.

Hierbei wurde vorrangig auf Erfahrungen mit Trainingsprogrammen der 1. Förderstufe sowie auf Erfahrungen der Jahre 1990 bis 1994 in der Phase der Umstrukturierung des Sports in Mecklenburg/Vorpommern zurückgegriffen.

Die im Programm formulierten Aufgaben, Inhalte, Übungsvorschläge und Trainingsplanmodelle sind grundsätzlich als Anregungen für eine langfristige und systematische Planung des Grundlagentrainings anzusehen und bedürfen einer Konkretisierung aufgrund der jeweiligen örtlichen Bedingungen in materieller und personeller Hinsicht.

Wir hoffen, mit diesem Ausbildungsprogramm Hinweise zur Trainingsplanung im Grundlagentraining geben zu können und nehmen Anregungen zur Arbeit mit dem Programm jederzeit entgegen.

2. Ziel und Aufgabenstellung des Grundlagentrainings

Jede sportliche Höchstleistung verlangt einen langjährigen entwicklungsgemäßen Trainingsaufbau. Die Notwendigkeit zur Gliederung eines langfristigen Trainingsprozesses ergibt sich aus der Tatsache, daß in verschiedenen Etappen unterschiedliche Ziele und Inhalte für das Training gestellt werden müssen, um den altersgemäßen Leistungsvoraussetzungen Rechnung zu tragen. Zu den wesentlichen Voraussetzungen beim Beginn der Gestaltung der schwimmerischen Ausbildung gehören auch entsprechende Kenntnisse und Fähigkeiten der Gestaltung des sportlichen Trainings. Für den Übungsleiter oder Trainer erwächst daraus die Forderung, sich ein solches Wissen über die Altersbesonderheiten der Kinder bzw. Jugendlichen anzueignen, das ihn in Verbindung mit entsprechenden Kenntnissen zur Methodik des sportlichen Trainings befähigt:

- die Entwicklung seiner Sportler rückschauend, aktuell und prognostisch zu beurteilen;
- den Trainingsprozeß unter dem Aspekt der motorischen Entwicklung lang-, mittel- und kurzfristig zu planen und
- die Trainingseinheiten mit ihren konkreten Erziehungs- und Bildungsaufgaben über Anwendung entwicklungsgemäßer Mittel und Methoden zu gestalten.

Der Prozeß des langfristigen Leistungsaufbaus beginnt mit dem Grundlagentraining.

Das Grundlagentraining ist ein Prozeß von vielseitiger sportartgerichteter Grundausbildung mit dem Ziel, umfassende Leistungsvoraussetzungen für die langfristige und systematische Entwicklung von Höchstleistungen im Sportschwimmen zu schaffen.

Die Verwirklichung des Prinzips der Vielseitigkeit sichert die notwendige breite Basis für spätere spezifische Höchstleistungen.

Die sportartgerichtete Ausbildung garantiert die konditionelle und koordinative Vorbereitung von späteren Schwimmleistungen.

Sie wird durch das Einbeziehen der speziellen Mittel, durch die Wahl der allgemeinen Mittel und besonders durch die Entwicklung schwimmtechnischer Fertigkeiten realisiert.

Im Sportschwimmen umfaßt das Grundlagentraining unserer Auffassung nach den Altersbereich von 8 bis 12/13 Jahre und müßte sich zeitlich über 4 Jahre erstrecken. Der Zeitpunkt des Beginns ist sicherlich von verschiedenen äußeren Bedingungen abhängig.

Für die kontinuierliche schwimmsportliche Entwicklung sollte entsprechend der motorischen Entwicklung der Kinder das Grundlagentraining bis zum späten Schulkindalter abgeschlossen sein (Mädchen 12 Jahre, Jungen 13 Jahre).

Ausgehend von der motorischen Entwicklung des Menschen liegt in diesem Zeitraum die Phase der schnellen Fortschritte in der motorischen Lernfähigkeit (frühes Schulkindalter) und die Phase der besten motorischen Lernfähigkeit (spätes Schulkindalter) (vgl. MEINEL/SCHNABEL 1987).

Wenn wir von dieser Charakterisierung des Grundlagentrainings ausgehen, ergeben sich zusammengefaßt folgende übergreifende Hauptaufgaben:

1. Die Herausbildung technischer Fertigkeiten in den vier Sportschwimmarten, der Starts und Wenden in ihrer räumlich-zeitlichen und im letzten Trainingsjahr auch in deren zeitlich-dynamischer Struktur.
2. Die Herausbildung der speziellen konditionellen Fähigkeiten Schnelligkeit und Grundlagenausdauer in Einheit mit der technischen Vervollkommnung als Kriterium der Umsetzungsfähigkeit allgemeiner konditioneller Fähigkeiten.
3. Die vielseitige akzentuierte Ausbildung der koordinativen Fähigkeiten sowie die vielseitige Ausbildung der allgemein konditionellen Fähigkeiten Schnelligkeit und Ausdauer als grundlegende Leistungsvoraussetzungen und als Grundlage der Belastungsverträglichkeit (im Wasser - wie besonders auch im Landtraining).
4. Die Ausbildung wesentlicher spezieller koordinativer Fähigkeiten in den ersten zwei Jahren in Richtung Differenzierungs-, Gleichgewichts- und Orientierungsfähigkeit sowie im 3. und 4. Trainingsjahr in Richtung Kopplungs-, Rhythmisierungs- und Reaktionsfähigkeit.
5. Die Schulung der Beweglichkeit in allen vier Ausbildungsjahren.
6. Die Vermittlung eines Grundstandes technisch und technisch-taktischer Fertigkeiten aus anderen Sportarten wie aus der Gymnastik, dem Turnen, der Leichtathletik, den Sportspielen (gut geeignet Korb- bzw. Basketball) und den kleinen Spielen (an Land und im Wasser) sowie Anwendung von Übungen aus dem Kunstschwimmen, der Wasserrettung, dem Wasserball oder dem volkstümlichen Schwimmen und Springen.

7. Die kindgemäße Vermittlung eines Grundbestandes an Kenntnissen zur Schwimmtechnik und den Wettkampfbestimmungen.
8. Die Herausbildung von Einstellungen und Verhaltensweisen sowie die bewußte Mitarbeit im Training und Wettkampf.

(vgl. Trainingsprogramm der 1. Förderstufe 1989 - 1993
THIEß/SCHNABEL 1986)

3. Gliederung des Grundlagentrainings

3.1. Periodisierung

Unter Periodisierung verstehen wir die Einteilung eines Trainingsjahres in Perioden auf der Grundlage des notwendig phasenförmigen Charakters der Herausbildung der sportlichen Form bzw. der sportlichen Leistungsfähigkeit (Thieß/Schnabel 1986 S. 120).

Auf der Grundlage der Zielstellung und der Hauptaufgaben des Grundlagentrainings hat es sich als günstig erwiesen, jedes einzelne Trainingsjahr in 3 Trainingsabschnitte und diese wieder in Monatsabschnitte zu untergliedern.

1. Trainingsabschnitt	September bis Dezember 4 Monatsabschnitte
2. Trainingsabschnitt	Januar bis März 3 Monatsabschnitte
3. Trainingsabschnitt	April bis Juni/Juli 3/4 Monatsabschnitte

Entsprechend dem aktuellen Wettkampfterminkalender ist eine geringfügige zeitliche Verschiebung generell möglich.

3.2. Kennziffernübersicht

Bei der Planung des Grundlagentrainings ist es wichtig, zu wissen, welche Leistung ist am Ende dieser Etappe des langfristigen Leistungsaufbaus zu erwarten.

Die Leistung als Ganzes besteht aus vielen Seiten und Teilen, deren Beziehung und Zusammenhang sich in der Struktur der Leistung darstellt. Der Übersichtlichkeit wegen ist es notwendig, diese vielen Seiten einzuschränken. Unserer Auffassung nach ist dies im Leistungsstrukturmodell von SCHNABEL (1986) im großen und ganzen gut gelungen.

Dabei gehen wir von fünf personalen Leistungsfaktoren aus:

- konditioneller
- technisch-koordinativer
- taktischer
- konstitutioneller
- moralisch-psychisch und intellektueller

Hinzu kommen äußere Einflußfaktoren wie Wassertemperatur, Schwimmbekleidung, Zuschauer usw.

Für das Sportschwimmen sind als die wichtigsten Leistungsfaktoren der konditionelle, der technisch-koordinative, der konstitutionelle und übergreifend der moralisch-psychisch und intellektuelle zu nennen (vgl. SCHRAMM 1987).

Zusätzlich zu den Leistungsfaktoren, die SCHNABEL nennt, bezieht SCHRAMM für das Sportschwimmen die Beweglichkeit als Leistungsfaktor in sein Modell mit ein (SCHRAMM 1987, S. 176). Besonders für das Grundlagentraining ist dieser Leistungsfaktor als eine wichtige Ausbildungsaufgabe anzusehen.

Für die einzelnen Etappen im langfristigen Trainingsaufbau (Grundlagentraining, Aufbautraining, Hochleistungstraining) werden im allgemeinen keine Leistungsstrukturen erarbeitet, sondern nur Anforderungsprofile. Das als Vorstufe der Strukturbildung geltende Anforderungsprofil hat hohen selbständigen Wert und dient als differenzierte Zielvorgabe zum Ausprägungsgrad der einzelnen Leistungsfaktoren in einem bestimmten Ausbildungsabschnitt. Dies geschieht größtenteils in Form von Normwerten.

Zwei Vorteile sehen wir in dieser Vorgehensweise:

- eine Kennzeichnung des Stellenwertes einzelner Leistungsfaktoren als Ausgangspunkt für das Bilden von Proportionen und Akzenten und
- eine differenzierte Zielorientierung durch Angabe des Ausprägungsgrades verschiedener Leistungsfaktoren.

In Abb. 1 und 2 sind Varianten der Proportionierung verschiedener Aufgabenstellungen aufgezeigt

Tr. jahr	TA	Wasser %	Land %	allg. TM %	sp. TM %	Umfang km
1	1	85	15	30	70	20
	2	85	15	30	70	20
	3	80	20	20	80	30
2	1	80	20	20	80	35
	2	70	30	15	85	35
	3	65	35	15	85	45
3	1	65	35	10	90	50
	2	60	40	10	90	55
	3	60	40	10	90	65
4	1	70	30	10	90	80
	2	70	30	10	90	95
	3	80	20	10	90	120

Abb. 1 Proportionierungsvarianten und Umfangsangaben

<i>Trainings- jahr</i>	<i>allg.Ausd.</i>	<i>allg. Kraftausd.</i>	<i>Schnellig- keit</i>	<i>Koord. Fähigkeiten</i>	<i>Bewegl.</i>
1	-	15	15	30	40
2	10	10	20	20	40
3	10	15	25	10	40
4	10	15	25	10	40

Abb. 2: Proportionierung Landtraining (Angaben in Prozent)

4. Ziele und Aufgaben der einzelnen Trainingsjahre

Im folgenden Abschnitt sollen die Aufgaben und Ziele etwas differenzierter auf die einzelnen Trainingsjahre bezogen erläutert werden, um als Orientierungshilfe im Trainingsprozeß zu dienen.

4.1. 1. Trainingsjahr

Wassertraining

Sporttechnische Fertigkeiten

- Erlernen der schwimmerischen Grundfertigkeiten (Tauchen, Springen, Gleiten, Fortbewegen, Atmen)
- Erlernen der ersten Schwimmarten
 - Brustbeinbewegung
 - Brustarmbewegung
 - Brustschwimmen
 - Rückenbeinbewegung
 - Rückenarmbewegung
 - Rückenschwimmen
 - Kraulbeinbewegung
 - Brustwende
 - Kopfsprung als Vorbereitung für den Startsprung
 - Rückenstart

Koordinative Fähigkeiten

Orientierungsfähigkeit
Gleichgewichtsfähigkeit
Kopplungsfähigkeit

Konditionelle Fähigkeiten

aerobe Grundlagenausdauer
Schnelligkeit
Zielserien:
4x50 m Brustbeine, 4x25 m Brust
4x25 m Rückenbeine
4 x 10 m Rücken- bzw. Brustbeine
4 x 10 m Brust

Landtraining

allgemeine Kraftausdauer
Schnellkraft
Schulung der Beweglichkeit
koordinative Fähigkeiten (siehe Wassertraining)

Erziehung

Erziehung zur Ordnung und Sauberkeit (Duschen vor dem Training, Mitbringen der Schwimmbekleidung, Trocknen der Haare nach dem Training, Einhaltung der Hallenordnung). Spaß am Training bei den Kindern wecken.

Trainingshäufigkeit

wöchentlich 2 x 60' Wassertraining
 2 x 15' Gymnastik (am Beckenrand)

4.2. 2. Trainingsjahr

Wassertraining

Sporttechnische Fertigkeiten

- Vervollkommnung der bereits erlernten Schwimmarten
- Erlernen neuer Schwimmarten
 - Kraularmbewegung
 - Kraulschwimmen
 - flache Rückenwende
 - Delphinbeinbewegung
 - Kraulstart und -wende

Koordinative Fähigkeiten

Orientierungsfähigkeit
Gleichgewichtsfähigkeit
Kopplungsfähigkeit

Konditionelle Fähigkeiten

aerobe Grundlagenausdauer
Schnelligkeit
Zielserien:
6 x 100 m Brustbeine; 8 x 50 m Brust
4 x 100 m Rückenbeine; 4 x 50 m Rücken
6 x 25 m Kraulbeine; 4 x 25 m Kraul
4 x 10 m Kraul, Rücken, Brust

Landtraining

allgemeine Kraftausdauer
allgemeine Ausdauer
koordinative Fähigkeiten (siehe Wassertraining)
Schnellkraft
Schulung der Beweglichkeit

Erziehung

Teilnahme an Wettkämpfen
Ausprägung von Willenseigenschaften
Einführung in schwimmtheoretische Grundbegriffe
(Technikbilder, Schnelligkeit, Ausdauer etc.)

Trainingshäufigkeit

wöchentlich 3 x 60' Wassertraining
 2 x 15' Gymnastik
 1 x 45' Landtraining

4.3. 3. Trainingsjahr

Wassertraining

sporttechnische Fertigkeiten

- Vervollkommnung der bereits erlernten Schwimmarten
- Erlernen neuer Schwimmarten
 - Brusttauchzug nach Start und Wende
 - Delphinarmbewegung
 - Delphinschwimmen
 - Hand über Hand-Schwimmen in Kraul- und Rücken-
 - schwimmen
 - Delphin Start und Wende

koordinative Fähigkeiten

Kopplungsfähigkeit
Differenzierungsfähigkeit
Rhythmisierungsfähigkeit
Reaktionsfähigkeit

konditionelle Fähigkeiten

aerobe Grundlagenausdauer
Schnelligkeit
Zielserien:
4 x 200 m Brustbeine; 8 x 100 m Brust
4 x 200 m Rückenbeine; 6 x 100 m Rücken
6 x 100 m Kraulbeine; 6 x 50 m Kraul
4 x 25 m Delphinbeine, 4 x 12,5 m Delphin
4 x 10 m in allen vier Schwimmarten

Landtraining

allgemeine Kraftausdauer
allgemeine Ausdauer
Schnellkraft
koordinative Fähigkeiten (siehe Wassertraining)
Schulung der Beweglichkeit

Erziehung

Training sollte bereits Leistungscharakter besitzen
Arbeit mit Eltern und Schule
evtl. Delegation an das Landesleistungszentrum bzw. in
Landesstützpunkte
Setzen von Motiven
Arbeit mit D-Kadernormen

Trainingshäufigkeit

wöchentlich	4 x 60' Wassertraining
	3 x 15' Gymnastik
	1 x 45' Landtraining

4.4. 4. Trainingsjahr

Wassertraining

Sporttechnische Fertigkeiten

- Vervollkommnung der erlernten Schwimmarten
- Erlernen der tiefen Rückenwende und der Delphinbeinbewegung in Rückenlage bis 15 m unter Wasser

koordinative Fähigkeiten

Kopplungsfähigkeit
Differenzierungsfähigkeit
Rhythmisierungsfähigkeit
Reaktionsfähigkeit

konditionelle Fähigkeiten

anaerobe und aerobe Grundlagenausdauer
Schnelligkeit
Schnelligkeitsausdauer

Zielserien:

8 x 200 m Brust

8 x 200 m Rücken

4 x 400 m Kraul; 800 m Kraul; 1500 m Kraul

6 x 200 m Lagen

6 x 50 m Delphin

4 x 15 m in allen vier Schwimmmarten

zu allen Schwimmmarten die entsprechenden Serien zur Beinbewegung

Landtraining

allgemeine Kraftausdauer

allgemeine Ausdauer

koordinative Fähigkeiten (siehe Wassertraining)

Schnellkraft

Schulung der Beweglichkeit

Erziehung

konsequente Belastungssteigerungen sind den Sportlern zu erläutern

gezielte D-Kader-Förderung mit den Eltern abstimmen

Kampftraining und Motivbildung der sportlichen

Entwicklung unterstützen

Trainingshäufigkeit

wöchentlich

5 x 60' Wassertraining

2 x 60' Landtraining

außerdem ist am Landesleistungszentrum auch ein zwei- bis dreimaliges Vormittagstraining möglich (für Schüler des CJD)

5. Hinweise zur sportlichen Ausbildung im Training

5.1. Technik/Koordination

5.1.1. Zu Fragen des motorischen Lernprozesses im Schwimmen

Im Sportschwimmen müssen zur Bewältigung der motorischen Aufgaben die besonderen Bedingungen bei der Auseinandersetzung mit dem Medium "Wasser" beachtet werden. Nach dem Erlernen der schwimmerischen Grundfertigkeiten Tauchen, Atmen, Gleiten, Springen und Fortbewegen sind im Sinne des methodischen Aufbaus vorbereitende Übungen an Land durchzuführen, die in ihrer Bewegungsstruktur den Schwimmbewegungen im Wasser entsprechen. Dabei sind zusätzliche Informationen über die Bewegungsstruktur durch visuelle Lehrmittel günstig. Über das Erlernen und Beherrschen der Beinbewegung wird nach relativ kurzer Zeit die Gesamtbewegung herausgebildet. Auftriebsmittel am Rumpf sind beim Erlernen der Schwimmbewegungen möglich, sollten beim Vervollkommen jedoch nicht mehr benutzt werden. Wichtig für ein effektives Erarbeiten von technischen Fertigkeiten ist die Teilstreckenlänge, die am Anfang gering sein sollte und parallel mit der Erhöhung des Technikniveaus ansteigt. Hierbei muß jedoch die enge Wechselbeziehung zwischen der Entwicklung konditioneller Fähigkeiten und sportlicher Fertigkeiten beachtet werden.

Bei der Planung des motorischen Lernprozesses ist das Festlegen konkreter Zwischenziele notwendig, um einen kontinuierlichen methodischen Aufbau zu erreichen. Auf der Grundlage exakter Analysen mittels des Soll-Ist-Vergleiches sind differenziert Aufgaben für die jeweilige Trainingsgruppe (in Ausnahmefällen auch für einzelne Sportler) über einen bestimmten Zeitraum festzulegen sowie Methoden und Mittel zu ihrer Realisierung zu planen. Sie müssen im Zusammenhang mit dem komplexen Charakter des motorischen Lernens so ausgerichtet sein, um in kürzester Lehrzeit ein hohes Ergebnis zu erzielen.

Es hat sich als zweckmäßig erwiesen, bestimmende technische Schwerpunkte und ausprägende neue Merkmale akzentuiert zu planen und herauszubilden. Damit wird ermöglicht, daß die durch eine größere Dichte und Häufigkeit sowie einen längeren Zeitraum in der Vermittlung neuer gleichgerichteter Informationen von den Sportlern besser aufgenommen, verarbeitet und motorisch umgesetzt werden können. Entsprechend der Vervollkommungsaufgabe sind für einen Akzentuierungsabschnitt Zeiträume von ein bis vier Wochen zu planen. Die Akzentsetzung ist dabei auf ein, maximal zwei Merkmale, die jedoch inhaltlich verbunden sein müssen, zu begrenzen. Eine höhere Anzahl und unterschiedlich gerichtete Schwerpunkte, beispielsweise auf Arm- und Beinbewegung orientiert, beeinträchtigen wesentlich die Informationsaufnahme und -verarbeitung, aber auch die

Selbstkontrolle der Bewegungsausführung. Besonders für junge Übungsleiter sind Lehrschritffolgen (vgl. SCHRAMM 1987, S. 210 ff.) eine gute Hilfe zur Gestaltung des motorischen Lernprozesses. (vgl. dazu auch Tab. 1) Bei der Entwicklung und Vervollkommnung der Bewegungstechnik in den Sportschwimmarten ist im Zusammenhang mit der Herausbildung der notwendigen Fähigkeiten ein systematisches und zielgerichtetes Vorgehen erforderlich. Ausgehend von dem Leitbild der Bewegungstechnik, d.h. der Zielvorstellung für einen optimalen Bewegungsablauf für den Hochleistungsbereich, müssen alle grundlegenden Elemente dieser Modellvorstellung und die für ihre Realisierung grundlegenden Fähigkeiten und Voraussetzungen kontinuierlich im langfristigen Leistungsaufbau erarbeitet und in den notwendigen Proportionen systematisch entwickelt werden.

Für die Ausprägung und Entwicklung der Technik der Sportschwimmarten im Hochleistungsbereich ist damit eine bewegungstechnische Einflußnahme von Anbeginn des zielgerichteten Trainings im Sportschwimmen von Bedeutung. Der bewegungstechnische Ausbildungsgrad von Sportlern im Hochleistungsbereich wird wesentlich durch die technisch-koordinative Entwicklung im Nachwuchsbereich bestimmt und muß bereits mit Beginn des Trainings auf künftige zu erbringende Leistungen ausgerichtet sein. Strukturelle Charakteristika der Zielvorstellung sind dabei eine Voraussetzung für alle Ausbildungsstufen. In Abhängigkeit von dem in den einzelnen Etappen vorhandenen Fähigkeits- und Fertigniveaus der Sportler wird der quantitative Ausprägungsgrad einzelner Technikparameter im Gesamtgefüge der Schwimmtechnik jedoch unterschiedlich sein.

In der schwimmerischen Grundausbildung besteht für den Übungsleiter bzw. Trainer in bezug auf die sporttechnische Ausbildung die Aufgabe, die Techniken der vier Sportschwimmarten, der Starts und Wenden bis zu dem Ausbildungsgrad Feinkoordination herauszubilden. Ausbildungsschwerpunkte sind dabei die unmittelbar dem Vortrieb dienenden Bewegungsphasen in ihrer dynamisch-zeitlichen und räumlich-zeitlichen Struktur. Um diese Zielstellung realisieren zu können, gilt es, im Prozeß des Erlernens und Vervollkommnens der einzelnen Schwimmtechniken für die leistungsbestimmenden Technikparameter eine quantitative und qualitative Modifikation der Zieltechnik im Hochleistungstraining zu erarbeiten, um bei der rationellen Gestaltung des Lernprozesses Voraussetzungen für die Zielstellung Feinkoordination am Ende der schwimmerischen Grundausbildung zu schaffen. Bei der vorzunehmenden Modifikation ergeben sich zwangsläufig Überlegungen zu der Frage: Wann sind Abweichungen von der Zieltechnik als fehlerhaft zu bewerten und wann sind sie als altersbedingt zu bezeichnen?

Tab. 1: Akzentuierung des Lernprozesses der schwimmtechnischen Fertigkeiten

Tr.J.	TA	Monat	Brustschw.					Rückenkraul					Kraulschw.					Schmetterl.							
			BB	BA	B	S	W	FB	RA	R	S	W	KB	KA	K	S	W	SB	SA	S	St	W			
1	1	Sep	x																						
		Okt	x		x																				
		Nov	x	x	x		x		x																
		Dez	x	x	x	x	x		x		x														
	2	Jan	x		x	x	x		x		x														
		Feb	x	x	x				x		x														
		Mär	x	x	x				x	x	x	x													
	3	Apr	x		x	x	x		x		x				x										
		Mai	x	x	x				x	x	x	x			x										
		Jun	x	x	x	x	x		x	x	x				x										
	2	1	Sep			x				x	x	x	x	x		x									
			Okt			x				x	x	x	x	x		x	x	x							
Nov			x	x	x				x	x	x	x	x		x	x	x								
Dez			x	x	x	x	x		x	x	x	x	x												
2		Jan	x	x	x	x			x						x	x	x	x	x						
		Feb	x	x	x				x						x	x	x	x	x						
		Mär													x	x	x	x	x						
3		Apr					x		x						x							x			
		Mai	x		x																	x			
		Jun	x		x																	x			
3		1	Sep	x	x	x	x	x								x	x	x	x	x			x		
			Okt							x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x		
	Nov								x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x			
	Dez		x	x	x	x	x															x	x	x	
	2	Jan	x	x	x	x	x								x	x	x	x	x			x	x	x	
		Feb							x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x	x	x	
		Mär	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x									x	x	x	x
	3	Apr	x	x	x	x	x								x	x	x	x	x			x	x	x	x
		Mai							x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x	x	x	x
		Jun	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x			x	x	x	

Unserer Auffassung nach sind alle Technikabweichungen, die dazu führen, daß eine gleiche Leistung einen höheren Energieaufwand erfordert, strenggenommen als Fehler zu bezeichnen. Hierzu zählen besonders solche Bewegungen, die zum eigentlichen Zweck der Vortriebserzeugung nur wenig oder überhaupt nicht beitragen, jedoch zusätzliche Energie beanspruchen. Ein Beispiel dafür wäre der Einfluß der Kopfhaltung auf die Wasserlage und damit auf den zu überwindenden Wasserwiderstand. Dagegen sind quantitative Abweichungen kinematischer Parameter, die sich aus noch nicht vorhandenen Kraftfähigkeiten ergeben, als typische Ausprägungsform des jeweiligen technischen Entwicklungsstandes im entsprechenden Altersbereich anzusehen.

In den Tabellen 2 bis 5 haben wir den Versuch unternommen, ein Anforderungsprofil in Form von Technikmerkmalen für die systematische Vervollkommnung der Schwimmtechniken zu erstellen.

Ausgehend von der Leistungsstruktur im Sportschwimmen ist die Schwimmleistung das Ergebnis der komplexen Wirkung vieler Leistungsfaktoren.

Aufgrund der vielfältigen Verknüpfungen der Leistungsfaktoren untereinander kommt deren komplexer Ausprägung eine große Bedeutung zu. Mit der Absicht, einen Leistungsfaktor zu entwickeln, wird somit immer eine Wirkung auch auf jene Faktoren erzielt, die mit diesem Leistungsfaktor in Beziehung stehen. So fördert beispielsweise ein zielgerichtetes Ausdauertraining stets die Entwicklung von Komponenten der Kraft und der Technik der Sportschwimmarten, in diesem Fall der Kraftausdauer und der Ökonomisierung der Bewegungstechnik. Entscheidend hierbei ist jedoch eine richtige Akzentuierung der Technikinhalte.

In den ersten beiden Jahren der schwimmerischen Grundausbildung müssen wir hierbei besonders die Leistungsmotivation der Sportler "Erster sein zu wollen" mit in die Trainingsplanung einbeziehen und schon dort das Technik- und Ausdauertraining sinnvoll verbinden. Aufgrund der Mehrfachwirkung eines Trainingseffektes bedeutet das: Mit jeder Technikschiulung kann gleichzeitig auch die Entwicklung konditioneller Fähigkeiten verbunden werden, wie auch jede konditionelle Schuilung Einfluß auf die Gestaltung der Bewegungstechnik ausüben kann. Erst bei einer guten Ausprägung der schwimmartspezifischen Technik ist somit eine umfassende Nutzung der funktionellen Möglichkeiten des Organismus gewährleistet und eine Erhöhung des Niveaus anderer leistungsbestimmender Komponenten realisierbar.

Tab. 2: Bewegungstechnisches Anforderungsprofil in Form von Technikmerkmalen über mehrere Altersklassen (Brustschwimmen)

Altersklasse 8	Altersklasse 9	Altersklasse 10/11	Leitbild
<u>1. Armbewegung</u>			
Hände ziehen nach außen abwärts bis etwa doppelte Schulterbreite	wie AK 8, und deuten zu Beginn der Hauptphase die "Ellbogen-vorn-Haltung" an	wie AK 9	Hände fassen sofort Wasser und es erfolgt eine "Ellbogen-vorn-Haltung" mit bewußtem Einsatz von Hand und Unterarm zur Abdruckgestaltung
Ellbogen werden unterhalb der Brust zusammengeführt	wie AK 8, verbunden mit einem Anheben der Schulterern	<ul style="list-style-type: none"> schnellkräftiges und gleichzeitiges Zusammenführen der Ellbogen und Hände unterhalb der Brust, verbunden mit einem Anheben der Schulterern 	<ul style="list-style-type: none"> bewußtes Ausführen der überleitenden Phase durch schnellkräftiges, gleichzeitiges Zusammenführen der Hände unterhalb der 'Brust
<u>2. Beinbewegung</u>			
Anziehen der Füße in Richtung Gesäß	wie AK 8	wie AK 8, beim Anziehen der Füße im Strömungsschatten des Körpers	wie AK 10/11
Knie schmaler als Fersen und Anstellen der Füße nach außen	wie AK 8	wie AK 8	wie AK 8
Unterschenkelkreis mit nach außen gestellten Füßen	wie AK 8	<ul style="list-style-type: none"> kräftiger Unterschenkelkreis mit nach außen gestellten Füßen 	wie AK 10/11, verbunden mit einem bewußten Einsatz der Unterschenkel und Füße zur Abdruckgestaltung

Fortsetzung von Tabelle 2

Altersklasse 8	Altersklasse 9	Altersklasse 10/11	Leitbild
3. Koordination und Atmung			
<ul style="list-style-type: none"> • Nacheinander der Arm- und Beinbewegung, kurzes Gleiten mit geschlossenen Händen möglichst, Armbewegung beginnt erst, wenn die Beinbewegung beendet ist 	<ul style="list-style-type: none"> • Nacheinander der Arm- und Beinbewegung, verbunden mit einem Verschieben der Schultern und Mitnehmen des Kopfes während der vorbereitenden Phase der Arme 	<ul style="list-style-type: none"> • wie AK 9 	<ul style="list-style-type: none"> • wie AK 9, verbunden mit einem bewußten Nachuntendücken der Hüfte
<ul style="list-style-type: none"> • Anziehen der Beine 	<ul style="list-style-type: none"> • wie AK 8 	<ul style="list-style-type: none"> • Anziehen der Beine erfolgt am Ende der überleitenden und zu Beginn der vorbereitenden Phase der Armbewegung 	<ul style="list-style-type: none"> • Anziehen der Beine erfolgt in der überleitenden Phase der Armbewegung aktiv, passiv schon zu Beginn der einleitenden Phase der Armbewegung
<ul style="list-style-type: none"> • Einatmung erfolgt zu Beginn der Armbewegung 	<ul style="list-style-type: none"> • Einatmung erfolgt während der Hauptphase der Armbewegung 	<ul style="list-style-type: none"> • Einatmung erfolgt, wenn sich die Ellbogen unterhalb der Brust befinden 	<ul style="list-style-type: none"> • wie AK 10/11
<ul style="list-style-type: none"> • Ausatmung ins Wasser, während des Streckens der Hände in Schwimmrichtung 	<ul style="list-style-type: none"> • wie AK 8 	<ul style="list-style-type: none"> • wie AK 8 	<ul style="list-style-type: none"> • AK 8

Tab. 3: Bewegungstechnisches Anforderungsprofil in Form von Technikmerkmalen über mehrere Altersklassen (Kraulschwimmen)

Altersklasse 8	Altersklasse 9	Altersklasse 10/11	Leitbild
<u>1. Wasserlage</u>			
. gestreckte Körperlage	. gestreckte ruhige Körperlage	. wie AK 9	. wie AK 9
<u>2. Armbewegung</u>			
. Handeinsatz weit vor der Schulter, parallel zur Körperlängsachse, Fingerspitzen tauchen zuerst ein	. wie AK 8	. wie AK 8, verbunden mit einem bewußten "Wasserfassen"	. wie AK 10/11
. Armbewegung mit Abdeuten der "Ellbogen-vord-Haltung" in der einleitenden Phase, Daumenseite der Hand zeigt zum Körper	. Armbewegung mit "Ellbogen-vord-Haltung" in der einleitenden und Hauptphase	. wie AK 9	. bewußter Einsatz der "Ellbogen-vord-Haltung" zur Verlängerung des Arbeitsweges der Hand und bewußter Einsatz von Hand und Unterarm zur Abdruck-Gestaltung
. Armbewegung bis zum Oberschenkel	. wie AK 8	. wie AK 8	. wie AK 8
. Überwasserphase des Armes erfolgt mit gebeugtem Arm und locker mit hohen Ellbogen	. wie AK 8	. Abdeuten des letzten Abdrucks am Ende der Unterwasserbewegung	. letzter Abdruck am Ende der Unterwasserbewegung

Fortsetzung von Tabelle 3

Altersklasse 8	Altersklasse 9	Altersklasse 10/11	Leitbild
<u>3. Beinbewegung</u>			
. Oberschenkel leitet die Bewegung nach unten ein, Beinbewegung setzt sich über Knie und Fußgelenk fort, Füße sind gestreckt	. wie AK 8, Füße sind überstreckt	. wie AK 9	. wie AK 9
. 6er Beinschlag	. wie AK 8	. variabler 6er, 4er- oder 2er Beinschlag entsprechend der Streckenlänge	. wie AK 10/11
<u>4. Koordination und Atmung</u>			
. wechselseitige ununterbrochene Arm- und Beinbewegung	. wie AK 8, während die eine Hand "Wasser faßt", befindet sich die andere in der Phase des letzten Abdruckes in der Unterwasserbewegung	. wie AK 9	. wie AK 9
. seitliche Drehung des Kopfes zur Einatmung im letzten Drittel der Unterwasserbewegung des gleichseitigen Armes	. wie AK 8, wenn der Ellbogen während der Überwasserbewegung des Armes die Schulterachse erreicht, wird die seitliche Kopfdrehung beendet	. wie AK 9	. wie AK 9
. Ausatmung durch Mund und Nase	. wie AK 8	. wie AK 8	. wie AK 8

Tab. 4: Bewegungstechnisches Anforderungsprofil in Form von Technoikmerkmalen über mehrere Altersklassen (Rückenschwimmen)

Altersklasse 8	Altersklasse 9	Altersklasse 10/11	Leitbild
<u>1. Wasserlage</u>			
gestreckte Körperlage	gestreckte ruhige Körperlage	wie AK 9	gestreckte ruhige und hohe Körperlage
<u>2. Armbewegung</u>			
gestreckter Armeinsatz parallel zur Körperlängsachse, kleiner Finger taucht zuerst ins Wasser	wie AK 8	wie AK 8, verbunden mit einem bewußten "Wasserfassen"	wie AK 10/11, verbunden mit einem bewußten "Nachoben nehmen" der Schuler
Abdruckbewegung mit gestrecktem Arm neben dem Körper, die Hand drückt entgegengesetzt der Vortriebsrichtung	Armbewegung mit Andeutung der "Ellbogen-vorn-Haltung" in der einleitenden Phase	Armbewegung mit "Ellbogen-vorn-Haltung" in der einleitenden und Hauptphase	bewußter Einsatz der "Ellbogen-vorn-Haltung" zur Verlagerung des Arbeitsweges der Hand und der bewußte Einsatz von Hand und Unterarm zur Abdruckgestaltung
Armbewegung bis zum Oberschenkel	wie AK 8	wie AK 8	wie AK 8
	Andeuten eines Nachdrückens am Ende der Unterwasserbewegung nach unten	Nachdrücken am Ende der Unterwasserbewegung, nach unten	wie AK 10/11

Fortsetzung von Tabelle 4:

Altersklasse 8	Altersklasse 9	Altersklasse 10/11	Leitbild
<ul style="list-style-type: none"> in der Überwasserphase bewegt sich der Arm senkrecht zur Wasseroberfläche in Schwimmrichtung 	<ul style="list-style-type: none"> wie AK 8 	<ul style="list-style-type: none"> wie AK 8 mit möglichst entspannter Muskulatur 	<ul style="list-style-type: none"> wie AK 10/11
3. Beinbewegung			
<ul style="list-style-type: none"> Oberschenkel leitet Bewegung in Richtung Wasseroberfläche ein, Beinbewegung setzt sich über Knie- und Fußgelenk fort, Füße sind gestreckt 	<ul style="list-style-type: none"> wie AK Füße sind überstreckt 	<ul style="list-style-type: none"> wie AK 9 	<ul style="list-style-type: none"> wie AK 9
<ul style="list-style-type: none"> Ger Beinschlag 	<ul style="list-style-type: none"> wie AK 8 	<ul style="list-style-type: none"> wie AK 9 	<ul style="list-style-type: none"> wie AK 9
<ul style="list-style-type: none"> wechselseitige ununterbrochene Arm- und Beinbewegung 	<ul style="list-style-type: none"> wie AK 8, während die eine Hand "Wasser faßt", befindet sich die andere in der Phase des letzten Abdruckes in der Unterwasserbewegung 	<ul style="list-style-type: none"> wie AK 9 	<ul style="list-style-type: none"> wie AK 9
	<ul style="list-style-type: none"> in der Überwasserbewegung eines Armes einatmen, in der Unterwasserbewegung des gleichen Armes ausatmen 	<ul style="list-style-type: none"> wie AK 9 	<ul style="list-style-type: none"> wie AK 9

Tab. 5: Bewegungstechnisches Anforderungsprofil in Form von
Technikmerkmalen (Delphinschwimmern)

Altersklasse 10/11

Leitbild

1. Armbewegung

- gestreckter Armeinsatz, schulterbreit
Handflächen zeigen nach unten
- Hände zielen nach außen unten bis
doppelte Schulterbreite, dabei werden
die Arme leicht gebeugt
- nach Erreichen dieser Position, ziehen
die Hände nach innen hinten
- kräftiges Nachdrücken am Ober-
schenkel und Herausnehmen
der Hände
- lockeres Nach-vorn-Schwingen der
Arme über Wasser, seitlich neben
dem Körper

- schwungvolles, schulterbreites
Eintauchen der gestreckten Arme
mit leicht nach außen gestellten Händen
- nach außen unten ziehen der
Hände mit gleichzeitigem Einbeu-
gen der Arme im Ellenbogengelenk bis 90°
- nach Erreichen der doppelten
Schulterbreite unterhalb der
Schulterlinie bewegen sich die
Hände und Unterarme nach innen hinten
- der Krafteinsatz ist ständig an-
steigend und erreicht im zweiten
Drittel der Unterwasserbewegung
sein Maximum
- haben sich die Hände am wei-
testen einander genähert, er-
folgt ein Strecken der Arme,
indem sich die Hände in Richtung
Oberschenkel bewegen
(bewußtes Nachdrücken)
- wie AK 11/12 mit leicht ange-
winkelten Armen im Ellenbogen-
gelenk

2. Beinbewegung

- . Ganzkörperbewegung durch Übertragung einer vertikalen wellenförmigen Bewegung über Kopf - Rumpf - Hüfte - Oberschenkel - Unterschenkel - Füße (Delphinbewegung)
- . Füße überstreckt, Kniebeugewinkel beim Abwärtsschlag ca. 110°

. wie AK 10/11

. wie AK 10/11

3. Koordination und Atmung

- . auf einem Gesamtzyklus der Arme zwei etwa gleichstarke Delphinbewegungen
 - 1. Delphinbewegung im letzten Drittel der Unterwasserphase der Arme
 - 2. Delphinbewegung im letzten Drittel der Überwasserphase der Arme
- . Einatmung im letzten Drittel der Unterwasserbewegung der Arme durch Anheben des Kopfes (Anheben des Kopfes im letzten Drittel der Überwasserphase der Arme beendet)
- . während der Zeit, in der das Gesicht sich im Wasser befindet, wird ausgeatmet
- . rhythmische Einatmung und Ausatmung innerhalb zweier Armzyklen

. wie AK 10/11

. wie AK 10/11 mit leichtem Anheben des Kopfes bei gleichzeitigem Vorschieben des Kinns

. wie AK 10/11

. variabler Wechsel der rhythmischen Ein- und Ausatmung innerhalb eines oder zweier Armzyklen

Technikschulung und Ausdauerentwicklung sollten deshalb nicht losgelöst voneinander betrachtet werden und dementsprechend im Trainingsprozeß Berücksichtigung finden. Im Ergebnis höherer konditioneller Fähigkeiten ist hierbei prinzipiell davon auszugehen, daß steigende Schwimmgeschwindigkeiten im Wettkampf schon im Grundlagentraining einen größeren effektiver realisierten Vortrieb pro Einzelzyklus und in Zyklenfolge als Voraussetzung haben müssen.

5.1.2. Methodische Hinweise zur sporttechnischen Ausbildung

Für die sporttechnische Ausbildung steht die Aufgabe, die Techniken der vier Schwimmmarten, der Starts und der Wenden bis zu einem jeweiligen Ausprägungsgrad herauszubilden, der der Feinkoordination entspricht. Ausbildungsschwerpunkte sind dabei die unmittelbar dem Vortrieb dienenden Bewegungsphasen in ihrer räumlich- zeitlichen (1.-3. Ausbildungsjahr) und dynamisch-zeitlichen Struktur (4. Ausbildungsjahr).

Mit der Entwicklung von rationellen und zweckmäßigen Bewegungen muß die Grundlage für die in den späteren Etappen des langfristigen Leistungsaufbaus zu fordernden stabilen und variabel verfügbaren optimalen individuellen Techniken gelegt werden. Sie müssen wesentliche leistungsbestimmende technische Kennlinien enthalten, die jedoch in ihrem Ausprägungsgrad alterspezifisch bedingt sind.

Der motorische Lernprozeß ist dabei im Rahmen des gesamten Trainings als Einheit von theoretischer und vorrangig praktischer Ausbildung zu planen, zu leiten und durchzuführen. Grundorientierungen zur Gestaltung der sporttechnischen Ausbildung sollten dabei sein:

1. Voraussetzung für die Realisierung der Aufgabenstellung ist eine rationelle, effektive und planmäßige Gestaltung der sporttechnischen Ausbildung über den gesamten Zeitraum des Grundlagentrainings.
2. Von Anfang an sind die Grundlagen der jeweils zweckmäßigsten Technik zu erarbeiten. Ein Umlernen ist schwerer und zeitaufwendiger als das Neulernen der richtigen sportlichen Bewegung; zum Teil sogar ergebnislos.
3. Die sporttechnische Ausbildung bildet immer einen integrierten Bestandteil des gesamten Trainingsprozesses. Sie steht niemals neben dem Training, d.h. es wird nicht einerseits "schön", also technisch richtig geschwommen und andererseits "trainiert". Vielmehr muß die sporttechnische Vervollkommnungsbearbeitung in jeder Trainingsaufgabe, unabhängig von der Aufgabenstellung, enthalten sein.

4. Die Teilstreckenlänge wird vom Technikniveau bestimmt. Bei zu lang gewählter Strecke tritt zunehmend ein Technikverlust auf und es bilden sich unzweckmäßige und fehlerhafte Bewegungen heraus, die sich stabilisieren und schwer korrigieren lassen. Die Teilstreckenlänge sollte systematisch parallel zur Vervollkommnung und Stabilität der Bewegungsfertigkeiten zunehmen.
5. Auf der Grundlage eines Soll-Ist-Vergleiches sind differenzierte Aufgaben für jede Gruppe (in Ausnahmefällen auch für einzelne Sportler) über einen bestimmten Zeitraum festzulegen sowie Mittel und Methoden zu ihrer Realisierung zu planen. Im Training sollten jedoch nur ein bis zwei Bewegungsmerkmale realisiert werden.
Das Aufnehmen eines neuen Schwerpunktes hängt wiederum vom Ergebnis des Soll-Ist-Vergleiches am Ende des geplanten Zeitraumes (4 bis 6 Wochen) ab. Wird die fixierte Aufgabenstellung erreicht, so erfolgt die Konzentration auf einen neuen, systematisch sich anschließenden Schwerpunkt. Entspricht das erreichte Technikniveau noch nicht der geplanten Soll-Vorgabe, so bleibt die Aufgabenstellung erhalten, bis die Analyse eine annähernde Übereinstimmung aufweist.
6. Eine gezielte und bewußte methodische Arbeit an der Herausbildung technischer Bewegungsfertigkeiten bedingt eine zweckmäßige Anzahl von Wiederholungen. Sie muß so groß sein, daß Korrekturhinweise oder Bekräftigungen von zweckmäßigen Bewegungsausführungen durch die Sportler umgesetzt werden können. Verbale Anweisungen und die Zeichensprache sind dabei kontinuierlich anzuwenden, um die Effektivität der methodischen Arbeit zu erhöhen.
7. Bei der Planung der Trainingsaufgaben ist darauf zu achten, daß auf das Schwimmen mit der Einzelbewegung der Beine bzw. der Arme unbedingt die Gesamtbewegung folgen muß. Dabei bildet die vorausgegangene Einzelbewegung den Schwerpunkt, auf dem die Konzentration des Sportlers gerichtet sein muß. Genauso ist bei der Verwendung von Schwimfflossen zu verfahren.
8. Starts und Wenden sind gleichzeitig mit der Ausbildung der Schwimmmarten zu erarbeiten.
9. Beim Auftreten von Fehlern sollte man sich zuerst über die Ursache Klarheit verschaffen. Dabei sind die Sportler bewußt mit in den Prozeß der Fehlerkorrektur einzubeziehen (z. B. auch gegenseitiges Beobachten). Grundsätzlich ist der Sportler über den Erfolg oder Nichterfolg nach der Korrekturanweisung zu informieren.

5.1.3. Schulung koordinativer Fähigkeiten

Mit dem wachsenden allgemeinen Leistungsniveau und der Leistungsdichte im Sportschwimmen ergeben sich im Prozeß der Formung und Entwicklung entsprechender Leistungsvoraussetzungen neue und höhere Anforderungen für die Qualität der Arbeit. Das setzt voraus, daß grundsätzlich alle leistungsbestimmenden Merkmale in optimalen Relationen und Proportionen zueinander, entsprechend der Leistungsstruktur in der jeweiligen Ausbildungsetappe, entwickelt werden. Hierbei sind mit zunehmendem Trainingsalter und wachsendem Leistungsniveau die individuellen Besonderheiten und Stärken der Sportler immer mehr zu beachten und auszuprägen.

Ein einseitiges Überbetonen einzelner Leistungsfaktoren bzw. das mangelhafte Entwickeln einzelner Komponenten der Leistungsstruktur, besonders zu Beginn des langfristigen Leistungsaufbaus wirkt sich letztendlich hemmend auf die angestrebte Leistungsverbesserung aus.

Kurzfristig sind mit dieser Methode sicherlich Erfolge zu erzielen. Langfristig können aber schon frühzeitig Barrieren für spätere Leistungsverbesserungen gesetzt werden.

Die zielgerichtete systematische Entwicklung und Vervollkommnung der koordinativen Fähigkeiten stellt in dieser Hinsicht nach wie vor eine Reserve dar. Die Bedeutung und vor allem der Nutzen dieser wichtigen motorischen Leistungsvoraussetzungen wird von vielen Übungsleitern und Trainern noch nicht im erforderlichen Maße beachtet. Der Anteil der koordinativen Entwicklung und Vervollkommnung im Rahmen des Gesamttrainings fällt verhältnismäßig zu gering aus. Das technisch koordinative Training ist größtenteils zu einseitig, d.h., daß meistens nur direkt an der Struktur der Schwimmtechnik gearbeitet wird. Es wird versucht, veränderte konditionelle Voraussetzungen umzusetzen und somit die Schwimmtechnik dem neuen Niveau anzugleichen. Unserer Auffassung nach ist dieser Weg uneffektiv. Es sollte vielmehr eine einheitliche Entwicklung aller leistungsbestimmenden Voraussetzungen in entsprechender sinnvoller Reihung und Akzentuierung der Trainingsmittel angestrebt werden. Dabei gilt es, stärker als bisher bei der Entwicklung des Leistungsfaktors Technik/Koordination neben der Entwicklung des Strukturbereiches der Schwimmtechnik den Adaptivbereich der koordinativen Voraussetzungen zu berücksichtigen.

Die Koordinativen Fähigkeiten stehen in allen Ausbildungsetappen in einem wechselseitigen Zusammenhang mit den anderen Leistungsvoraussetzungen, hier im besonderen mit den sporttechnischen Fähigkeiten. Gut entwickelte koordinative Fähigkeiten ermöglichen und unterstützen eine effektive gleichzeitige Entwicklung bzw. eine rationelle Übertragung und Anpassung an ein verbessertes konditionelles Fähigkeits- und bewegungstechnisches Fertigkeiteniveau. Darüber hinaus vergrößern die coordi-

nativen Fähigkeiten die Möglichkeiten für eine Erweiterung der Palette des Übungsgutes im Ausdauertraining und schaffen durch eine komplexe Entwicklung und Vervollkommnung von Fähigkeiten eine zusätzliche Form des Setzens von neuen Trainingsreizen.

Je höher das Niveau und je größer das Repertoire an koordinativen Voraussetzungen ist, um so zweckmäßiger erfolgt eine Entwicklung technischer Fertigkeiten. Dabei erhöht sich die Effektivität und die Variabilität der sportlichen Technik nicht zuletzt auch durch ein verbessertes Verhältnis von energetischem Aufwand und erreichtem Nutzen in Training und Wettkampf. Die koordinativen Fähigkeiten schaffen somit die Grundlagen und Voraussetzungen für die Optimierung und Weiterentwicklung der Schwimmtechnik, für die Erhaltung der Trainierbarkeit des Sportlers und für eine effektive Entwicklung der Leistungsfaktoren. Weiterentwickelte bewegungstechnische Fertigkeiten sind zum anderen wiederum die Voraussetzung für eine Fortführung der Vervollkommnung der koordinativen Fähigkeiten auf höherem Niveau. Dieser Sachverhalt drückt den bestehenden engen wechselseitigen Zusammenhang der technisch-koordinativen Vervollkommnung aus.

Im Verlauf des langfristigen Trainingsprozesses ist das Prinzip der systematischen Steigerung der Schwierigkeit der koordinativen Anforderungen zu gewährleisten, um eine entsprechende höhere Reizsetzung und damit eine angestrebte Entwicklung zu garantieren. Mit wachsendem koordinativen Niveau lassen sich dann immer besser komplexe Trainingsaufgaben mit gleichzeitiger Konditionierung verbinden. Dadurch kann die Trainingseffektivität erheblich gesteigert werden.

Die koordinative Schulung sollte sowohl im Athletiktraining an Land als auch im Wassertraining mit allgemeinentwickelnden und speziellen Übungen erfolgen. Das koordinative Training ist nicht isoliert, sondern möglichst immer in Verbindung bzw. Zielrichtung mit anderen Trainingsaufgaben durchzuführen. Der Anteil der Übungen mit allgemeinem Charakter nimmt mit zunehmender Spezialisierung und wachsendem Niveau der sporttechnischen Fertigkeiten im Trainingsprozeß ab. Dementsprechend wird der Anteil spezieller und spezifischer Übungsformen größer. Das heißt jedoch nicht, daß mit zunehmendem Trainingsalter und Fähigkeits- und Fertigkeitenniveau auf allgemeine koordinative Übungen verzichtet werden sollte. Der Trainingseffekt kann darüber hinaus durch den Einsatz von Hilfsmitteln in vielfältiger Form (allgemein und speziell) erhöht werden. Die Bestimmung der für die jeweilige Sportart wichtigen koordinativen Fähigkeiten ist Voraussetzung, um eine zielgerichtete Entwicklung, Vervollkommnung und Kontrolle vornehmen zu können.

Anhand des momentanen Erkenntnisstandes haben sich für das Schwimmen folgende koordinative Fähigkeiten als leistungsbestimmend herausgehoben.

- Differenzierungsfähigkeit
- Kopplungsfähigkeit
- Rhythmisierungsfähigkeit
- Orientierungsfähigkeit
- Gleichgewichtsfähigkeit
- Reaktionsfähigkeit

(vgl. SCHNABEL 1983, BÖTTCHER 1983, SCHRAMM 1987)

Unserer Auffassung nach sind im Prozeß des Erlernens der Schwimarten besonders die Gleichgewichts-, Orientierungs-, Differenzierungs- und Kopplungsfähigkeit und im Prozeß der Vervollkommenung die Differenzierungs-, Rhythmisierungs-, Kopplungs- und Reaktionsfähigkeit zu schulen. Beim Erlernen und Vervollkommen der Starts und Wenden spielen besonders die Orientierungs-, Kopplungs- und Gleichgewichtsfähigkeit sowie zusätzlich bei den Starts die Reaktionsfähigkeit eine dominierende Rolle.

Im folgenden sollen Beispiele für Koordinationsübungen im Land- und Wassertraining vorgestellt werden.

Dabei ist zu beachten, daß bei einer zielgerichteten Schulung die anzuwendenden Körperübungen möglichst primär auf die auszubildende Fähigkeit gerichtet sind. Das für koordinative Fähigkeiten charakteristische Auftreten von Fähigkeitskomplexen ermöglicht diese Zuordnung zu der einen oder anderen Fähigkeit nicht immer.

In diesem Fall ist die Festlegung einer dominierenden Schulungsrichtung erforderlich. Die nachfolgende Auswahl von Übungen erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit und kann jederzeit vielfältig erweitert werden.

Landtraining

Orientierungsfähigkeit

- Laufen/Springen über Hindernisse mit unterschiedlichen Abständen und Höhen
- Hindernisläufe
- Zielspringen, -laufen und -hüpfen mit Zielveränderungen während der Übung
- Rollen vorwärts, rückwärts und seitwärts

Gleichgewichtsfähigkeit

- Laufen/Gehen über Bänke und Balken
- Balancieren von Gegenständen
- Hüpfen auf einem Bein
- Laufen/Gehen mit Richtungsänderungen
- Sprünge mit verschiedenen Aufgabenstellungen

Differenzierungsfähigkeit

- Zielwerfen
- Fangen/Werfen mit verschieden großen Bällen
- Rollen von Bällen
- Formen des Stretching

Kopplungsfähigkeit

- Koppeln von motorischen Grundfertigkeiten und gymnastischen Übungen wie Laufen, Gehen, Springen, Hüpfen mit Armkreisen
- Seilspringen in Variationen
- Hampelmann mit zusätzlichen Aufgaben

Rhythmisierungsfähigkeit

- Laufen/Gehen/Hüpfen nach vorgegebenem Rhythmus (z.B. Klatschen, Tamburin)
- Tempowechselläufe
- Armkreise in verschiedenen Variationen und Tempi

Reaktionsfähigkeit

- Staffelspiele
- Lauf-, Geh- und Hüpfübungen auf Signal (akustisch)
- Sprints aus verschiedenen Ausgangsstellungen und auf verschiedene Signale

Wassertraining

Orientierungsfähigkeit

- Tauch- und Gleitübungen mit Orientierungsaufgaben
- Rollen und Drehungen am Ort
- Rollen und Drehungen während des Schwimmens
- Schwimmrichtung wird durch auf dem Beckengrund liegende Gegenstände bestimmt
- Wenden und Starts mit davor bzw. danach eingebauten Rollen
- Wenden zur rechten und linken Seite
- Starts- und Wenden mit vorher bestimmten Ein- bzw. Auftauchzonen bzw. Punkten

Gleichgewichtsfähigkeit

- Gleiten mit und ohne Hilfsmittel
- Gleiten mit verschiedenen Armhaltungen
- Gleiten und Bewegungen während des Gleitens mit Hilfsmitteln oder den Armen ausführen
- Gleiten mit Drehungen um die einzelnen Körperachsen
- Einnehmen von vorgegebenen Körperhaltungen am Ort und während des Schwimmens
- Schwimmen mit Überwinden von Hindernissen

Differenzierungsfähigkeit

- Übungen mit Hilfsmitteln mit Halt in der Übertaufrinne und in der Bewegung als Nachvollziehen der gezeigten Übung an Land
- viele Sprungvarianten
- Veränderungen der Bewegungsausführung der Arme:
 - . gestreckte, stark gebeugte oder normale Armhaltung
 - . veränderte Handstellungen wie Handkante, geballte Faust, gespreizte Finger, normale Handstellung
 - . Variation der Länge des Beschleunigungsweges der Hand
 - . Wechsel zwischen Ellenbogen-vom-Haltung und Zurückziehen des Ellenbogens
 - . Veränderung der räumlichen Gestaltung der Armbewegung wie seitlich neben dem Körper, Körpermitte, deutlich übere Körpermitte, Gradlinig, s-förmig
 - . Veränderung des Kraft- bzw. Geschwindigkeitsmaximums
 - . Schwimmen mit und ohne Flossen
 - . Schwimmen mit und ohne Handbretter bzw. mit verschiedenen Handbrettgrößen
- Schwimmen mit verbundenen Augen

Bei allen Übungsvarianten ist darauf zu achten, daß nach jeder vom Leitbild abweichenden Aufgabe wieder die entsprechend "richtige" Bewegungsausführung folgen sollte.

Kopplungsfähigkeit

- Schwimmkombinationen in allen Varianten als eigenständige Aufgabe oder im Wechsel mit Schwimmarten
- Wechsel der Schwimmarten auf kurzer Distanz beliebig in Lagenreihenfolge oder abweichend
- Veränderung des Zeitpunktes der Ein- und Ausatmung
- Gesamtbewegung mit unterschiedlicher Anzahl von Beinbewegungen
- Schulung von Elementen des Wasserballspiels, des Rettungsschwimmens und des Springens
- Anwendung von Übungen aus der Wassergymnastik

Rhythmisierungsfähigkeit

- Strecklageschwimmen
- Schwimmen mit verschiedenen Frequenzen
- Steigerungsschwimmen ohne und mit Frequenzvorgaben
- Zeitvorgabeschwimmen

Reaktionsfähigkeit

- Übungen mit verschiedenen akustischen Signalen und Ausgangsstellungen
- Staffelspiele
- Staffelschwimmen über kurze Distanzen

Zusammenfassend soll nochmals betont werden, daß der Ausbildung koordinativer Fähigkeiten die gleiche Aufmerksamkeit wie anderen Bereichen des Trainings beigemessen werden muß. Die Entwicklung koordinativer Fähigkeit ist wesentliche Grundlage für die Beschleunigung des motorischen Lernprozesses. Ihre zielgerichtete Ausbildung im langfristigen Leistungsaufbau gewährleistet ein höheres schwimmtechnisches Niveau, d.h. ökonomischere Bewegungen und eine größere Vortriebswirksamkeit.

5.2. Zur Ausbildung konditioneller Fähigkeiten

Die konditionellen Fähigkeiten werden im Schwimmen mit allgemeinen und speziellen Trainingsmitteln herausgebildet. Das Training mit allgemeinen Mitteln hat vorwiegend die Aufgabe, die allgemeinen konditionellen Fähigkeiten Ausdauer, Kraft und Schnelligkeit als grundlegende Leistungsvoraussetzungen für eine langfristige, systematische Leistungsentwicklung zu schaffen. Durch die Anwendung spezieller Trainingsmittel sind die speziellen konditionellen Fähigkeiten Grundschnelligkeit, Grundlagenausdauer und Kraftausdauer auszubilden.

Die allgemeinen konditionellen Fähigkeiten sind so umfassend wie möglich und die speziellen konditionellen Fähigkeiten so hoch wie nötig herauszubilden.

Für die Auswahl der Trainingsmittel sind der Stand der motorischen Entwicklung und der Stand der sportartspezifischen Ausbildung wesentliche Bestimmungsfaktoren. Diese Aufgabenbezogenheit der Trainingsmittel für das Training bei Wahrung der Vielseitigkeit und der Reihung der Haupttrainingsmittel sind entscheidende Bedingungen für ein effektives Training.

Besonders das Training mit allgemeinen Mitteln fördert bei guter pädagogischer Führung die emotionale Einstellung zur Sportart und trägt damit zur Förderung der Leistungsbereitschaft bei.

5.2.1. Schnelligkeit

Aufgrund der günstigen Entwicklungsmöglichkeiten im Alter von 8 bis 12 Jahren ist die Entwicklung der Schnelligkeit ein bedeutsamer Ausbildungsschwerpunkt (vgl. MADSEN 1983, SCHRAMM 1987). Ziele und Hauptinhalte der Schnelligkeitentwicklung im Grundlagentraining sind die Ausbildung eines möglichst hohen Niveaus der Reaktions- und Aktionsschnelligkeit sowie der lokomotorischen Schnelligkeit. Die Entwicklung der Schnelligkeit verlangt einen hohen technisch-koordinativen Ausprägungsgrad der Schwimmarten, Starts und Wenden sowie der verwendeten allgemeinen Trainingsmittel. Als Hauptmethode ist die Wiederholungsmethode einzusetzen.

Folgende Regeln sind beim Schnelligkeitstraining einzuhalten:

- Vor Beginn des Trainings sind die Sportler auf diese Trainingsaufgabe einzustimmen.
- Jeder Sprint ist mit einem Startkommando zu beginnen.
- Das Training zur Entwicklung der lokomotorischen Schnelligkeit muß mit höchster Geschwindigkeit durchgeführt werden.
- Die Einzelbelastung sollten 6 - 10 sec. nicht überschreiten bzw. die Teilstrecke mit Startsprung bis 15 m bzw. ohne Startsprung 8 - 12,5 m betragen.
- Es sind Serien bis zu 6 Wiederholungen möglich.
- Die Länge der Erholungsintervalle kann bis zu 3 min. betragen und soll eine nahezu vollständige Wiederherstellung ermöglichen und somit eine schnelle, physische und nervale Wiederherstellung gewährleisten.
- Im Schnelligkeitstraining ist auf eine optimale Ausführung der Bewegung zu achten.
- Reaktions- und Aktionsschnelligkeit sind unter Verwendung kleiner Spiele und Elementen des Wasserballspiels gut schulbar (vgl. auch Abb. 3).

Neben der Ausbildung im Wasser können gerade in diesem Altersbereich die genannten Schnelligkeitsfähigkeiten sowie die Schnellkraft gut im Landtraining trainiert werden. Als Körperübungen sollten besonders Elemente aus der Leichtathletik, Staffelspiele und Kleine Spiele verwendet werden. Ein vielseitiger Einsatz von allgemeinen Trainingsmitteln zur Ausprägung von Schnelligkeitsfähigkeiten an Land bietet im Grundlagentraining eine gute Basis für eine weitere Steigerung der Schnelligkeitsfähigkeiten im Wasser. Durch eine gezielte Ausbildung können vor allem die Reaktions- und Aktionsschnelligkeit sowie das Üben mit einer hohen Bewegungsfrequenz verbessert werden.

Trainings- methode	Trainingsmittel	Belastung			Kontroll- kriterien	Qualität der Technik	
		TSL	Anz. Wiederh.	Inten- sität			
Wiederho- lungs- methode	<ul style="list-style-type: none"> . Einzelbewegungen . Gesamtbewegungen . Kombinationen (z.B. Rolle eingelagert) . mit Abstoß . mit Startsprung auf Kommando <p><u>Variante:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> . Wendensprints 	<p>TSL entsprech. 6 - 9"</p> <hr/> <p>b. 8-10 m b. 12,5- 15 m</p> <p>bis 10 m (ab 5 m vor d. Wand) Abprall oder Zeit!</p>	4-5 x	max.	<p>1'- 3' (nahe- zu voll- stän- dige Erho- lung)</p>	<p>vielfel- m in 6-8"</p> <p>TSL welche Zeit!</p> <p>Ziel:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Bestwerte . Zugfrequ. erhöhen und bei- behalten; langer schneller- Abdruck 	<p>Feinkoordination in der Technik des TM</p>
Bewegungs- spiel	<ul style="list-style-type: none"> . Spiele mit Ball im Wasser 	<p>. Spielak- tionen bis 9"</p>	4-10 x (Spieldauer bis 10')	max.	<p>Spiel- pause 1'</p>	<p>festigste Schwimm- und Ball- technik</p>	

Abb. 3: Methodische Gestaltung des Schnelligkeitstrainings

5.2.2. Ausdauer

Zu Beginn des Grundlagentrainings werden die schwimmtechnischen Voraussetzungen der Sportler die Entwicklung der konditionellen Fähigkeiten noch einengen, dennoch ist das motorische Lernen aufs engste mit der Ausbildung der funktionellen Möglichkeiten aller Organe und Organsysteme verknüpft. Mit zunehmender Stabilität der Fertigkeiten gewinnen Belastungskomponenten wie Umfang und Intensität des Übens an Bedeutung. So sind die Kinder von Anfang an vor die Aufgabe gestellt, bei Bewegungen im Wasser der Ermüdung zu widerstehen. Die Widerstandsfähigkeit gegen Ermüdung bei anstrengenden Schwimmbewegungen ist eine wesentliche Grundlage der schwimmerischen Leistungsfähigkeit und kann besonders durch zyklische Bewegungen, wie sie in der Schwimmbewegung gegeben sind, geschult werden.

Die Vervollkommnung der Ausdauer dient zunächst als allgemeine Grundlage der Kräftigung des Herz-Kreislaufsystems und der Erhöhung der Funktionstüchtigkeit der Stoffwechselprozesse. Sie ist um so besser ausgeprägt, je mehr es dem Sportler gelingt, bei stabiler Sauerstofflage länger andauernde Belastungen im Wasser zu erbringen.

Der Entwicklungsstand der sportartspezifischen Grundlagenausdauer kann unter Berücksichtigung des Technikniveaus mittels der erreichten Zeit über eine bestimmte Strecke (z.B. 100 m) eingeschätzt werden. Es ist jedoch zu beachten, daß Ausdauer nur dann ausgebildet wird, wenn der notwendige Ermüdungsgrad durch entsprechendes Üben erreicht wird. Eine Kontrollmöglichkeit hierfür ist das Messen der Herzschlagfrequenz. Wirksames Grundlagenausdauertraining sollte bei Herzfrequenzen von 160 - 180 Schlägen pro Minute durchgeführt werden. Durch die biologische Entwicklung bedingt, regulieren Kinder in diesem Altersbereich die Pumpleistung des Herzens vorrangig über die Schlagfrequenz und nicht über das Schlagvolumen. Somit sind höhere Herzfrequenzen (bis zu 200 Schläge/Minute) im Grundlagentraining durchaus als normal anzusehen. Individuelle Unterschiede sind aber im Verlaufe der Etappe des Grundlagentrainings schon zu berücksichtigen.

Die für eine effektive Vervollkommnung der Ausdauer erforderlichen Belastungsumfänge können stets nur in Einheit mit

der Technikentwicklung und der koordinativen Vervollkommnung absolviert werden. Qualität sollte stets vor Quantität stehen, d.h., daß höhere Umfänge nicht mit schlechtere Bewegungsausführung absolviert werden dürfen.

Das Grundlagenausdauertraining kann mit Hilfe verschiedener Methoden realisiert werden. Hauptmethoden dazu sind die:

- intensive Intervallmethode,
- extensive Intervallmethode und
- Dauermethode.

Die intensive Intervallmethode kann vorrangig für den Übergang vom Erlernen zum Vervollkommen der Schwimmtechniken genutzt werden. Sie hat zu Beginn somit die Funktion der Technikvervollkommung in Verbindung mit erster geplanter Ausdauerentwicklung. Bei ihrer Anwendung sind Teilstrecken von 12,5 m bis 100 m bei 4 - 12 Wiederholungen einzusetzen.

Die Pausenlänge beträgt 30 - 90 Sekunden. In der weiteren Ausbildungsgestaltung ist die Intensität mit 85 - 90 % der aktuellen Bestzeit vorzugeben bzw. ein Auf- und Abschwelen der Intensität bis 95 % bzw. 80 % in Serienintervallen zu empfehlen (vgl. Abb. 4). Die extensive Intervallmethode mit kontinuierlicher Schwimmgeschwindigkeit ist bei Einhaltung der mittleren Schwimmgeschwindigkeit zwischen 80 und 90 % der aktuellen Bestzeit gut geeignet, die Ausdauer auf ein hohes Niveau zu heben. Dabei sind Teilstrecken von 200 bis 400 m und 2 - 8 Wiederholungen zu schwimmen, wobei die Pausenlänge zwischen 15 bis 60 Sekunden liegt (vgl. Abb. 4). Die Belastungssteigerung erfolgt vorwiegend durch die systematische Verlängerung der Teilstrecken und Trainingsumfänge. Mit dieser Methode wird gleichzeitig der Übergang zur Anwendung der Dauermethode geschaffen. Bei Anwendung der Dauermethode sind vorrangig zeitliche Vorgaben (8 bis 20 Min.) zu geben, mit der Aufgabe, die größtmögliche Meterzahl zu schaffen. Die Zahl der Wiederholungen sollte 2 mal je Trainingseinheit nicht übersteigen.

Am Ende des Grundlagentrainings ist es auch schon möglich, mit ausgewählten Sportlern ein Schnelligkeitsausdauertraining durchzuführen. Durch die Entwicklung der Schnelligkeitsausdauer wird ein wesentliches Fundament für die Durchsetzung von effektiven Trainingsbelastungen in Richtung wettkampfspezifisches Training

Trainingsmethode	B e l a s t u n g			Zeuse	Steuerung	Qualität Technik
	n. SL	ans. Wiederh.	Intensität			
intensive Intervall- methode	Einzelbewegung	25 m	bis 12 x	85 % (mittel)	10" - 30"	Überfang zur Feinkoordi- nation unter Beachtung weiterer Technikent- wicklungs
	Gesamtbewegun- gen	50 m	bis 8 x	85 % (mittel)	20" - 45" } 26-32 auf	
	Kombinationen (innerhalb einer SA oder mehrerer SA)	100 m	4 - 12 x Varianten: - intensive - Strecke von 10-20 m max. - Steigerungs- schwümmen	85-90% (mittl.)	30" - 1' }	
extensive Intervall- methode	Gesamtbewegung	200 m	2 - 8 x	85 % (mittel)	15" } 26-30 auf 10"	dtb. Forderung: Technik stabil
	und Kombinationen	400 m	1 - 4 x	90 % (mittel)		
		600 m	1 - 3 x mit Spitze 25-30 m max.	90 % (mittel)		
Dauer- trainingsme- thode	Gesamtbewegung	800 m	1 - 2 x	90-95 %	30"	primäre Forderung Technik stabil
	K/R	1000 m	1 x			
	Kombinationen (innerhalb d. Schwimmarzt oder mehrerer SA) Ballspiele (15-20')			Varianten: - mit Spitze 25 m max. - mit Spitze 50 m max. - Beine/Gesamt Gleiche o. andere SA		

Abb. 4: Methodische Gestaltung des Grundlagenausdauertrainings

gelegt. Zur Ausprägung der Fähigkeit auf dem letzten Wettkampfstreckenabschnitt einen Endspurt ausführen zu können, müssen Trainingsbelastungen zur Mobilisation der Schnelligkeitsfähigkeiten unter Ermüdungserscheinungen eingesetzt werden. Grundsätzlich ist hier die intensive Intervallmethode anzuwenden, wobei die Teilstreckenlänge 25 m und die Anzahl der Wiederholungen vier nicht übersteigen sollte. Um ein systematisches Vorgehen bei der Ausdauerentwicklung zu gewährleisten, haben wir ein Trainingsplanmodell für den gesamten Abschnitt des Grundlagentrainings mit einer Methodenzuordnung erstellt (vgl. Abb. 5).

Der Einsatz der Trainingsmittel ist immer unter dem Aspekt der Vielseitigkeit zu betrachten. Das bedeutet, daß auch die allgemeinen Trainingsmittel häufiger für die Ausdauerentwicklung mit eingesetzt werden müssen. Ein Hauptmangel bestand in den letzten Jahren darin, daß sich das allgemeine Training zu wenig in den Gesamtprozeß einordnete und die Qualität der Bewegungsausführung zu gering war, um zielorientiert die beabsichtigte Entwicklung zu bewirken.

In Abb. 6 ist ein Modell erstellt worden, wie eine zeitliche und inhaltliche Planung erfolgen könnte. Mit berücksichtigt wurde dabei auch eine kontinuierliche allgemeine Ausdauerentwicklung an Land.

Zusammenfassend einige Grundregeln für ein effektives Grundlagenausdauertraining in diesem Altersbereich:

- Die Qualität der Technik bestimmt die Teilstreckenlänge.
- Die Gestaltung der Schwimmgeschwindigkeit und die Länge der Schwimmstrecke sind als regulierende Belastungskriterien zu nutzen.
- Die Intensität richtet sich nach der Aufgabenstellung.
- Die Pausen müssen bei kürzeren Teilstrecken mit höherer Intensität länger sein, während sie bei längeren Teilstrecken mit geringerer Intensität kürzer gewählt werden können.

TA TJ	1	2	3
1	GA I i.IM	GA I i.IM	GA I e.IM i.IM
2	GA I e.IM i.IM	GA I e.IM i.IM	GA I k.DM e.IM i.IM
3	GA I k.DM e.IM i.IM	GA I k.DM e.IM i.IM	GA I + GAII k.DM i.IM e.IM WT i.IM
4	GA I + GAII k.DM i.IM e.IM WT i.IM	GA I + GAII + SA k.DM i.IM i.IM e.IM WT i.IM	GA I + GAII + SA k.DM i.IM i.IM e.IM WT i.IM

Legende:

- GA I Grundlagenausdauer I
- GA II Grundlagenausdauer II
- SA Schnelligkeitsausdauer
- e.IM extensive Intervallmethode
- i.IM intensive Intervallmethode
- k.DM kontinuierliche Dauerperiode
- WT Wechseltraining

Abb. 5: Trainingsplanmodell für die spezielle Ausdauerentwicklung im Wasser

TRAININGS MONAT/ WOCHE	1. Trjahr		2. Trjahr		3. Trjahr		4. Trjahr	
	Wasser	Land	Wasser	Land	Wasser	Land	Wasser	Land
Sept. 1	WG-B	B	WG	BB	WG-KS	GYM	WG	KB
	WG-KS	ZB	WG-KS	LS	WB	LS	RS	GYM
	WG-B	GYM	WG-KS	GYM	KOM	KB	KS	LS
	WG-KS	LS	WG-KS	KB	KOM	LS	KOM	KS
Okt. 1	WG-B	KS	WG-KOM	KS	WG-FS	ZB	ST	TU
	WG-KS	GYM	TS	ZB	RS	LS	FS	LS
	TS	LS	WG-KS	TU	WB	BB	KOM	KB
	WG-B	KS	FS	LS	WB	LS	WB	FB
Nov. 1	WG-KS	TU	WG-WB	GYM	RS	LS	KOM	GYM
	WG-A	LS	WG-KS	LS	TS	KB	RS	KS
	TS	KS	KOM	KB	RS	GYM	WB	LS
	WB	GYM	KOM	LS	WG-B	TU	WB	TU
Dez. 1	WG	LS	WG-KS	KS	WB	KS	RS	KB
	WG-KS	KB	WG-WB	LS	RS	LS	KOM	GYM
	WB	KS	TS	BB	RS	LS	RS	LS
	---	---	---	---	---	---	---	---
Jan. 1	WG	LS	WG	KB	KS	GYM	WG-B	KB
	WG-WB	GYM	KS	LS	WG-ST	LS	FS	GYM
	WG-TS	BB	KOM	GYM	WB	KS	TS	KS
	WG-KS	TU	WB	TU	KOM	KS	KOM	LS
Feb. 1	WG-WB	KB	WB	LS	KOM	TU	KOM	FB
	WG-WB	LS	KOM	KS	FS	BB	RS	LS
	WG-KS	GYM	RS	GYM	WB	LS	KS	LS
	---	---	---	---	---	SKI	---	SKI
März 1	WG-WB	KB	WG-KS	GYM	WG-WB	KS	WG-A	LS
	ST	LS	KOM	KB	KOM	GYM	RS	BB
	KS	GYM	RS	BB	FB	LS	FS	KS
	WG-B	ZB	FS	TU	KS	TU	WB	KB
Apr 1	WB	TU	WB	LS	RS	KB	KOM	LS
	WG-KS	LS	WG-B	LS	KOM	KB	RS	GYM
	TS	BB	KS	TU	KOM	LS	WG-B	KB
	WG-A	LS	KOM	KS	WB	GY	KS	KB
Mai 1	WG-KS	KB	WB	LS	FS	KB	KOM	GYM
	WB	LS	WG-KS	RF	WG-KS	LS	WB	LS
	WB	RF	KOM	KB	WB	RF	KS	LS
	KS	RF	ST	GYM	RS	TU	RS	RF
Juni 1	TS	KS	WG-KS	RF	RS	LS	KOM	TU
	KS	GYM	TS	LS	WB	KB	KS	KS
	WG-B	LS	KOM	KS	KS	RF	FS	BB
	WG-A	LS	KOM	TU	KOM	RF	WB	LS
Juli 1	KOM	BB	RS	KB	KOM	KS	WB	RF
	KS	TU	WB	LS	WB	LS	FS	GYM
	WB	RF	FS	GYM	KS	RF	RS	LS
	FS	KS	KS	RF	FS	KS	WG-KS	RF

Abb. 6: Trainingsmodell für die allgemeine Ausdauerentwicklung im Wasser und an Land mit allgemeinen Trainingsmitteln

LEGENDE: WG - Wassergym.; WB - Wasserball; KOM - Kombinations.; RS - Rettungss.; TS - Tauchspiele; A - Arme; KS - Kleine Spiele; TU - Hindernisturnen; FS - Flossenschwimmen; ST - Streckentauchen; LS - Laufspiele; FB - Fußball; ZB - Zweifeldball; BB - Brennball; KB - Korbball; Ski - Skifahren; GYM - Gymnastik; B - Beine

- Eine Verringerung der Pausenlänge ist bei verbessertem Ausbildungsstand vorzunehmen.
- Der Gesamtumfang ist im Verlaufe der Trainingsjahre systematisch zu steigern.
- Der Einsatz allgemeiner Trainingsmittel zur Entwicklung der Grundlagenausdauer gewährleistet ein freudbetontes Training (Wasserball, Elemente des Rettungsschwimmens, Kleine Spiele usw.)
- Die allgemeine Ausdauerentwicklung an Land unterstützt eine effektive Ausdauerentwicklung im Wasser.

5.2.3. Kraft

Im Schwimmen wird ein Krafttraining durchgeführt, um vorrangig sowohl die Maximalkraft, die Schnellkraft als auch die Kraftausdauer zu schulen.

Dabei ist das Krafttraining nicht als eigenständiger Bereich anzusehen, sondern es wirkt immer im Zusammenhang mit anderen Leistungsfaktoren verbessernd auf das sportliche Ergebnis.

Im Schwimmen hat es sich - wie auch in anderen Sportarten - als günstig erwiesen, in allgemeines, spezielles und wettkampfspezifisches Krafttraining zu unterscheiden:

Allgemeines Krafttraining

Der räumliche, zeitliche und dynamische Verlauf der Bewegungen stimmt nicht mit den Schwimmbewegungen überein, ebenso die beanspruchten Muskelgruppen

Spezielles Krafttraining

Im Gegensatz zum allgemeinen Krafttraining ist der räumliche Verlauf der Bewegung identisch mit der Schwimmbewegung. Das spezielle Krafttraining spricht vorwiegend die Antriebsmuskeln an.

Wettkampfspezifisches Krafttraining

Beim wettkampfspezifischen Krafttraining gibt es räumliche, zeitliche und dynamische Übereinstimmungen zwischen Trainings- und Wettkampfübung.

(Vgl. WILKE/MADSEN 1983).

Bei allen drei Formen besteht die Möglichkeit, sie an Land oder im Wasser anzuwenden.

Gehen wir davon aus, daß das schwimmsportliche Training meistens bereits mit 8 Jahren beginnt, ist es bei der Planung der Fähigkeitsentwicklung unumgänglich, die motorische Entwicklung der Kinder mit einzubeziehen. Deshalb muß immer die Ausbildung derjenigen motorischen Fähigkeit geplant werden, deren

Entwicklung maßgebend von bestimmten Entwicklungsschüben abhängt. Bei Nichtbeachtung kann zum einen Versäumtes nur unter erheblich größerem Zeit- und Energieaufwand nachgeholt werden und zum anderen eine Überbeanspruchung des kindlichen Organismus, insbesondere des Band- und Stützapparates, erfolgen.

Um eine Überbeanspruchung zu vermeiden, gibt es in der Literatur eine Vielzahl von Hinweisen über die zeitliche Einordnung zum Beginn des Trainings der einzelnen Kraftfähigkeiten (vgl. WILKE/MADSEN 1983; METHODISCHES HANDMATERIAL 1985, SCHRAMM 1987 u.a.) (vgl. dazu Abb. 7).

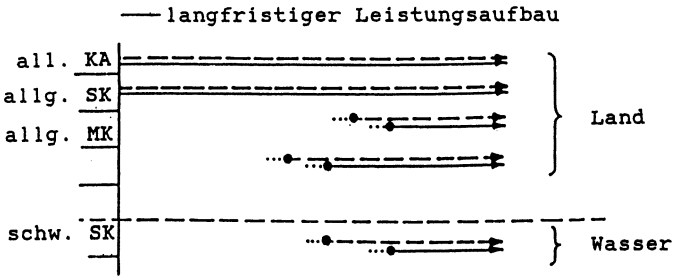
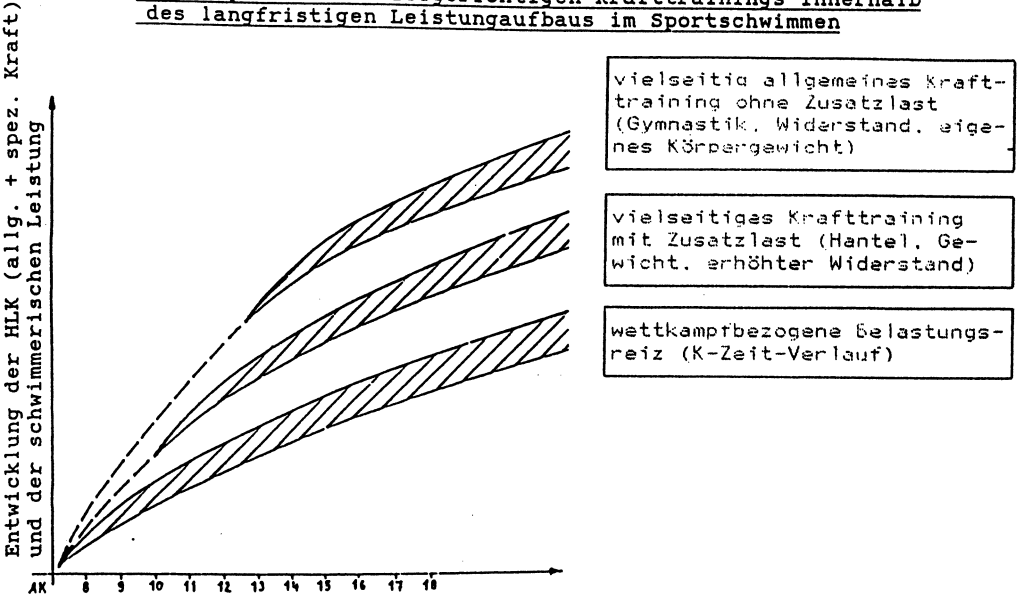
Wenn es auch geringfügige Unterschiede in der zeitlichen Zuordnung gibt, besteht jedoch eine weitestgehende Übereinstimmung, daß im Grundlagentraining vorrangig ein allgemeines Krafttraining erfolgen sollte mit der Einschränkung, daß im letzten Trainingsjahr des Grundlagentrainings bei entsprechender biologischer Reife der differenzierte Einsatz von speziellen Krafttrainingsübungen möglich ist.

Die Gefahr der Schädigung von Kindern ist in diesem Altersbereich als hoch einzuschätzen. Aufgrund der Tatsache, daß der wachsende Organismus viel reizempfindlicher ist als ein ausgewachsener, können Reize, die auf den ausgewachsenen Organismus funktionell wirken, den wachsenden Organismus schädigen. Eine zu frühe Anwendung von Zusatzlasten kann zu einer beschleunigten Verknöcherung und zu Deformationen des Stütz- und Bewegungsapparates, besonders im Bereich der Wirbelsäule, führen (vgl. FOMIN/FILIN 1975).

In Anlehnung an die Hauptaufgaben des Grundlagentrainings im Schwimmen ist die Kraftentwicklung in Verbindung mit anderen Leistungsfaktoren ein wichtiges Ausbildungsziel:

- Ausdauer
- Schnelligkeit
- Beweglichkeit
- koordinative Vervollkommnung
- Technikvervollkommnung

Prinzipiskizze des folgerichtigen Krafttrainings innerhalb des langfristigen Leistungsaufbaus im Sportschwimmen



Legende:beginnender Einsatz
 —————schwerpunktmäßiger Einsatz

Abb. 7: Krafttraining im langfristigen Leistungsaufbau (Methodisches Handmaterial 1985)

Im folgenden soll auf konkrete Anforderungen der Kraftentwicklung eingegangen werden.

Landtraining

Das Training an Land bietet schon im Grundlagentraining eine gute Möglichkeit, sehr gezielt die Muskelkraft einzelner Körperbereiche zu entwickeln. Mit einer Vielzahl von verschiedenen Übungen können zielgerichtet ausgewählte Muskelgruppen trainiert werden.

Das Landtraining im Grundlagentraining konzentriert sich besonders auf die Entwicklung der Kräftausdauer und der Schnellkraft. Unter diesem Aspekt sind besonders das Entwickeln der Sprung- und Abstoßkraft für die Starts und Wenden, das Training der Arm- und Beinmuskulatur für die Antriebsbewegung und besonders die Kräftigung der Rumpfmuskulatur zur Aufrechterhaltung einer günstigen Körperlage im Wasser zu sehen.

Die Kraftentwicklung sollte dabei immer in Verbindung mit der Schulung der Beweglichkeit und der Dehnfähigkeit erfolgen. Dies ist an Land gründlicher und vielseitiger möglich als im Wasser.

Um das allgemeine Krafttraining vielseitig und freudvoll zu gestalten, ist es günstig, entsprechend der jeweiligen örtlichen Bedingungen Übungen aus anderen Sportarten auszuwählen.

Im folgenden sollen einige Beispiele vorgesehlt werden.

Übungen aus der Leichtathletik

- ein- und beidarmiges Medizinballwerfen und -stoßen
- ein- und beidarmiger Schlagwurf mit dem Medizinball
- beidhändiger Druckwurf mit dem Medizinball
- kürzere und längere Läufe
- Sprints
- Lauf ABC: Hopserlauf hoch und flach, Sprunglauf hoch und flach, Skipping, Kniehebelauf, Nachstellschritte vorwärts und seitwärts, Anfersen usw.

- Hindernisläufe
- Treppenläufe
- Sprungreihen: Dreierhop, Schlußweitsprung, Standsprünge an der Wand, Sprünge über Bänke und Medizinbälle usw.

Sportspiele

- Korbball
- Fußball

Kleine Spiele

- Staffeln: Umkehr- und Pendelstaffel, Staffeln mit Geräten und Bällen, Hindernisstaffeln usw.
- Platzwechselspiele
- Haschespiele
- Ballspiele: Treibball, Ballvertreiben, Ball über die Schnur usw.
- Tauziehen
- Paarweise: Ziehkampf im Liegestütz, Schiebekämpfe, Hahnenkampf, Ausbrecher usw.

Radfahren

- Radtouren
- Mini-Duathlon
- Mini-Triathlon

Abeuteuerspielplatz

- Klettern
- Hangeln

Im dritten und vierten Jahr des Grundlagentrainings bietet sich dann zusätzlich die Möglichkeit, mit der Methode des Kreis- und Stationstrainings zielgerichtet die Hauptmuskelgruppen der Extremitäten und des Rumpfes zu schulen. Generell sollte das

Training jedoch ohne den Einsatz von Krafttrainingsgeräten und Zusatzlasten durchgeführt werden. Die Arbeit mit dem eigenen Körpergewicht bietet eine genügend große Auswahl von Übungen, um Belastungsreize zu setzen. Beim Kreis- und Stationstraining können sinnvoll Dehnungsübungen mit eingebaut werden, die gerade in diesem Altersbereich sehr entscheidend sind.

Der Einsatz des speziellen und wettkampfspezifischen Krafttrainings ist für das Grundlagentraining als nicht sinnvoll anzusehen.

Ausnahmen können biologische Frühentwickler bilden, bei denen im letzten Jahr des Grundlagentrainings der Einsatz geringer Zusatzlasten und Imitationsübungen möglich ist.

Wassertraining

Ebenso wie im Landtraining stehen im Wassertraining die Kraftausdauer und die Schnellkraft im Vordergrund der Ausbildung. Allein schon der Wasserwiderstand erzeugt einen äußeren Zwang, den es zu überwinden gilt. Dieses ausnutzend, sind auch schon im Grundlagentraining gute Möglichkeiten der Kraftentwicklung gegeben.

Dafür einige Beispiele:

Allgemeines Krafttraining

Wassergymnastik

- Hüfthohes Wasser: Läufe, Gegenstromlauf, Überholungslauf, Tempolauf, Sprungvarianten, Zieh- und Schiebeläufe, Kreistraining usw.
- Tiefes Wasser:
 - . Radfahren, Laufen, Wandern, Beinbewegung im Hang
 - . Übungen im Schwebezustand
 - . Wandhangeln
 - . Leineziehen
 - . Umfallen und Aufstehen
 - . Übungen am Beckenrand
 - . Kreistraining

Kleine Spiele

- Hüft Hohes Wasser: fast alles möglich, was auch an Land gespielt werden kann
- Tiefes Wasser:
 - . Staffeln mit Gerätetransport oder Schwimmkombination
 - . Haschespiele
 - . Hindernisschwimmen
 - . Tauziehen
 - . Kettenschwimmen
 - . Schiebekämpfe
 - . Bootfahren
 - . Platzwechselspiele
 - . Kettenschwimmen

Ballspiele

- Korbball
- Volleyball (Luftballon)
- Parteiball
- Treibball
- Wasserball (Dribbeln, Werfen usw.)

Rettungsschwimmen

- Transportgriffe
- Rettungsgriffe
- Kleiderschwimmen

Spezielles Krafttraining

Als spezielle Krafttrainingsübungen sind im Prinzip alle Übungen zu bezeichnen, die in Wettkampftechnik mit geringer Geschwindigkeit als Wettkampfgeschwindigkeit absolviert werden.

Wettkampfspezifische Krafttraining

Alle Übungen, die wettkampfnahen Geschwindigkeiten erfordern bzw. darüber liegen, können dem wettkampfspezifischen Krafttraining zugeordnet werden.

Im Grundlagentraining ist die Benutzung von Hilfsmitteln wie Handbretter, Fingerbretter, Bremschosen u.a. nicht vorzusehen, diese sollten späteren Ausbildungsabschnitten vorbehalten sein. Eine Ausnahme bildet ihr Einsatz als Lernhilfe im motorischen Lernprozeß.

Zusammenfassend sind folgende Grundsätze für die Kraftentwicklung zu formulieren:

- Das Krafttraining ist zielgerichtet in Verbindung mit den anderen Leistungsmerkmalen vom 1. Trainingsjahr an zu planen. *Abb. 8* zeigt ein Beispiel, wie in Form eines Trainingsplanmodells über 4 Jahre das Krafttraining geplant werden kann.
- Die Qualität der Übungsausführung geht stets vor Quantität.
- Erwärmung und Vorbelastung des Organismus sind notwendig.
- Vor dem Kräftigen der Muskulatur sollte ein Dehnen und Strecken stehen.
- Ruckartige Bewegungen sind möglichst zu vermeiden.
- Während der Übungen ist auf regelmäßiges Atmen zu achten, Preßatmung ist abzulehnen.

Abschließend ist nochmals zu betonen, daß die Kraftentwicklung ein Bestandteil der Ausbildung im Grundlagentraining ist. Dieser Anteil darf nicht überbetont, aber auch nicht vernachlässigt werden. Gerade die nachfolgenden Ausbildungsabschnitte müssen auf eine gute solide Grundausbildung aufbauen, da sich bis zum Hochleistungstraining die Wertigkeit und die Inhalte deutlich verändern.

MONAT WOCHE/	1. Trjahr		2. Trjahr		3. Trjahr		4. Trjahr		
	Wasser	Land	Wasser	Land	Wasser	Land	Wasser	Land	
Sept	1	WG-B	k1Sp	WG-B	Sp-KB	RS	Gym	WG-B	Gym
	2	WG-k1Sp	LA-Spr	WG-Sp	Gym	--	KK,KA	--	KK,KA
	3	WG-B	Gym	WG-A	Gym	WG-B	KK,KA	WG-B	KK,KA
	4	WG	k1Sp	WG	LA-Lf	WG-B	LA-Lf	--	LA-Lf
Okt	1	WG-k1Sp	LA-Lf	RS	KK	WG-B	LA-Lf	Sp-WB	LA-Lf
	2	WG-B	LA-Spr	WG-B	GT	FS	Gym	FS	KK,KA
	3	WG-Sp	LA-Lf	WG-A	Sp-BB	RS	Sp-KB	--	Gym
	4	WG-k1Sp	GT	WG-B	LA-Spr	WG-B	RF	WG-B	GT
Nov	1	WG-Ar	LA-Spr	WG-A	LA-Lf	--	Gym	--	GT
	2	WG-k1Sp	LA-Spr	--	KK,KA	WG-A	GT	WG-A	Gym
	3	WG-B	Gym	WG-B	k1Sp	WG-k1Sp	KK,KA	WG-k1Sp	KK,KA
	4	WG-Sp, A	Sp-KB	Sp-WB	LA-Spr	RS	Sp-ZFB	RS	Gym
Dez	1	WG-B	Sp-KB	WG-B	Sp-KB	WG	k1Sp	Sp-WB	Gym
	2	WG-k1Sp	Gym	WG-B	GT	PS	KK	RS	k1Sp
	3	WG-Sp	Sp-KB	RS	k1Sp	WG-k1Sp	k1Sp	WG	Sp-K/B
	4	--	KK	--	--	--	--	--	SF
Jan	1	WG-A	LA-Lf	WG-B	GT	WG-A	Gym	WG-A	k1Sp
	2	WG-Sp	Gym	--	LA-Lf	SS	GT	SS	KK
	3	WG-S	Sp-KB	WG	LA-Spr	--	KK,KA	--	KK,KA
	4	WG-k1Sp	KK	WG-k1Sp	Gym	FS	LA-Spr	FS	LA-Spr
Febr	1	RS	k1Sp	--	KK,KA	WG	KK	WB	KK
	2	WG-B	LA-Lf	WG	k1Sp	--	k1Sp	--	Sp-KB
	3	WG-k1Sp	GT	WG-k1Sp	LA-Wu	WE-k1Sp	SF	SpWB	SF
	4	--	--	--	--	--	--	--	--
März	1	WG	Sp-KB	WG-B	Gym	--	LA-Lf	RS	LA-Wu
	2	WG-k1Sp	LA-Lf	WG	Sp-KB	WG-B	LA-Wu	WG-B	LA-Lf
	3	WG-B	KK	WG	LA-Lf	FS	GT	FS	Sp-BB
	4	WG-Sp	Gym	--	k1Sp	WG-B	Sp-KB	--	GT
Apr	1	WG-Sp, A	LA-Lf	WG-B	KK-KA	WG-k1Sp	KK-KA	WG-k1Sp	k1Sp
	2	WG-k1Sp	KK	FS	LA-Wu	WG-k1Sp	k1Sp	--	KK,KA
	3	WG-B	Sp-ZFB	WG	LA-Lf	WG-Sp	KK,KA	Sp-WB	GT
	4	WG-k1Sp	Gym	RS	Gym	--	Gym	Sp-WB	Sp-KB
Mai	1	WG-k1Sp	KK	--	Gym	WG	GT	RS	Gym
	2	Sp-WB	Sp-Kb	RS	k1Sp	WG-A	Sp-KB	--	k1Sp
	3	WG-B	La-Lf	Sp-WB	LA-Lf	WG-A	Gym	WG-A	Gym
	4	--	La-Lf	WG-B	Sp-BB	--	RF	WG	RF
Juni	1	WG-B	k1Sp	RS	k1Sp	RS	KK,KA	RS	KK,KA
	2	WG-Sp, B	LA-Spr	WG-k1Sp	KK	--	GT	Sp-WB	Gym
	3	WG-Sp	Sp-FB	Sp-KB	Gym	Sp-WB	KK,KA	Sp-WB	Gym
	4	--	Gym	RS	k1Sp	WG-k1Sp	k1Sp	FS	Sp-KB
Juli	1	WG-A	La-Lf	WG	KK	WG-A	LA-Spr	WG-k1Sp	LA-Lf
	2	WG-k1Sp	Gym	WG-B	GT	WG-B	LA-Spr	RS	LA-Lf
	3	Sp-WB	k1Sp	WG	Sp-KB	PS	k1Sp	FS	Gym
	4	WG-k1Sp	Sp-ZFB	WG-k1Sp	Gym	Sp-WB	RF	Sp-WB	k1Sp

Abb. 8: Trainingsplanmodell zum allgemeinen Krafttraining

LEGENDE: WG - Wassergymn.; WB - Wasserball; FS - Flossenschw.;
 FB - Fußball; B - Beine (Schwerp. Bein-/Hüftmusk.); KB - Korbball;
 A - Arme (Schwerp. Arm-/Schultermusk.); ZFB - Zweifelderball;
 BB - Baksetball; Gym - Gymnastik; RF - Radfahren; KK - Kraftkreis;
 GT - Gerätturnen; KA - Kraftausd.; RS - Rettungs-; PS - Paarschw.;

5.3. Beweglichkeit

Die Beweglichkeit, als motorische Fähigkeit Bewegungshandlungen bzw. Bewegungen mit einer großen Schwingungsweite (Amplitude) in den Gelenken der Gliedmaßen und der Wirbelsäule auszuführen, ist eine wichtige Voraussetzung für eine qualitativ und quantitativ gute Bewegungsausführung im Schwimmen.

Eine gut ausgebildete Beweglichkeit

- fördert das richtige Erlernen und der Vervollkommen sporttechnischer Handlungen und beschleunigt den Lernprozeß,
- ökonomisiert energetische Prozesse bei der Handlungsausführung, z. B. durch Kräfteinsätze an der Bewegungsgrenze oder bei langen Beschleunigungswegen,
- unterstützt eine schnelle und schnellkräftige Handlungsausführung und
- verringert die Verletzungsgefahr an Sehnen und Bändern.

Die Beweglichkeit in den Gelenken wird neben den anatomischen Bedingungen besonders durch den Grad der Dehnfähigkeit der Muskeln einschließlich des sie umgebenden Bindegewebes und der Elastizität der Sehnen, Bänder und Gelenkkapseln bestimmt.

Eine große Bewegungsamplitude erreicht man einerseits durch aktiven Muskelzug, der natürlich von den Kraftfähigkeiten des Sportlers abhängt. Andererseits wird die Größe der Beweglichkeit im wesentlichen durch eine feinkoordinative Innervation bestimmt, die eine zeit- und großemäßig richtige Spannung und Entspannung der Muskulatur bewirkt. Die genau dosierte Aktivität der Synergisten, hervorgerufen durch entsprechende Kraftfähigkeiten, erfordert die regulative Entspannung der Antagonisten, d.h. deren hinreichendes "Nachgeben".

Daraus leitet sich ab, daß die Beweglichkeit durch eine

- konstitutionelle (anatomische Voraussetzungen),
- konditionelle (Kraftfähigkeiten zum Erzielen von Muskelspannung) und
- koordinative (Regulation von Muskelspannung und -entspannung) Komponente charakterisiert ist.

Beweglichkeit kann also nur in enger Wechselbeziehung zu den aufgeführten motorischen Fähigkeiten entwickelt werden. Die Orientierung auf eine schwerpunktmäßig frühzeitige Ausbildung der Beweglichkeit im langfristigen Leistungsaufbau wird vorrangig von der These gestützt, daß die Bedingungen für die Ausprägung der Beweglichkeit um so besser sind, je jünger der Mensch ist. In der Literatur wird als Zeitraum günstiger Trainierbarkeit das Alter von 6 bis 13 Jahren angesehen. Das sollte dazu führen, der Beweglichkeitsausbildung schon im Grundlagentraining einen entsprechenden Platz einzuräumen, d.h. bestimmte Trainingsanteile für sie vorzusehen sowie geeignete Mittel und Methoden auszuwählen, deren gezielte Anwendung zur angestrebten Entwicklung der Beweglichkeit führt.

Die lange Zeit im sportlichen Training vorherrschende intermittierende Methode, bei der die Beweglichkeitsamplitude durch mehrmaliges Wiederholen der äußersten bzw. optimalen Gelenkstellung erreicht wird, ist in letzter Zeit durch zwei weitere Methoden ergänzt worden, die der Yoga-Lehre und der Krankengymnastik entlehnt wurden. Sie werden als Stretching-Methoden bezeichnet. Bei der permanenten Methode (Dauerdehnung) erfolgt die Anpassung durch eine lange Dehndauer von 10 bis 30 Sek. bzw. durch Dehnlagerung. Bei der postisometrischen Methode wird die Tatsache ausgenutzt, daß ein Muskel nach einer Kontraktion ca. 7 Sek. lang bei nachfolgender Dehnung wenig oder gar keine Gegenspannung erzeugt. Daraus läßt sich auch für das sportliche Beweglichkeitstraining die Vorgehensweise ableiten, eine zügige Dehnung an eine vorausgegangene Kontraktion gegen Widerstand (8 - 10 Sek.) anzuschließen. Vor- und Nachteile dieser Methode, Dosierungshinweise und Übungsvorschläge, werden in der Literatur hinreichend beschrieben.

Die Vielfalt der angebotenen Übungen in Fachbüchern und Videos ist enorm. Wichtig ist es, solche auszuwählen, die auch für die Sportart Schwimmen den richtigen Effekt erzielen.

Für die Planung und Gestaltung des Beweglichkeitstrainings sind folgende Überlegungen und daraus abzuleitende Schritte zu empfehlen:

1. Die Ausbildung, Vervollkommnung sowie auch der Erhalt der Beweglichkeit sollte im Grundlagentraining vorrangig mit solchen Übungen erfolgen, die mit etwa gleichem Anteil auf alle wesentlichen Gelenkbereiche wirken. Auf diese Weise kann eine allgemeine und vielseitige Beweglichkeitsausbildung gesichert werden.
Im letzten Ausbildungsjahr kann dann zusätzlich ein sportartspezifisches Beweglichkeitstraining erfolgen.
2. Bei der trainingsmethodischen Einordnung des Beweglichkeitstrainings in den Gesamtprozeß ist zu beachten, daß das Beweglichkeitstraining sowohl der Ausbildung sporttechnischer Handlungen vorgeschaltet sein als auch parallel dazu durchgeführt werden kann. Vorgeschaltet schafft es Beweglichkeitsvoraussetzungen zu Lernbeginn und begünstigt zusammen mit den anderen motorischen Fähigkeiten ein schnelles und rationelles Lernen. Eine zum eigentlichen Lernprozeß parallele Ausbildung der Beweglichkeit baut auf vorhandenen Fähigkeitsvoraussetzungen auf und ist stärker auf den Erhalt bzw. die Erweiterung der Beweglichkeit als Bedingung für die Ausprägung sporttechnischer Elemente gerichtet.
3. Die einzelnen Methoden sollten auch immer miteinander kombiniert werden. Eine Methodenvielfalt ist auch aus erzieherischen Gründen anzustreben. Beweglichkeitstraining erfordert eine regelmäßige konzentrierte Arbeit und viele Übungswiederholungen, oftmals bis zur Schmerzgrenze. Durch eine abwechslungsreiche Gestaltung kann einer möglichen Monotonie und eventuelle Abwehrhaltung der Sportler vorgebeugt werden.
4. Bei der Auswahl der Übungen ist großer Wert darauf zu legen, daß gerade im Grundlagentraining nicht die Muskulatur vernachlässigt wird, die zwar nicht direkt an der Vortriebsbewegung beteiligt ist, aber den Körper in einer bestimmten Wasserlage stabilisiert. Neben der Kräftigung ist stets eine Dehnung der Antagonisten vorzunehmen.

5. Beweglichkeitstraining ist vorrangig an Land durchzuführen. Möglichkeiten im Wasser bieten sich bei dem Einsatz von Übungen aus der Wassergymnastik (vgl. dazu Kapitel Kraft). Grundsätzlich sind Überforderungen durch falsche Zug- und Druckbelastungen zu vermeiden. Fehlerhafte Druckbelastungen sind in der Literatur beschrieben. Auch hier gilt die Regel, Qualität geht vor Quantität.

6. Zur Diagnostik des Ausgangsniveaus und der erzielten Effekte im Beweglichkeitstraining sind geeignete Kontrollmethoden erforderlich, die die Muskel- und Gelenksysteme näher untersuchen, die am Zustandekommen der betreffenden Bewegung vorrangig beteiligt sind. Aus unserer Sicht sollten eigene Normtabellen erarbeitet werden. Zur Auswahl der Tests bietet sich die Muskelfunktionsdiagnostik nach JANDA (1986) gut an.

6. Möglichkeiten der Überprüfung der Leistungsfähigkeit

6.1. Vorbemerkungen zur Durchführung von Tests

Die Durchführung von Soll-Ist-Vergleichen im Training und Wettkampf informiert über den Erfüllungsstand der fixierten Ausbildungsziele. Ihre Auswertung ist Grundlage für eine exakte Planung der jeweiligen Aufgaben einschließlich der festzulegenden Schwerpunkte.

Um den Leistungsstand zu erfassen und Vergleiche anstellen zu können, hat es sich bewährt, Tests durchzuführen. Unter einem Test verstehen wir ein wissenschaftlich begründetes Untersuchungs- oder Kontrollverfahren zum Kenntnisgewinn in einem Gegenstandsbereich über den bereits grundlegende Erkenntnisse vorliegen. Angewandt auf den Menschen sind das Verfahren zur Diagnose des Ausprägungsgrades von Fähigkeiten, Eigenschaften und Fertigkeiten, die einer unmittelbaren Erfassung nicht zugänglich sind.

Dabei unterscheiden wir sportartpezifische Tests zur Erfassung sportartspezifischer Ausprägungen bestimmter Fähigkeiten oder Fertigkeiten und sportmotorische Tests zu Aussagen über sportmotorische Leistungsvoraussetzungen auf der Grundlage von Bewegungshandlungen. (vgl. THIEB/SCHNABEL 1986)

Bevor man sich für einen Test entscheidet, sind aus unserer Sicht folgende Aspekte und Kriterien zu beachten:

1. Die Testaufgabe muß genau definiert sein.
2. Ein Test ist stets unter standardisierten Bedingungen durchzuführen, d.h. die Wiederholbarkeit muß gewährleistet sein.
3. Das Resultat der Testdurchführung soll möglichst quantitativ und kurzzeitig ermittelt werden können.
4. Die Ergebnisse sollen mit einer vergleichbaren Gruppe von Probanden vergleichbar sein.
5. Es ist günstig, wenn Normwerte vorhanden sind, um so leichter ist die Interpretation und Auswertung der Ergebnisse.
6. Die Aussagekraft eines Tests (Testauthentizität) wird immer in bestimmten Gütekriterien ausgedrückt. Hauptgütekriterien sind:

- Validität (Gültigkeit)

Grad der Genauigkeit, mit der der Test den zu überprüfenden bzw. zu diagnostizierenden Sachverhalt tatsächlich erfaßt

- *Reliabilität (Zuverlässigkeit)*
Beständigkeit der Testergebnisse bei Wiederholbarkeit der Testdurchführung mit geringem zeitlichen Abstand in der gleichen Stichprobenauswahl (innerhalb einer Woche müßte das gleiche Ergebnis erscheinen)

- *Objektivität (Konkordanz)*
Grad der Beständigkeit der Testergebnisse bezogen auf den Einfluß verschiedener Testleiter bzw. Auswerter (ein Test ist objektiv, wenn verschiedenen Untersuchungen bei demselben Probandenkreis zu einem gleichen Ergebnis gelangen)
Unterschieden wird: Durchführungs-, Auswertungs- und Interpretationsobjektivität

(vgl. THIES/SCHNABEL 1986)

Bevor ich mich für einen Test entscheide, muß ich ihn vorher auf die genannten Gütekriterien überprüfen. Danach sollte dann festgelegt werden: wann - wo - wie oft führe ich diesen Test im Trainingsjahr durch.

Dazu ist stets ein Testprotokoll anzufertigen sowie eine schnelle Auswertung vorzunehmen. Schon im Grundlagentraining ist es möglich die Sportler, dem Alter entsprechend kindgemäß, in die Auswertung miteinzubeziehen.

6.2. Tests im Landtraining

Zur Überprüfung des aktuellen Trainingszustandes allgemeiner körperlicher Fähigkeiten an Land sollten einfache Übungen ausgewählt werden, die im 1. sowie auch im 4. Trainingsjahr Anwendung finden können. Die von uns vorgeschlagenen Übungen können im Komplex wie auch einzeln absolviert werden.

Aus unserer Sicht sind das:

- Beweglichkeit im Fuß- und Schultergelenk
- Aufrichten aus der Bauchlage (30 sec.)
- Aufrichten aus der Rückenlage (30 sec.)
- Liegestütz (30 sec.)
- 60 m Sprint
- Strecksprung
- Medizinballstoß (2 kg)
- 800 m Lauf

Die Ergebnisse können nach einem Auswerteverfahren, wie in Tabelle 6 beschrieben, bewertet werden (vgl. Tab. 6).

Aufgrund des Ausbildungsschwerpunktes Entwicklung koordinativer Fähigkeiten, ist es unumgänglich, diese zu überprüfen. Eine Vielzahl von Tests, die auch für das Grundlagentraining im Schwimmen zutreffend sind, beschreibt HIRTZ (1985) in seinem Buch " Koordinative Fähigkeiten im Schulsport ".

Tab. 6: Bewertungstabelle

Übung	5	P u n k t e			1	Bemerkung
		4	3	2		
1. Beweglichkeit der Schulter	- 25	- 20	- 10	± 0	+ 10	Bei ± 0 ist die Griffbreite gleich der Schulterbreite
2. Aufrichten d. Oberk. s) Bauchlage	28	26	24	22	20	auf dem Kasten liegend Aufrichten bis zur waagerechten
3. b) Rückenlage	25	22	19	16	13	auf der Matte, Nackenhalte bis zur Senkrechten
4. Liegestütz	16	14	12	10	8	Kinn berührt den Boden
5. 60-m-Sprint	10,8	11,1	11,4	11,7	12,0	Tiefstart
6. Stretksprung	40 cm	37 cm	34 cm	31 cm	27 cm	aktiver Armeinsatz
7. Med. Ballstos (beidhändig aus dem Stand)	4 m	3,80 m	3,60 m	3,40 m	3,20 m	Becken schließt mit dem Kastenoberteil ab
8. 800-m-Lauf	3:00	3:15	3:30	3:45	4:00	

6.3. Tests im Wassertraining

Ausdauer

-
1. Trainingsjahr 4 x 50 m Brustbeinbewegung 3 min. Start
 4 x 25 m Brust 2 min. Start
2. Trainingsjahr 4 x 50 m Brust 4 x 50 m Rücken 3 min. Start
 4 x 25 m Kraul 2 min. Start
3. Trainingsjahr 4 x 100 m Brust 4 x 100 m Rücken 3:30 Start
 4 x 50 m Kraul 2 min. Start
4. Trainingsjahr 4 x 100 m Brust 4 x 100 m Rücken 3 min. Start
 4 x 100 m Kraul 3 min. Start
 4 x 100 m Lagen 3 min. Start
 800 m Kraul

Schnelligkeitsausdauer

-
4. Trainingsjahr 4 x 25 m Brust, Rücken, Kraul und Lagen
 1 min. Start

Schnelligkeit

12,5 m bzw. 15 m

1. Trainingsjahr Brust und Rücken
2. Trainingsjahr Brust, Rücken und Kraul
3. Trainingsjahr Brust, Rücken und Kraul
4. Trainingsjahr Brust, Rücken, Kraul und Delphin

Koordinative Fähigkeiten

3. und 4. Trainingsjahr

50 m

12,5 m BA/KB Rolle vorwärts 12,5 m RGL-Arme/BB

vor der Wand abtauchen und einen Gegenstand vom Beckengrund heraufholen, auf den Beckenrand legen und sich abstoßen.

Danach 12,5 m KA/BB Rolle rückwärts 12,5 m RA/DB

Anschlag und Zeit stoppen.

Technik

Für die Bewertung der sportlichen Technik gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten. Unserer Auffassung nach ist es für das Grundlagentraining besonders wichtig, Anforderungsprofile zu erarbeiten (vgl. Tab. 2 - 5).

An Hand dieser Anforderungsprofile können dann Bewertungskriterien für die einzelnen Altersstufen erarbeitet werden (vgl. Tab. 7).

In Tabelle 7 ist eine Möglichkeit der Bewertung dargestellt. Der Übungsleiter oder Trainer trägt bei Vorhandensein des Merkmals dieses mit einem Kreuz oder die Nummer des jeweiligen Fehlers ein. Die Tabelle ist jederzeit korrigierbar bzw. ergänzbar. In Anlehnung an die Anforderungsprofile können für jede Schwimmart bzw. Altersstufe ähnliche Bewertungstabellen erarbeitet werden.

Abschließend ist festzustellen, daß im Grundlagentraining eine Überprüfung der körperlich-sportlichen Leistungsfähigkeit sowie der Ausbildungsziele notwendig ist, jedoch alle Tests immer den örtlichen Bedingungen angepaßt sein müssen.

Tab. 7 Brustschwimmen Ak 10/11	x y z ...	→	Fehler
<p>1. <u>Armbeugung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hände ziehen nach außen abwärts und deuten • Ellbogen - vorn - Haltung an • Ellbogen unterhalb der Brust zusammenführen, verbunden mit einem Anheben der Schultern 			<p>1. zu flächiges Ziehen der Hand</p> <p>2. Zurückziehen der Ellbogen</p> <p>3. kein Anheben der Schultern, sondern Anheben des Kopfes</p> <p>4. Ellbogen an der Körperseite</p>
<p>2. <u>Beinbewegung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fersen anheben neben das Gesäß (Knie schmaler als Fersen) • Anstellen der Füße nach außen • Unterschenkelkreis bis zur Streckung 			<p>1. Oberschenkel werden zu weit unter dem Körper gezogen</p> <p>2. zu weite Knieführung</p> <p>3. ungleichmäßiges Anziehen der Füße</p> <p>4. kein Anstellen der Füße</p> <p>5. Stoßgrätsche</p>
<p>3. <u>Koordination und Atmung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Streckung der Arme → • Streckung der Beine • Vorschieben der Schultern und bewußtes Mitnehmen des Kopfes in der Streckung • Einatmung, wenn sich die Ellbogen unter der Brust befinden 			<p>1. zu frühes Beginnen der Armbeugung</p> <p>2. keine Streckung, Kopf zu hoch</p> <p>3. Einatmung zu Beginn der Armbeugung</p>

7. Wettkampfsystem

1. Trainingsjahr

Monat	Inhalt
Sept. - Dez.	Crosslauf Schwimmwettkämpfe (vorwiegend Einzelbewegung) Athletikwettkämpfe
Jan. - März	Micky-Maus-Pokal (D-Kaderüberprüfung) örtliche Schwimmwettkämpfe
April- Juni	Crosslauf Schwimm-Athletik-Wettkampf örtliche Schwimmwettkämpfe Landesjugendspiele oder Landesmeisterschaften (D-Kaderüberprüfung)

2. Trainingsjahr

Sept. - Dez.	Crosslauf Athletikwettkampf (D-Kaderüberprüfung) örtliche Schwimmwettkämpfe
Jan. - März	Micky-Maus-Pokal (D-Kader-Überprüfung) örtliche Schwimmwettkämpfe
April- Juni	Schwimm-Athletik-Wettkampf örtliche Schwimmwettkämpfe Landesjugendspiele oder Landesmeisterschaften (D-Kaderüberprüfung)

3. und 4. Trainingsjahr

Sept. - Dez.	Athletikwettkampf Duathlon oder Triathlon DMSJ - Vorkampf (D-Kaderüberprüfung) örtliche Schwimmwettkämpfe
Jan. - März	Mickey-Maus-Pokal (D-Kaderüberprüfung) Athletik-Schwimm-Wettkampf örtliche Schwimmwettkämpfe
April- Juni	örtliche Schwimmwettkämpfe Landesjugendspiele oder Landesmeisterschaften

Das Wettkampfprogramm der örtlichen Schwimmwettkämpfe sollte sich nach den in Abb. 9 aufgeführten Wettkampfstrecken richten.

<i>Disziplin</i>	<i>1.Tr.j.</i>	<i>2.Tr.j.</i>	<i>3.Tr.j.</i>	<i>4.Tr.j.</i>
<i>25m Rücken</i>	x	x	x	x
<i>50m</i>	x	x	x	x
<i>100m</i>		x	x	x
<i>200m</i>			x	x
<i>25m Freistil</i>	x	x	x	x
<i>50m</i>	x	x	x	x
<i>100m</i>		x	x	x
<i>200m</i>			x	x
<i>400m</i>			x	x
<i>800m</i>				x
<i>25m Brust</i>	x	x	x	x
<i>50m</i>	x	x	x	x
<i>100m</i>		x	x	x
<i>200m</i>			x	x
<i>25m Schmetterling</i>			x	x
<i>50m</i>			x	x
<i>100m</i>				x
<i>100m Lagen</i>			x	x
<i>200m</i>				x

Abb. 9: Wettkampfstrecken im Grundlagentraining

8. Möglichkeiten der Auswertung des Trainings

Zur Überprüfung der Trainingsplanung auf ihre Wirksamkeit ist eine gründliche Trainingsdokumentation und ihrer Auswertung erforderlich. Durch eine lückenlose Dokumentation der Trainings-, Test- und Wettkampfergebnisse können die Sportler in ihrer Entwicklung zurückverfolgt und wichtige Schlüsse für die Optimierung der Ausbildung getroffen werden.

Die exakt geführte Trainingsdokumentation und ihre Auswertung versetzt den Trainer in die Lage, die richtigen Schlüsse für das weitere Training zu ziehen sowie den gezielten Einsatz der Trainingsmittel vorzunehmen. Desweiteren soll dadurch die Leistungsentwicklung der Sportler nachvollziehbar sein und bei Übergabe an einen anderen Trainer kann die Trainingsarbeit kontinuierlich weiterverlaufen.

Bei der Auswertung hat es sich als günstig erwiesen, immer einen Soll-Ist-Vergleich vorzunehmen. Dieser Vergleich läßt schnell erkennen wo Stärken und Schwächen liegen und bietet Stoff für eine sachliche Auswertung.

Für eine Trainingsdokumentation im Grundlagentraining bieten sich die individuelle und die Gruppendokumentation an. Bei der individuellen Dokumentation sind die Personalien, die schulische Entwicklung sowie die Kennziffern aus Training und Wettkampf zu erfassen. Es empfiehlt sich, ein Trainingstagebuch anzulegen, daß der Sportler unter Anleitung des Trainers selber führt. Form und Art des Trainingstagebuches bestimmen Sportler und Trainer gemeinsam. Sinnvoll erscheint eine Führung des Trainingstagebuches aber erst ab dem 3. Trainingsjahr.

Bei der Gruppendokumentation kommt es vorallem auf die präzise Erfassung der Trainingsschwerpunkte und Kennziffern an. Eine Unterteilung in Trainingsabschnitte ist ratsam. Wichtige Kennziffern sind in Tabelle 8 aufgeführt.

Generell ist zuzusagen, daß man bei der Dokumentation und Auswertung auf übersichtliche Tabellen und Grafiken orientieren sollte, die vom Zeitfaktor akzeptabel sind und in den Auswertungen schnell Zusammenhänge offenbaren.

9. Literatur

1. Böttcher, H.:
Zum Zusammenhang von koordinativen Fähigkeiten und schwim-
merischen Fertigkeiten im Schulschwimmunterricht.
In: Theorie und Praxis der Körperkultur 32(1983) Beiheft 1,
S. 79-81
2. Fomin, N.A.; Filin, W.P.:
Altersspezifische Grundlagen der körperlichen Erziehung
Schorndorf 1975
3. Hirtz, P.:
Koordinative Fähigkeiten im Schulsport
Berlin 1985
4. Janda, V.:
Muskelfunktionsdiagnostik
Berlin 1986
5. Meinel, K.; Schnabel, G.:
Bewegungslehre - Sportmotorik
Berlin 1987
6. Methodisches Handmaterial Sportschwimmen
DSSV der DDR - Wissenschaftliches Zentrum
Leipzig 1985
7. Neumann, G.; Pfützner, A.; Hottenrott, K.:
Alles unter Kontrolle - Ausdauertraining
Aachen 1993
8. Pfeifer, H.:
Schwimmen
Berlin 1991
9. Pfeifer, H.:
Schwimmtraining im Verein
Berlin 1993
10. Schnabel, G.:
Sportliche Leistung als Gegenstand der Theorie und
Methodik des Trainings
In: Wissenschaftliche Zeitschrift der DHfK 27(1986)2, S. 15-31
11. Schramm, E.:
Sportschwimmen
Berlin 1987
12. Thieß, G.; Schnabel, G.:
Grundbegriffe des Trainings
Berlin 1986
13. Trainingsprogramme der 1. Förderstufe Schwimmen
DSSV der DDR - Wissenschaftliches Zentrum
Leipzig 1981, 1985, 1989
14. Wilke, K.; Madsen, O.:
Training des jugendlichen Schwimmers
Schorndorf 1983

INHALTSVERZEICHNIS BAND 1

EINFÜHRUNG

FUCHS, GEORG (Waldkraiburg)	5
Kinder im Leistungssport	
BEYER, UWE (Mainz)	17
Olympiastützpunkte - ein neuer Weg zur Förderung des Spitzensports in der Bundesrepublik Deutschland	
JOHANSSON, CAROLA (Schweden)	23
Trainingsmaßnahmen und Leistungsüberprüfungen in Schweden	
PLANERT, HORST (Saarbrücken)	31
Möglichkeiten und Grenzen der Talentbestimmung im Schwimmsport	
JEDAMSKY, ACHIM (Hamburg)	45
Von der Sichtung bis zu den Jugend-Europameister schaften aufgezeigt am Beispiel des Wettkampfjahres 1987/1988	
JEDAMSKY, ACHIM (Hamburg)	68
Auswertung der Jugend-Europameisterschaften von 1982 - 1987	
NIMZ, REINHARD (Hamburg)	84
Förderung von jungen Aktiven in einem kindgemäßen Wettkampfsystem	
PIEPER, H:-G.; SCHNEIDER, A.; DUBOWY, P.; WOLF, U. (Büdingen)	88
Schwimmspezifisches Belastungstraining - Sportschäden beim Schwimmen	
ENGAU, JÜRGEN (Hannover)	93
Verbesserung der koordinativen Fähigkeiten (Gewandtheit im Wasser)	
WILKE, KURT (Köln)	98
Schwimmen gegen und mit Widerstand; Schwimmen mit Widerstand und Auftrieb	
PROHASKA, JIRJI (Prag)	101
Das Brustschwimmen	
WIRTZ, WILLI (Köln)	110
Die Technik und Biomechanik des modernen Brustschwimmens	

INHALTSVERZEICHNIS BAND 2

EINFÜHRUNG	5
SITTERS, BERT (Holland)	7
Analyse der OS Seoul der holländischen Mannschaft	
PLANERT, HORST (SDaarbrücken)	18
Olympische Spiele in Seoul 1988 - Wettkampfauswertung der Mannschaft der Bundesrepublik Deutschland	
BOUWS, NIELS E. (Heidelberg)	31
Vorbereitung auf die Olympischen Spiele 1988 aus der Sicht des Bundestrainers Frauenschwimmen	
BRAUMANN, MICHAEL (Hamburg)	38
Einige Anmerkungen zu sportspezifischen Ernährungsfragen	
KOVARIK, ROBERT (Aachen)	48
Eine gesundheitsfördernde "Doping-Methode" für Leistungssportler?	
KOVARIK, ROBERT (Aachen)	51
Die geschlossene CO ₂ - Gasbehandlung im Sport als Training des Anabolismus	
ZSCHORLICH, V.; H. WOLF; K. HEEREN (Oldenburg)	57
Zum Einsatz biomechanischer Meßmethoden im Techniktraining des Schwimmens	
PERSIJN, ULRICH (Leuven/Belgien)	69
PC-Seminars on Sport Technique and Training	
HÖLTKE, VOLKER (Dortmund)	111
Bericht über das Projekt "Computergestützte Trainingsdokumentation und -auswertung im Schwimmen"	
HEEREN, V.; H. WOLF; V. ZSCHORLICH (Oldenburg)	115
Beschreibung individueller Bewegungsmerkmale im Delphin-, Kraul- und Rückenschwimmen anhand intrazyklischer Geschwindigkeitsverläufe	
WOLF, H.; V. ZSCHORLICH; K. HEEREN (Oldenburg)	136
Die Fehlerkorrektur im Techniktraining des Schwimmens	
WILKE, KURT (Köln)	165
Bewegungsmerkmale und -abläufe der Rücken- und Brustschwimmwende	
JOHN, HANS-GEORG (Aachen)	175
Kindgerechte Angebote - in Beispielen Anfängerschwimmen - Grundausbildung	
SMIDT, MICHAEL (Bremen)	192
Kinder im Leistungssport	
WILKE, KURT (Köln)	205
Zielsetzungen und einige didaktische Rahmenbedingungen des Babyschwimmens	
SIEGLING, VIOLA (Köln)	210
Erfahrungen im Säuglingsschwimmen an der DSHS Köln	

INHALTSVERZEICHNIS BAND 3

	Seite
EINFÜHRUNG	5
FUCHS, GEORG Grundsatzreferat des DSTV-Präsidenten - Zusammen- arbeit DSTV - DSV	7
HOLLEMAN, BODE Grußworte des Präsidenten des DSV an die DSTV	9
FREITAG, WERNER Training mit Embryo's? - Muß es so früh sein?	12
HEINZE, FRANK Der langfristige Aufbau der Landkonditionierung - das Verhältnis von Land- und Wassertraining	22
KLARNER, GERNOT Planung - Training - Pläne - Auswirkungen am Beispiel einer Trainingseinheit	37
REISCHLE, KLAUS/MICHAEL SPIKERMANN Techniktraining, Beweglichkeitstraining, und Krafttraining: WARUM? WIE? WAS? WANN? Teil 1: Techniktraining	48
REISCHLE, KLAUS/MICHAEL SPIKERMANN Techniktraining, Beweglichkeitstraining und Krafttraining: WARUM? WIE? WAS? WANN? Teil 2: Beweglichkeits- und Krafttraining	59
RIES, JAN Circuittraining - Verfahren zur Aussteuerung des konditio- nellen Leistungszustandes von SchwimmerInnen	67
MATTHES, ROLAND Rückenschwimmen	90
REHBERG, STEFAN Vergleich zwischen 300-m-Stufen-Laktat- und Conconi-Test im Schwimmen bei Nationalmannschaftsschwimmerinnen	96
CLASING, DIRK Doping	116

INHALTSVERZEICHNIS BAND 4

	Seite
EINFÜHRUNG	5
COMANNS, SIGRID (Achen) Organisation und Vorbereitung zur Durchführung von Babyschwimmen	7
HILGERT, GERMAN (Tischenreuth) Vergleich einer optimalen Ausbildung von Leistungs- schwimmern mit den realen Gegebenheiten in kleineren Schwimmvereinen am Beispiel der Schwimmabteilung des ATSV Tischenreuth	10
EICH, HANS-JOACHIM (Rostock) Anregungen zur Ausbildung im Anfängerbereich - Hinführung zum Schwimmer	31
REHN, HARALD (Halle a.d.S.) Schulung koordinativer Fähigkeiten im Nachwuchsbereich des Sportschwimmens nutzlos oder sinnvoll? - Eine Be- trachtung aus technischer Sicht der Sportschwimmarten Brust und Schmetterling	46
RUDOLPH, KLAUS (Hamburg) Vorbereitung und Durchführung von Schwimm-Trainingslagern	51
PFEIFFER, HELGA (Leipzig) Leistungsdiagnostik zur Steuerung des Trainings	57
SPIKERMANN, MICHAEL (Heidelberg) Vorbereitung auf einen Höhepunkt: Zusammenspiel von Kraft- und Schwimmtraining	78
REISCHLE, KLAUS/MICHAEL SPIKERMANN (Heidelberg) Technik- und Konditionsdiagnose - Ansteuerung, Trainings- planung und Trainingsdokumentation am OSP Rhein-Neckar	88
STICHERT, KARL-HEINZ (Leipzig) Zum Training am Kraftmeßplatz und am Schwimmwiderstandsgerät	108
SCHNELL, J./MÜLLER, H. Krafttraining mit Schnell-Trainingsgeräten	
KRUSE, RÜDIGER (Isenbüttel) Trainingsdokumentation	134
BÖHM, EDITH (München) Trainingsaufbau für Senioren-Wettkampfschwimmer	138
KEIL, SIEGFRIED (München) Training und Trainingspläne für Senioren	144
HERMA, GÜNTER (Griesheim) OSP's - Auswirkungen und Erfahrungen im Hochleistungssport	149
GEYER, HANS	155

B A N D 5

Der Inhalt des Bandes 5 befaßt sich mit der Gliederung und der inhaltlichen Ausdifferenzierung des Grundlagentraining in der ehemaligen DDR.

B A N D 6 - INHALTSVERZEICHNIS -

HÖCKE, GERHARD (Jena)	4
Vorschläge für Regeländerungen im Schwimmen - Erfahrungen und Probleme bei ihrer Erarbeitung, Bestätigung durch den Technischen Kongreß der FINA und ihrer Umsetzung in die Wettkampfpraxis.	
SCHRAMM, EBERHARD (Leipzig)	12
Zur Strukturierung des sportlichen Trainings und seine Grundsätze	
KOMAR, IRIS (Balen/Belgien)	43
Die Strukturierung und Periodisierung des Aufbautrainings	
KOMAR, IRIS (Balen/Belgien)	68
Trainingsserien und Testmöglichkeiten zur Überprüfung der Leistungsfähigkeit im Sportschwimmen	
EICH, HANS-JOACHIM (Rostock)	105
Strukturierung und Periodisierung des Grundlagentrainings	
EICH, HANS-JOACHIM (Rostock)	120
Tests zur Überprüfung der Leistungsfähigkeit im Grundlagentraining	
FUCHS, GEORG (Waldkraiburg)	132
Allgemeiner Wettkampfsport - Wettkamp- und Trainingsformen für nicht oder nicht mehr leistungsorientierte Sportler	
FREITAG, WERNER (Mainz)	138
Schwimmenlernen - Lernen mit Fehlern? - Ein praktisch-theoretischer Leitfad	

INHALTSVERZEICHNIS BAND 7

KREISS, FRIEDHELM (Düsseldorf)	7
Die Europäische Gemeinschaft und der Sport	
OLBRECHT, JAN (Overijse/Belgien)	21
Neue Erkenntnisse zur Laktatleistungsdiagnostik	
KUTZ, OTTO (Rostock)	29
Senioren-WM in Indianapolis - ein Teilnehmer berichtet	
RUDOLPH, KLAUS (Hamburg)	30
Tabellen zur Leistungseinschätzung im Schwimmen	
KRUSE, RÜDIGER (Isenbüttel)	42
Computergestützte Trainingsplanung	
KOMAR, IRIS (Balen/Belgien)	51
Kriterien, Normen und Testbeschreibung und Hinweise für die Überprüfung des Kindertrainings im Sportschwimmen	
EICH, HANS-JOACHIM (Rostock)	84
Koordinative Fähigkeiten im Land- und Wassertraining	
FRANK, GUNTHER (Basel)	93
Die Bedeutung und Anwendbarkeit der koordinativen Formen im Schwimmen	
UNGERECHTS, BODO (Bielefeld)	134
Überlegungen zur Sicherung bzw. Verbesserung der Wettkampf- leistungen im Brustschwimmen	
KUTZ, OTTO (Rostock)146
Vorbereitung zur WM im Juli 1992 in Indianapolis	
HOFFMANN, HEINZ (Wuppertal)	151
Seniorentraining	
KOMAR, IRIS (Balen/Belgien)	153
Experiment in einem belgischen Schwimmclub zu Merkmalen der Schwimmleistung	

INHALTSVERZEICHNIS BAND 8

	Seite
EINFÜHRUNG	5
BECKMANN, RALF (Wuppertal) Die Situation im DSV aus der Sicht des Schwimmwartes	7
LEOPOLD, WINFRIED (Leipzig) Leistungseinschätzung und Entwicklungs- tendenzen im Sportschwimmen unter Berück- sichtigung der Ergebnisse der EM 1993	19
WERGER, JANOS (Malente) Technikleitbilder im Brustschwimmen	37
KLISCHE, DIETER (Hamburg) Modellbetrachtung zum Brustschwimmen aus biomechanischer Sicht	43
FRANK, GÜNTHER (Basel/Schweiz) Die Bedeutung und Anwendbarkeit der koor- dinativen Formen im Schwimmen	54
KOMAR, IRIS (Balen/Belgien) Atemschulung für den Anfänger	64
KUCHLER, JÜRGEN (Leipzig) Mechanische Analyse des Startabschnitts im Sportschwimmen	73
EICH, HANS-JOACHIM (Rostock) Zu Fragen der Gestaltung des Krafttrainings im Grundlagentraining	86
RUDOLPH, KLAUS (Hamburg) Zur Arbeit mit dem Stufentest nach PANSOLD im Schwimmen	95
KLEIN, MARTINA (Bischofsheim) Schwimmenlernen mit Erwachsenen - auch unter physiotherapeutischen Aspekten	108

ANHANG

Inhaltsverzeichnis der Bände Lernen und Optimieren Band 1 - 7

INHALTSVERZEICHNIS BAND 9

	Seite
FREITAG, WERNER (Mainz) Einführung	5
FRISCHKE, VOLKER; NORBERT WARNATZSCH (Berlin) Seniorenschwimmen - Masters-Schwimmen	7
RUDOLF, KLAUS (Hamburg) Leistung und Wachstum	36
SCHNEIDER, ACHIM (Büdingen) Dehnen und Kräftigen	51
HOLZ, JOHANNES (Hamburg) Die Schwimmerschulter beim jugendlichen Leistungssportler - Prävention und Rehabilitation durch ein trainingsbegleitendes, funktionelles Kräftigungsprogramm	59
KLIECHE, DIETER (Hamburg) Modellbetrachtung zum Brustschwimmen aus biomechanischer Sicht - ein Diskussionsbeitrag	60
OBRENO, STEFAAN (Belgien) Das Training der Europameisterin Brigitte Becue - Jahresplanung	64
PLANERT, HORST (Saarbrücken) Handreichungen zur Trainingsplangestaltung	71
EICH, HANS-JOACHIM (Rostock) Belastungsgestaltung im Techniktraining	113
OLBRECHT, JAN (Overijse/Belgien) Die Bedeutung des Laktats für die Optimierung des Trainings: Einige Beispiele aus der Praxis - Schwimmen -	119

