



NACHWUCHSKONZEPTION SCHWIMMEN 2020

Vom Grundlagen- bis zum Anschlusstraining

Klaus Rudolph (Red.) unter Mitwirkung von

Bußmann, G.; Döttling, H.W.; Jankowski, A.; Jedamsky, A.; Lambertz, H;
Lamodke, F.; Ludewig, B.; Staufenbiel, K.; Spahl, O. (2006);
beraten mit den Landestrainern am 17.12.14 und den Bundestrainern am 20.02.15,
im FA Schwimmen am 14.03.15

Vorwort

Seit der Herausgabe der ersten Nachwuchskonzeption des DSV am 15.08.2006¹ sind inzwischen acht Jahre vergangen. Sport und Politik bekennen sich in Deutschland weiterhin zum Spitzensport und verbinden das mit der Forderung, die Zahl an Medaillen und Plätzen gegenüber 2012 zu steigern. Schwimmen soll dazu als „Sportart mit Medaillen und Finalplatzpotential“ (DOSB - 24.06.13) beitragen. Entsprechend hoch sind die Anforderungen an den langfristigen Leistungsaufbau, der zudem veränderten Bedingungen Rechnung tragen muss:

Veränderungen auf gesamtgesellschaftlicher Ebene:

- die durch die demografische Entwicklung geringere Zahl an Kindern und Jugendlichen (minus 17% in fünf Jahren),
- die zunehmende Zahl an Nichtschwimmern (etwa ein Drittel der Kinder und Jugendlichen),
- der Verlust an Trainingsbasis durch die Schließung von Schwimmhallen (in zehn Jahren über 1000 Bäder),
- die nachlassende Fitness durch Bewegungsmangel und falsche Ernährung (Rückgang um 15% in 30 Jahren),
- die bildungspolitischen Eskapaden (Streit um G8 und Ganztagschule),
- der Run nach der höchsten Ausbildungsstufe, der immer mehr mit den erforderlichen Belastungen durch den Leistungssport kollidiert.

Veränderungen auf der Ebene des organisierten Sports und der Sportwissenschaft:

- der Verlust an leistungssportlicher Orientierung in zahlreichen Vereinen. Selbst von den Leistungssportvereinen“ kümmern sich nur 41% um die Nachwuchsförderung (Breuer, 2008),
- zunehmende Unglaubwürdigkeit des Spitzensports durch Korruption, Dopingbetrug, Wettmanipulationen und fragwürdige Formen der Bereicherung,
- Konkurrenz durch alternative Freizeitangebote, u.a. Extremsportarten (mehr Spaßbäder, aber weniger Schwimmer),
- neue Erkenntnisse zum Krafttraining bei Kindern- und Jugendlichen und zum Ausdauertraining (u.a. HIT),
- ein Ausbildungs- und Belohnsystem, das den modernen Anforderungen des Spitzensports nicht mehr genügt.

Veränderungen auf der Ebene des Schwimmsports:

- Eine weitere Vergrößerung des Abstandes unserer Schwimmer/innen zur Weltspitze, beruhend auf einer systematischen langfristigen Vorbereitung auf sportliche Höchstleistungen in den führenden Schwimmverbänden (Age Group Program der USA, National Talent Identification and Development Program Australiens, English Talent Development for Swimming...),
- der Trend zur zentralen, professionellen Vorbereitung auf die Wettkampfhöhepunkte (z.B. in Dänemark, Niederlande und Ungarn),
- die Einführung neuer hochrangiger Wettkämpfe wie EYOF und YOG.

¹ 2009 in wenigen Passagen überarbeitet

Diese Veränderungen erschweren und komplizieren die Arbeit in den Vereinen und Stützpunkten, eröffnen aber gleichzeitig Chancen für kreative Lösungen (Nutzen der Ganztagschule, Motivation durch neue Wettkämpfe, Einbeziehen neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse usw.). Ferner sind die Potenzen des deutschen Sportsystems (Stützpunkte, Eliteschulen des Sports, OSP) noch nicht ausgereizt.

Die vorliegende Konzeption stützt sich auf Materialien, Beschlüsse und Konzepte des DOSB und des DSV, wie das Nachwuchsleistungssportkonzept 2020 des DOSB und den Bericht der DSV-Strukturkommission. Eine Initialzündung zur Überarbeitung der Konzeption gab Anfang 2014 Chefbundestrainer Henning Lambertz mit seinem „Perspektiv-Team-Projekt“. Ferner wurden in die Überarbeitung die Ergebnisse des Nachwuchsleistungssportsymposiums des IAT 2013 und des „Kongress Nachwuchsförderung NRW 2014“ einbezogen. Besonders erwähnt seien die Hinweise und Ergänzungen zahlreicher Trainer, die für die notwendige „Bodenhaftung“ der Konzeption sorgten. Die Nachwuchskonzeption ist ein verallgemeinertes Grundkonzept. Sie ist kein Lehrbuch² und kein Rahmentrainingsplan, aber dessen Grundlage.

Die vorliegende Konzeption richtet sich primär an die Entscheidungs- und Verantwortungsträger im Deutschen Schwimmverband, in den Landesschwimmverbänden und Vereinen. Ergänzend dient sie als Orientierungshilfe und Handlungsgrundlage für alle an der Förderung der Nachwuchssportler beteiligten Partner.

Entsprechend dem allgemeinen wissenschaftlichen Sprachgebrauch wird in der Konzeption die maskuline Genus-Form für beide Geschlechter angewandt.

Weiterführende Literatur:

Madsen, Reischle, Rudolph & Wilke (2014/15). Wege zum Topschwimmer. Trilogie. Hofmann
 Band 1 Grundlagentraining (Reischle & Kandolf);
 Band 2 Aufbau- und Anschlussstraining (Madsen & Wilke)
 Band 3 Hochleistungstraining (Rudolph et al.)

Ungerechts, Volck & Freitag (2002). Lehrplan Schwimmsport-Band 1: Technik. Hofmann

Volck, Freitag, Hohmann, Ungerechts (2012). Lehrplan Schwimmsport. Band 2: Vermittlung und Training im Schwimmen. Hofmann

Reischle, Bucher & Rudolph (2011). Schwimmen lernen und Techniktraining optimieren. Hofmann

Frank, G. (1998). Koordinative Fähigkeiten im Schwimmen, Schorndorf

Martin, Nicolaus, Ostrowsk & Rost (1999). Handbuch Kinder- und Jugendtraining, Schorndorf

² zur Vertiefung der in der Konzeption dargestellten Inhalte verweisen wir insbesondere auf den Lehrplan Schwimmsport (Freitag/Ungerechts/Volck 2002/2012) und die Trilogie „Wege zum Topschwimmer“ (Madsen/Reischle/Rudolph/Wilke 2014).

Gliederung

1. Grundsätze	1.1	Zielstellung
	1.2	Merkmale und Struktur des langfristigen Aufbaus
	1.3	Leistungsstruktur und Leistungsvoraussetzungen
	1.4	Leistungsentwicklung und Trainingsumfang
2. Ausbildung	2.1	Erste Ausbildungsetappe–Grundlagentraining
	2.1.1	Zielstellung
	2.1.1.1	Allgemeine Zielstellung
	2.1.1.2	Leistungsziele
	2.1.2	Persönlichkeits- und Teamentwicklung
	2.1.3	Trainings-/Wettkampfmethodik
	2.1.3.1	Koordination/Technik
	2.1.3.2	Konditionelle Fähigkeiten
	2.1.3.3	Wettkämpfe
	2.1.3.4	Periodisierung
	2.2	Zweite Ausbildungsetappe – Aufbautraining
	2.2.1	Zielstellung
	2.2.1.1	Allgemeine Zielstellung
	2.2.1.2	Leistungsziele
	2.2.2	Persönlichkeits- und Teamentwicklung
	2.2.3	Trainings-/Wettkampfmethodik
	2.2.3.1	Koordination/Technik
	2.2.3.2	Konditionelle Fähigkeiten
	2.2.3.3	Wettkämpfe
	2.2.3.4	Periodisierung
	2.3	Dritte Ausbildungsetappe– Anschlussstraining
	2.3.1	Zielstellung
	2.3.1.1.1	Allgemeine Zielstellung
	2.3.1.1.2	Leistungsziele
	2.3.2	Persönlichkeits- und Teamentwicklung
	2.3.3	Trainings-/Wettkampfmethodik
	2.3.3.1	Koordination/Technik
	2.3.3.2	Konditionelle Fähigkeiten
	2.3.3.3	Wettkämpfe
	2.3.3.4	Periodisierung
3. Talentauswahl		
4. Trainingssteuerung	4.1	Trainingsplan
	4.2	Belastungskategorien
	4.3	Kontrollstandards des Trainers
	4.4	Trainingsdatendokumentation
	4.5	Leistungsdiagnostik
	4.6	Wettkampfanalyse
5. Talentförderung	5.1	Verbundsystem Leistungssport und Schule
	5.2	Kadersystem
	5.3	Regionalkonzepte
	5.4	Sportmedizinische Betreuung
6. Trainer		
7. Literatur/Anlagen		

1. Grundsätze

1.1 Zielstellung

Ungeachtet des Leistungstiefs bei den OS 2012 und WM 2013 hält der DSV an dem Ziel fest, die Spitzenstellung deutscher Schwimmerinnen und Schwimmer im Weltmaßstab zu festigen und weiter auszubauen. Er ist sich gewiss, dass Spitzenleistung im Weltmaßstab nur möglich ist, wenn aus einer möglichst breiten Basis heraus konsequent Talente gesichtet und gefördert werden (Leitbild des DSV). Hierbei steht die Entwicklung wesentlicher und für die künftige Leistung notwendiger physischer, technisch-koodinativer und psychischer Voraussetzungen im Vordergrund. Zugleich erhalten unter dem Einfluss zunehmender Internationalisierung des Leistungssports Betreuungshilfen für die Nachwuchssportler zunehmend mehr an Gewicht. Der DSV stellt sich uneingeschränkt den Aufgaben, die im Spitzensport-Konzept des DOSB beschrieben sind:

„Die Richtlinienkompetenz der Spitzenverbände ist in enger Zusammenarbeit mit den Landesausschüssen für Leistungssport auszubauen. Dies beinhaltet eine größere Gesamtverantwortung für die Zusammenarbeit mit den Landesfachverbänden, die Ausarbeitung von Rahmentrainingsplänen, die Mitwirkung bei der Erstellung und Umsetzung von Regionalkonzepten und die Qualifizierung der Traineraus- und -fortbildung. Die Realisierung der vor allem inhaltlich ausgerichteten Vorgaben der Spitzenverbände erfolgt in enger Kooperation mit allen betroffenen regionalen Partnern.“ (DSB, 1997)

- Die vorliegende Rahmenkonzeption stellt eine Leitlinie dar, die entsprechend der individuellen und konkreten Besonderheiten in Vereinen und Stützpunkten schöpferisch umzusetzen ist. Sie entbindet den Trainer nicht von der Verantwortung, sein Wissen durch entsprechende Fachliteratur zu erweitern (s. Literaturhinweise).
- Der etwa zehn Jahre andauernde Prozess des Nachwuchstrainings ist gekennzeichnet durch körperliche Entwicklung, spezifische Entwicklungsaufgaben in Schule und Sport, dem Spannungsfeld verschiedener Umwelten und der Identitätssuche der jungen Sportler/innen (Conzelmann & Gabler, 2001). Als Zielgruppe stehen *die* Schwimmer im Mittelpunkt, die zu den Leistungsstärksten ihrer Altersklassen gehören. Angesprochen sind aber alle Sportler, die sich für ein leistungssportliches Training entschieden haben.
- Im Mittelpunkt der Ausbildung steht der „mündige Athlet“, der freiwillig (frei vom Druck der Eltern oder des Trainers) mit zunehmender Leistungsbereitschaft und schöpferischer Initiative hochgesteckte Ziele anstrebt. Dabei sind Schule und Sport so zu koordinieren, dass sie nicht zu Lasten der persönlichen Entwicklung gehen.
- Der sich in den letzten Jahren abzeichnenden Zunahme sportpsychologischer Betreuung bereits ab dem Kindesalter wurde durch Hinweise zu einem altersgerechten, mentalen Fertigkeitstraining ab ABT entsprochen.
- Die Nachwuchskonzeption schließt eine Lücke zwischen dem Handbuch zur Kursleiterausbildung (DSV-Jugend, 2006) und der Mehrjahreskonzeption für das Hochleistungstraining. Im Sinne einer trainingsmethodischen Grundkonzeption gibt sie die Orientierung für die Rahmentrainingspläne (RTP) der einzelnen Ausbildungsetappen im Nachwuchsbereich. Sie versteht das Nachwuchstraining als einen einheitlichen Prozess bei Beachtung der psychophysischen Entwicklung der Kinder und Jugendlichen. Ihre erfolgreiche Umsetzung erfordert, die vorgegebenen Zeiträume und Belastungsumfänge weitgehend einzuhalten.

Mit der Nachwuchskonzeption wurde versucht, den aktuellen Wissensstand zu erfassen. Obwohl bereits viele Trainer in die Erarbeitung mit einbezogen wurden, begreifen wir dieses Papier als eine Grundlage, mit der die umfassende Diskussion in unserem Verband zum systematischen Aufbau sportlicher Höchstleistungen im Schwimmen weiter geführt werden soll.

1.2 Merkmale und Struktur des langfristigen Leistungsaufbaus im Schwimmen

Wir verstehen unter *langfristigem Leistungsaufbau* die zielgerichtete und systematische Ausbildung der Schwimmer vom Nachwuchstraining bis zum Erreichen der sportlichen Höchstleistung. Diese wird im Mittel mit 24 (Herren) und 22 Jahren (Damen) erreicht; der Anschluss an die Weltspitze mit 18 bzw. 16 Jahren (Rudolph, 2006). Langjährige Erfahrungen stimmen mit der Theorie von Ericsson (1996) überein, wonach mindestens 10 Jahre oder 10.000 Trainingsstunden notwendig sind, um zur Weltspitze zu gelangen. Folglich sollte das **Training** zeitgleich mit der Einschulung beginnen:

- Die schwimmerische **Grundausbildung** („Anfängerunterricht“) sollte hingegen bereits im Vorschulalter erfolgen. Im Vordergrund stehen hierbei die Wassergewöhnung, das Erlernen der Schwimmarten und nicht das Training. Es ist die erste Ausbildungsetappe für alle Sparten im DSV an deren Ende erst entschieden wird, ob mit dem Grundlagentraining eine leistungssportliche Karriere begonnen oder in einer Breitensportgruppe weiter geübt wird. Wenn auch in dieser Konzeption nicht auf die Grundausbildung eingegangen wird³, so sei trotzdem auf die Bedeutung dieser Phase der „Kontaktaufnahme mit dem Wasser“ für die Herausbildung des Wassergefühls und die Begeisterung für das Schwimmen verwiesen.
- Die Zeitvorgabe von 10 Jahren für das Nachwuchstraining (1. bis 10. Klasse) ist als Rahmen zu verstehen, dem in der Praxis die meisten Schwimmer/innen folgen. Wegen unterschiedlichen Talents, biologischen Alters und differenzierter Fördermöglichkeiten sind aber unterschiedliche Wege an die Spitze möglich und zu berücksichtigen⁴.
- Gradmesser für das Erreichen einer Ausbildungsstufe kann folglich nicht das Alter, auch nicht die Leistung in einer Schwimmdisziplin sein, sondern ein breit angelegtes Niveau an Fähigkeiten und Fertigkeiten einschließlich der erforderlichen Trainingsbereitschaft. Diese Ziele werden für die einzelnen Etappen ausgewiesen.
- Da wir unsere Ausbildung bereits von Anbeginn mit der Spezialsportart beginnen, wird uns verschiedentlich *frühzeitige Spezialisierung* vorgeworfen und alternativ eine vielseitige Ausbildung in mehreren Sportarten („Deliberate Play“) angeraten. Dabei werden zu wenig die spezifischen Bedingungen des Sportschwimmens beachtet, die bestehen in
 - dem relativ niedrigen Hochleistungsalter,
 - dem Medium Wasser, in dem sich der Anfänger erst einmal zurechtfinden muss,
 - der Komplexität der Leistungsstruktur (vier Schwimmarten, Strecken von 50m bis 10 km, Einzel- und Staffelfrennen),
 - dem hohen Anteil an vielseitiger athletischer Ausbildung (25-32%).
- Zwischen Nachwuchs- und Hochleistungstraining ist stärker inhaltlich zu differenzieren, auch wenn immer mehr die Erkenntnis reift, dass viele Mittel und Methoden, die bisher dem Training erwachsener Sportler vorbehalten waren, im Training der Kinder genutzt werden könnten. Beispielhaft sei hier auf die Intensivierung des Ausdauertrainings (HIT) oder ein Krafttraining in allen Altersklassen verwiesen. Es geht aber nicht darum, alles in das Training aufzunehmen, was das Kind leisten könnte, sondern systematisch im Sinne eines steten Erweiterungsprozesses der Logik einer perspektivischen Leistungsentwicklung zu folgen. So verlagern sich die Anteile zwischen leistungsziel- und aufgabenbezogenem Voraussetzungstraining im Verlauf des Nachwuchstrainings in Richtung eines komplexen leistungsausprägenden Trainings mit zunehmendem Bezug zur sportartspezifischen Leistungsstruktur (Nordmann, 2007).

³ Hier liegt umfangreiche Literatur vor (s. Anlage). Ungeachtet dessen sollte dem Wunsch der Landestrainer nach einer einheitlichen und aktualisierten Ausbildungsgrundlage entsprochen werden.

⁴ „Der sofortige Transfer eines „Überfliegers“ nach oben dient sowohl der Mannschaft wie auch dem Athleten!“ (Touretski)

- Mit der Übernahme von Erkenntnissen der Expertiseforschung auf den Sport werden herausragende sportliche Leistungen nicht mehr vordergründig der körperlichen Konstitution und austrainierten Organsystemen zugeschrieben, sondern besonders hochspezialisierten psychologischen bzw. kognitiven Fertigkeiten und einem optimalen Umfeld zu deren Entfaltung (Hagemann et al. 2007). Ausgehend von der Erfahrung, „*dass leistungsexzellente Personen erst durch und in der Auseinandersetzung mit der sie umgebenden Kultur ihre spezifische Leistungsexzellenz entwickeln konnten*“ (Ziegler & Stöcker 2009), wird auch in dieser Konzeption dem Umfeld (Trainer, Psychologe, Eltern) mehr Aufmerksamkeit gewidmet. Hier sei besonders an eine stärkere Einbeziehung der Eltern erinnert, denen rechtlich die Sorge für die minderjährigen Sportler obliegt (§1262, Abs. 1 BGB)⁵.
- Defizite in der Belastungsverträglichkeit vieler unserer Topschwimmer erfordern, zeitig und systematisch die Kinder an hohe Belastungen heranzuführen. Deshalb ist bereits im Grundlagentraining leistungsorientiert zu beginnen. Es ist ein Trugschluss anzunehmen, Kinder wollten nur Spaß, scheuten die Belastung und sollten erst zum Übergang in das Anschlusstraining härteren Belastungen ausgesetzt werden. So werden nur „Weicheier“ erzogen. Grundlage einer hohen Belastbarkeit ist eine solide allgemein-athletische Ausbildung, ein gutes Grundlagenausdauer-niveau gepaart mit einer effizienten Technik in allen vier Schwimmmarten.
- Wenn diese Konzeption dem Ruf des Chefbundestrainers nach *mehr Training* folgt⁶, so sei daran erinnert, dass Trainingszeit und Trainingshäufigkeit keine Führungsgrößen der Belastungsgestaltung sind, sondern lediglich den für die Erfüllung des Ausbildungsziels erforderlichen Zeitaufwand kennzeichnen (Nordmann 2007). „Mehr Training“ ist dann nicht als reine Summation von Trainingseinheiten und Kilometern („Tonnenideologie“) zu verstehen, sondern auch als großer Zeitaufwand, um die richtige Balance von Belastung und Erholung zu wahren⁷. Das betrifft sowohl die Festlegung der Trainingswochen im Jahr als auch die Verteilung der Trainingseinheiten in der Woche bzw. am Tag.
- Der Nachwuchskonzeption liegen folgende **Trainingsprinzipien**⁸ zugrunde:
 - *Prinzip der Zielgerichtetheit*, indem jede Ausbildungsetappe ihr Ziel hat, aber alles der sportlichen Höchstleistung am Ende dieses langjährigen Prozess untergeordnet ist,
 - *Prinzip der Fasslichkeit und Entwicklungsgemäßheit*, indem in jeder Ausbildungsetappe der jeweilige Entwicklungsstand berücksichtigt wird,
 - *Prinzip der ansteigenden Trainingsbelastung*, indem zunächst über den Trainingsumfang und folgend in Einheit mit der Intensität die Belastung gesteigert wird,
 - *Prinzip des frühen und rechtzeitigen Trainingsbeginns*, indem mit sechs/sieben Jahren begonnen wird,
 - *Prinzip der rechtzeitigen und zunehmenden Spezialisierung*, indem vom GLT an im Schwimmen, aber mit hohem Anteil allgemeiner Übungen an Land und im Wasser ausgebildet wird,
 - *Prinzip der Einheit von Belastung und Erholung*,
 - *Prinzip der Einheit von Talentsuche und -förderung*.

⁵ Mit der Elternfibel (Rudolph 2014) „Mein Kind schwimmt...“ werden Hinweise und Argumente in der Zusammenarbeit von Trainer und Eltern gegeben

⁶ Lambertz, H. (2014). Perspektiv-Team-Projekt 2020. DSV-Material

⁷ Hierzu wird empfohlen: C. Hausswirth und I. Mujika (Hg.): Recovery for performance in sport. Human Kinetics 2013

⁸ Allgemeine, praktikabel Handlungsanweisungen („Tipps“) für den Trainer haben die Schwimmtrainer Australiens zusammengestellt (s. Anlage 13)

AK	Bildungseinrichtung		Entwicklungsstufe		Ausbildungsetappe		Kaderkreis ⁹		Förderung durch
	Klasse	Einrichtung	♂	♀	♂	♀	♂	♀	
4	1	Familie Kindergarten	Vorschulalter (frühes Kindesalter)		GRUND- AUSBILDUNG		(Schwimmkurs)		Familie Verein Kinder- garten
5									
6 ¹⁰									
7	2	Primärstufe (Grundschule)	Frühes Schulkindalter (SKA)		GRUNDLAGEN- TRAINING (GLT)		(Leistungsgruppe im Verein)		Verein
8									
9							LANDESKADER		
10									
11	3	Sekundärstufe I (Gymnasium, Realschule, Hauptschule)	Spätes SKA		ABT	ABT	Landes- kader	D	LSV
12			Pubes- zens	Pubes- zens					
13					Pubes- zens	Adoles- zenz	D	D-C	
14			Adoles- zenz	Adoles- zenz					
15					↓	↓	D	C	
16			↓	↓					D-C
17					↓	↓	C	C- Übergang	
18			↓	↓					C
19	↓	↓			C- Übergang	B1			
20			↓	↓			B1	A/B	
20	↓	↓			B1	A/B			

Abb.1: Etappen des langfristigen Leistungsaufbaus im Vergleich zu den Entwicklungsphasen und der schulischen Ausbildung

Das Strukturmodell ist offen für Früh-, Späteinsteiger und –entwickler. Es berücksichtigt die unterschiedlichen Wachstumsverläufe der Geschlechter, denen auch die Hauptwettkämpfe im Jugendalter Rechnung tragen:

Wettkampf	Austragung	Alter Jungen	Alter Mädchen
Jugendeuropameisterschaften (JEM)	jährlich ¹¹	15-18	14-17
Europäisches Jugend Olympia Festival (EYOF)	2015/17/19	15/16	13/14
Olympische Jugendspiele	2014/18	15-18	14-17
Jugendweltmeisterschaft (JWM)	2015/17/19	15-18	14-17

⁹ S. aktuelle Veröffentlichung der Fachsparte Schwimmen

(http://www.dsv.de/fileadmin/dsv/images/schwimmen/News/2014_Ausschreibungen/KadKrit1415c.pdf)

¹⁰ das Einschulalter in Deutschland liegt je, nach Bundesland, zwischen 5 und 7 Jahren (im Mittel 6 Jahre).

¹¹ 2015 im Rahmen der Europaspiele

1.2 Leistungsstruktur und Leistungsvoraussetzungen

Nachwuchstraining ist Training der Leistungsvoraussetzungen. Um diese exakt bestimmen zu können, ist eine konkrete Vorstellung von der anzustrebenden Leistung am Ende des langfristigen Aufbaus erforderlich. Da eröffnet sich im Sportschwimmen mit vier Schwimmararten und Streckenlängen von 50 m bis 10 km eine große Spanne mit unterschiedlichsten biologischen Beanspruchungen (s. Tab. 1).

Messgröße	KZA 35'' – 2'	MZA 2' – 10'	LZA I 10' – 30'	LZA II 30' – 90'	LZA III 90' – 360'
Schwimmstrecken	50/100 (200m)	200/400/ 800m	1500m	5 km	10 km
Herzfrequenz (Schläge/min)	180-200	180-195	170-185	150-160	120-140
Laktat (mmol/l)	13-16	10-13	8-10	4-8	2-4
Energiewandlung % aerob/anaerob (alaktazid)	20:80 (20)	40:60 (10)	80:20	90:10	95:5
Energieverbrauch (kcal/min)	60-80	45	30	25	20-25
Freie Fettsäuren (mmol/l)	0,4-0,5	0,4-0,5	0,6-0,9	0,6-1,4	0,7-1,9
Serumharnstoff (mmol/l)	4-6	4-6	4-6	5-8	6-9
Cortisol (mmol/l)	150-250	150-250	400-700	400-800	400-900

Tab.1: Beanspruchung der Funktionssysteme nach Belastungsdauer (nach Neumann 1998, S.165)

Diese Mannigfaltigkeit dominiert erst recht das Nachwuchstraining, das eine vorzeitige Spezialisierung ausschließt und zunächst eine gewisse Disponibilität für alle Strecken anstrebt. Die aus dem Hochleistungstraining abgeleiteten Kategorien KZA, MZA und LZA sind auch bei dem unterschiedlichen Leistungsniveau nicht einfach auf den „Nachwuchs“ übertragbar. So sind im GLT die Leistungen über 50m mehr der KZA und über 100m der MZA zuzuordnen. Ebenso sind die verschiedenartigsten Komponenten nicht wahllos im „Sinne einer Summierung ihrer absoluten Ausbildungskriterien“, sondern in ihrer vielschichtigen wechselseitigen Beziehung auszubilden (Schnabel, 2008). Bei diesem Gefüge, das von einer gewissen Rangordnung und Wechselbeziehung ihrer Teilkomponenten geprägt ist, sprechen wir von der *Leistungsstruktur*. Diese wird vom Wettkampf mit seinen spezifischen Anforderungen bestimmt, wie das am Beispiel eines 100m Wettkampfes veranschaulicht wird (s. Tab.2):

Vollzugsebenen	Start	Schwimmen (Angehen)	Wende	Schwimmen (Endspurt)	Anschlag
Bewegungsregulation (Technikleitbild/ Koordination)	<i>azyklisch</i> - Schrittstart - Greifstart - Delfin- bewegung	<i>zyklisch</i> - Kraul - Brust - Schmetterling - Rücken	<i>azyklisch</i> - Kippwende - Rollwende - Delfin- bewegung	<i>zyklisch</i> - Kraul - Brust - Schmetterling - Rücken	<i>azyklisch</i> - einarmig - beidarmig
Konditionelle Basis (S=Schnelligkeit)	Schnellkraft Reaktions-S. Aktions-S. Schnelligkeit	Schnelligkeits- ausdauer Kraftausdauer	Schnellkraft Reaktions-S. Aktions-S. Schnelligkeit	Stehvermögen (WK-Ausdauer)	Reaktions-S. Aktions-S.
	Wettkampfspezifische Ausdauer				
	Grundlagenausdauer				
Handlungsregulation	← Willensstoßkraft			Willensspannkraft →	
	Leistungsbereitschaft/ Taktik/ Erfahrung				
Konstitution	Körperbau/ Beweglichkeit/ Belastbarkeit				

Tab.2 : Modellansatz der Leistungsstruktur im Schwimmen am Beispiel eines 100m-Wettkampfes (in Anlehnung an Gundlach, 1980)

Im zweiten Schritt werden von den sich aus der Leistungsstruktur ergebenden spezifischen Anforderungen die notwendigen Leistungsvoraussetzungen abgeleitet, wie das am Beispiel des Schrittstarts gezeigt wird (s. Tab.3). In dieser Tabelle ist zwar die *Umstellungsfähigkeit* wegen ihres übergeordneten Charakters (ähnlich der Differenzierungsfähigkeit) nicht erwähnt. Sie ist aber wichtig, um einmal auf veränderte Startbedingungen (anderer Startblock) oder Technikanforderungen zu reagieren, wie z.B. bei der Umstellung vom Greifstart mit hüftbreiter Fußstellung zum Schrittstart, der sich inzwischen international durchgesetzt hat.

Ausgangsstellung	Auftakt	Abprung	Flug	Eintauchen	Übergang
-sicherer Stand -Schrittstellung -Vorspannung	-Verlagerung KSP durch Zug mit Händen an Startblockvorderkante in Schwimmrichtung	-schnellkräftige Streckung von Hüft-, Knie- und Fußgelenken - Arme/Hände nach vorn/oben bewegen	- nach Körperstreckung Beugung im Hüftgelenk für widerstandsarmes Eintauchen - Kopf zwischen den Armen	-alle Körperteile durch das gleiche „Eintauchloch“	-nach kurzer Gleitphase durch kräftige Delfinbeinschläge Geschwindigkeitsverlust minimieren
- Beweglichkeit	- Reaktions-S. - Körperspannung	- Schnellkraft - Aktions-S.	- Körperspannung - Rumpfkraft	- Wassergefühl (widerstandsarm)	- Delfinbewegung - Schnelligkeit
-Gleichgewichts- u. Stabilisierungsfähigkeit	-Reaktionsfähigkeit	-Kopplungsfähigkeit -Stabilisierungsfähigkeit	-Orientierungsfähigkeit -Stabilisierungsfähigkeit	-Orientierungsfähigkeit -Umstellungsfähigkeit	- Kopplungsfähigkeit -Rhythmisierungsfähigkeit
Differenzierungsfähigkeit,					

Tab.3 : Phasen des Schrittstarts mit den damit verbundenen bewegungstechnischen, konditionellen und koordinativen Anforderungen¹² (KSP = Körperschwerpunkt)

Die koordinativen Fähigkeiten sind in ihrer allgemeinen Ausprägung Leistungsvoraussetzungen für die Gesamtheit motorischer Tätigkeiten und wirken in ihrer wechselseitigen Verknüpfung (Meinel/Schnabel 2004, S. 229). Daraus erwächst ihre besondere Bedeutung für die ersten Ausbildungsstapen im langfristigen Leistungsaufbau.

Um die Beziehungen zwischen Wettkampf und Leistungsvoraussetzungen sowie die Wechselwirkungen zwischen den einzelner Komponenten konkreter zu beschreiben, sind mehr Kenntnisse (Parameter) auf der Grundlage wissenschaftlicher Untersuchungen erforderlich. Dazu ist das umfangreiche Datenmaterial aus der KLD, den Wettkampfanalysen und solchen komplexen Wettkämpfen wie Jugendmehrkampf (JMK) und Landesvielseitigkeitstest (LVT) zu nutzen. In Teilbereichen konnten solche Zusammenhänge dargestellt werden. So korreliert die Leistung am Schwimmwiderstandsgerät (SWG) als repräsentativer Ausdruck der Bewegungsschnelligkeit unterschiedlich stark mit verschiedenen konditionellen und bewegungstechnischen Fähigkeiten, die in der KLD der A/B-Kader ermittelt wurden (s. Tab.4).

DyMK	Zyklusweg	Schnellkraft	Schnell-KA	Treibhöhe	Start	Sprint (50m)
-0,48*	-0,22*	-0,61***	-0,53**	-0,35*	-0,70***	0,78***

Tab.4: Beziehung verschiedener Testparameter der KLD zur Leistung am SWG (Rudolph, 2008).

Hohmann et al. (1998) konnten auf die Sprintschnelligkeit keinen Einfluss elementarer Schnelligkeitsfähigkeiten (Armstütz, Beintapping, optische Signalreaktion, Armtapping) nachweisen, während die komplexe Schnelligkeit (Zugkraft, Start, 5m-Sprint, Sprungkraft) die Sprintleistung beachtlich beeinflusst. Die Basis dazu sind Maximalkraft/Explosivkraft und Körperbau (Armlänge, Handgröße, BROCA-Index) (S. 89).

¹² In Anlehnung an Küchler, J.: Schwimmtechnik-variabel verfügen und wettkampfstabil. In: Rudolph (Red.) 2013. Wege zum Toppchwimmer, Bd.3, S.146-149

Zwischen dem mit 18. Jahren erreichten Leistungsniveau und den Testleistungen mit 12/13-Jahren beim JMK bestehen hoch signifikante Beziehungen. Bemerkenswert ist hierbei die starke Bindung zu 400m Freistil als Ausdauerleistung, 200m Lagen als Vielseitigkeitsleistung und 100m in der „Haupt“schwimmart¹³. Beim Vergleich zweier Leistungsgruppen setzten sich letztlich in der Spitze Schwimmer/innen durch, die nachweislich vielseitig ausgebildet und nicht frühzeitig spezialisiert wurden (Rudolph, 2011, s. Abb.2).

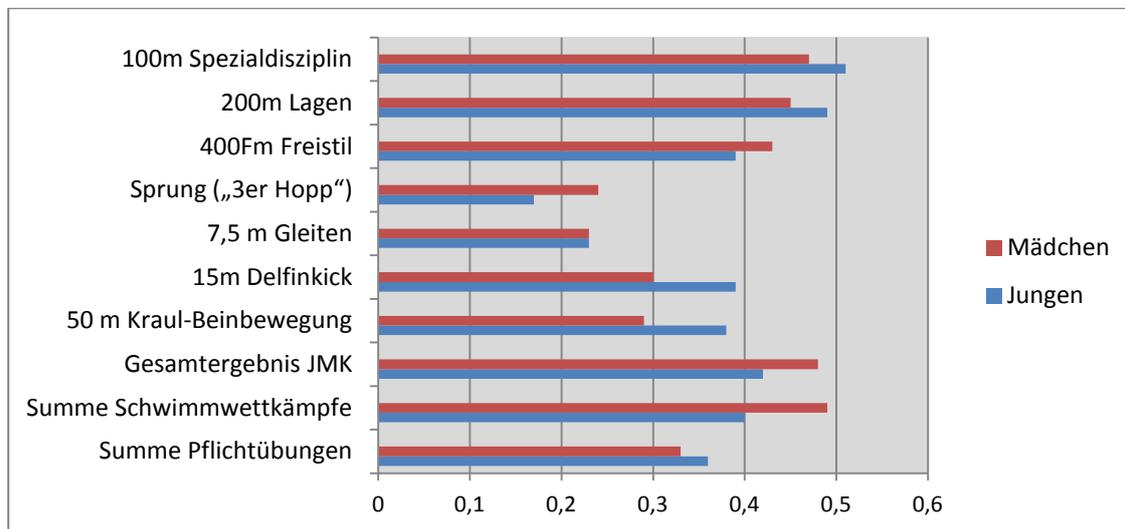


Abb.2: Beziehung zwischen finaler Bestleistung und Teilleistungen mit 12/13 Jahren beim JMK (Mädchen n=178; Jungen n=205, Sicherheitsgrenze 0,1% bei $r = 0,21/0,23$)

Einige Untersuchungen und die Erfahrungen der Trainingspraxis zeigen, „*dass neuromuskuläre und konstitutionelle Leistungsvoraussetzungen Hauptkomponenten der komplexen sportlichen Leistungsfähigkeit von Kindern und Jugendlichen darstellen und dabei alle Fähigkeitsbereiche in hoher Abhängigkeit zu den neuromuskulären Leistungsvoraussetzungen stehen*“ (Martin et al. 1999, S.150).

Und nicht zuletzt ist die *Leistungsbereitschaft* eine wichtige Leistungsvoraussetzung. Allerdings werden im Nachwuchstraining mentale Fertigkeiten nicht in der ihnen zugemessenen Bedeutung entsprechend ausgebildet. Diese Defizite können selten im Hochleistungsbereich ausgeglichen werden, wie die Wettkampfhöhepunkte der letzten Jahre bestätigten. Mentale Stärke äußert sich „*in der Fähigkeit,*

- *sich auf unerwartete emotionale Veränderungen einzustellen sowie locker und ausgeglichen zu bleiben, nicht aufzubrausen und in Bezug auf den Wettkampf eine möglichst positive Einstellung (Spaß, Kampfgeist, Humor) zu entwickeln (emotionale Flexibilität),*
- *emotional alert und engagiert zu bleiben, wenn man unter Druck steht (emotionales Engagement),*
- *dem Gegner unter Druck das Gefühl der eigenen Stärke zu vermitteln und der Stärke des Gegners zu widerstehen sowie in aussichtslosen Situationen unbeugsamen Kampfgeist an den Tag zu legen (emotionale Stärke),*
- *einen Treffer des Gegners emotional wegzustecken und sofort wieder auf den Beinen zu sein, Enttäuschungen, Fehler und vergebene Chancen schnell abzuhaken und mit voller Kraft und Konzentration den Wettkampf wieder aufzunehmen (emotionale Spannkraft)“ (Loehr 1996, S.19).*

¹³ Da im ABT noch nicht spezialisiert wird, wird auch noch nicht zwischen Haupt- und Nebenschwimmart unterschieden. Gemeint ist hier die Schwimmart mit dem höchsten Leistungsniveau der JMK-Teilnehmer

Diese vorwiegend emotionalen Fähigkeiten sind der „*Organisationskern jeder Motivation*“ (Beckmann & Elbe, 2008). Erfolgreiche Schwimmer zeichnen sich durch eine hohe und überwiegend zuversichtliche Leistungsmotivation, ein realistisches Anspruchsniveau und hohe Selbstverantwortlichkeit aus (Gabler, 1979).

Da diese Eigenschaften den wenigsten in die Wiege gelegt werden, gibt es in den 10 Jahren Nachwuchstraining genug zu tun, die Sportler für die großen internationalen Bewährungssituationen „reif“ zu machen. Deshalb haben wir in die Erarbeitung dieser Konzeption erstmals Sportpsychologen einbezogen, die die Schwerpunkte der Ausbildung in den einzelnen Etappen aus ihrer Sicht ergänzen.

1.3 Leistungsentwicklung und Trainingsumfang

1.3.1 Leistungsentwicklung

Die Leistungsentwicklung der Nachwuchsschwimmer muss im Zusammenhang mit der Entwicklung des internationalen Schwimmsports betrachtet werden:

- Jüngere Schwimmer bestätigen international den Trend, dass bereits im AST ein hohes Leistungsniveau erreicht und deshalb zeitig zur Weltspitze aufgeschlossen werden kann.
- Andererseits halten vereinzelt Schwimmer bis zum 30. Lebensjahr (und darüber) ein sehr hohes Leistungsniveau. Das setzt besonders stabile und umfassende Leistungsgrundlagen voraus.

Das Leistungsniveau im Schwimmen steigt im Altersgang kontinuierlich und erreicht zum Ende des Nachwuchstrainings etwa 95% des Weltrekords, wobei die Mädchen zunächst einen biologisch bedingten Vorsprung haben (s. Abb.3). Bei Dominanz der Leistungsvoraussetzungen sollten im Schwimmen jährlich prozentuale Zuwächse erreicht werden, wie sie in der *Rudolph-Tabelle* ausgewiesen sind¹⁴ (s. Anlage 13). Geringere Entwicklungsraten über ein oder mehrere Jahre dürften vor allem im AST das Erreichen künftiger Spitzenleistungen in Frage stellen. Für fast alle Sportarten und deren Spitzenathleten gilt, dass sie bereits im Jugend- und Juniorealter „leistungsauffällig“ waren (Rost, 2005; Rudolph, 2011). Eine hohe Leistungsfähigkeit im Juniorealter bietet allerdings keine Garantie (Nichtlinearität), aber eine höhere Gewähr für das Erreichen des internationalen Niveaus.

Zu beachten sind bei Kindern und Jugendlichen die durch unterschiedliches Trainingsalter und biologisches Alter bedingte Leistungsdifferenzen als eines der größten Probleme bei der Förderung junger Leistungssportler (s. 3. Talentauswahl).

Trotz dieser Schwachstellen zeigen die Abstände der Altersklassen des DSV zum „Weltniveau“ (repräsentiert durch das Mittel der ewigen Zehn der Weltbestenliste) ein relativ stabiles Niveau im Vergleich von 2003 zu 2013 (s. Abb.3). Allerdings ist das Leistungsniveau in den unteren Altersbereichen gegenüber 2003 leicht angestiegen, während es nach der Pubertät abgefallen ist. Aber gerade das ist der Bereich, wo der Anschluss zur internationalen Spitze herzustellen ist.

¹⁴ http://www.dsv.de/fileadmin/dsv/images/schwimmen/News/2014_Ausschreibungen/Punkttafel_2014b.pdf

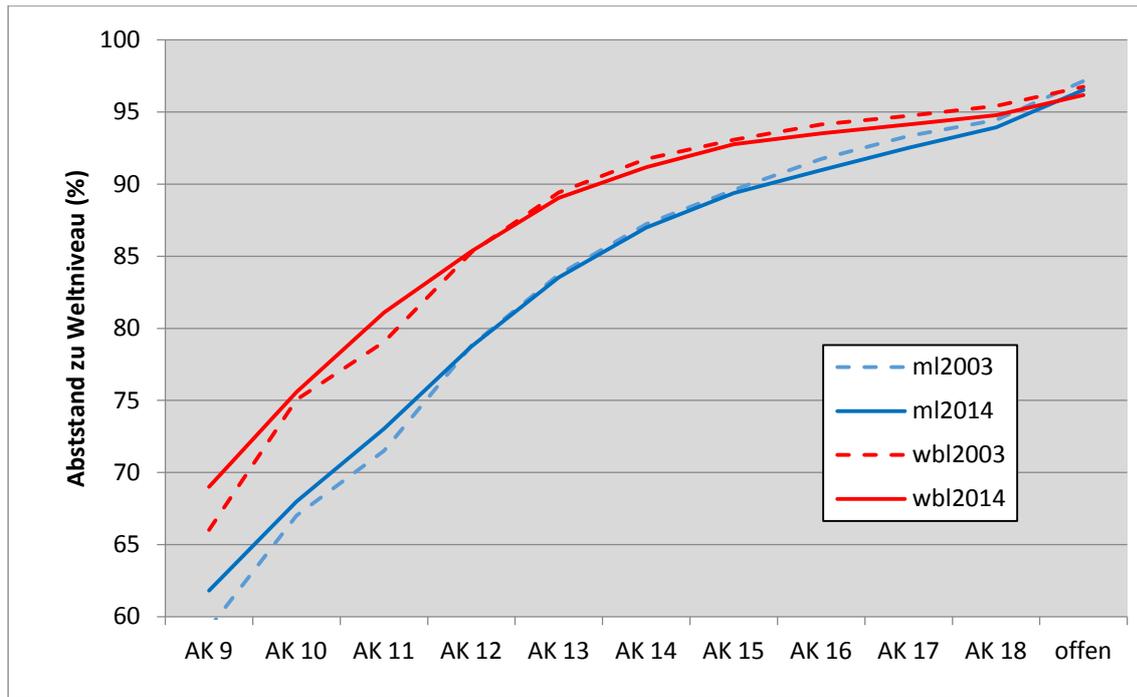


Abb.3: Leistungsniveau der AK des DSV 2003 und 2014 im Verhältnis zum „Weltniveau=100%“

1.3.2 Trainingsumfang

Wir verstehen Trainingsumfang („Brutto-Trainingsumfang“) als Einheit von Trainingshäufigkeit (Anzahl der Trainingseinheiten), Trainingszeit (Summe der Stunden für die körperliche und psychisch-geistige Ausbildung), Anzahl der Wettkämpfe und Zeit für bestimmte Regenerationsmaßnahmen (z.B. psychoregulative Entspannung, Physiotherapie). Ausgehend von den Ausbildungszielen der jeweiligen Etappen, den Leistungsvoraussetzungen der Sportler und den Rahmenbedingungen ist die Trainingshäufigkeit/-zeit pro Woche die grundsätzliche Planungsgröße für Trainer und Funktionär, der die Rahmenbedingungen zu sichern hat. Dabei sind schulische und sportliche Belastung aufeinander abzustimmen. Die folgend ausgewiesenen Vorgaben gehen als Maximalvariante von einer Förderung unter den Bedingungen eines Stützpunktes in Kombination mit einer Eliteschule des Sports (EdS) aus. Da nicht alle Vereine über solch optimale Bedingungen verfügen, wird noch ab AK 10 eine Minimalvariante angeboten mit einem um 25% niedrigerem Belastungsumfang. Noch geringere Belastungsumfänge gewähren erfahrungsgemäß nicht das Erreichen der Ausbildungsziele.

Etappe	Alter	Training Woche (h)	Wasser Woche (h)	Land Woche (h)	Wasser: Land (%)	Km/Wo (TE)	Km/Jahr (ca.)	WK/Jahr (ca.)	Tr.Wo Jahr
GLT	7/8	7	5	2	71:29	5,0 (1,0)	210	5	42
	9/10	12	8	4	66:33	12,0 (1,5)	528	6	44
ABT	11/12	17	12	5	70:30	25,0 (2,1)	1150	8	46
	13/14	22	16	6	73:27	40,0 (2,5)	1880	11	47
AST	15/16	26	17	6	74:26	45 (2,7)	2160	13-15	48

Tab. 5a: Vorgaben Trainingsumfang maximale Variante (zutreffend für Klassen 1 bis 10)

Etappe	Alter	Training Woche (h)	Wasser Woche (h)	Land Woche (h)	Wasser: Land (%)	Km/Wo (TE)	Km/Jahr (ca.)	WK/Jahr (ca.)	Tr.Wo Jahr
GLT	7/8	5,5	4	1,5	73:27	4,0 (1,0)	170	4	42
	9/10	9	6	3	67:33	9,0 (1,5)	400	5	44
ABT	11/12	13	9	4	70:30	19,0 (2,1)	875	7	46
	13/14	17	12	5	71:29	30,0 (2,5)	1410	10	47
AST	15/16	20	15	5	75:25	40,0 (2,7)	1920	12	48

Tab. 5b: Vorgaben Trainingsumfang minimale Variante (75%)

Der stetig zunehmende Trainingsumfang beruht auf einer Erhöhung der Wochenstunden von Altersklasse zu Altersklasse (von 4 bis 26 Stunden als Jahresmittel). Dieses Wochenmittel kann nur erreicht werden, wenn Wochen mit geringeren Umfängen (z.B. Ausfall durch Reisetage) durch Wochenend- oder Lehrgangstraining ausgeglichen werden.

Da insgesamt die Trainingsbelastung pro Woche gegenüber der vorangegangenen Konzeption erhöht werden soll, werden in Verbindung mit den erforderlichen Schulstunden Grenzwerte erreicht (s. Abb.4), die eine perfekte Trainingsorganisation einerseits und andererseits eine sensible Führung durch den Trainer in Zusammenarbeit mit Eltern und Schule erfordern. Schließlich kommen bereits die 10-jährigen Schwimmer auf Wochenbelastungen, die über denen ihrer Eltern liegen¹⁵.

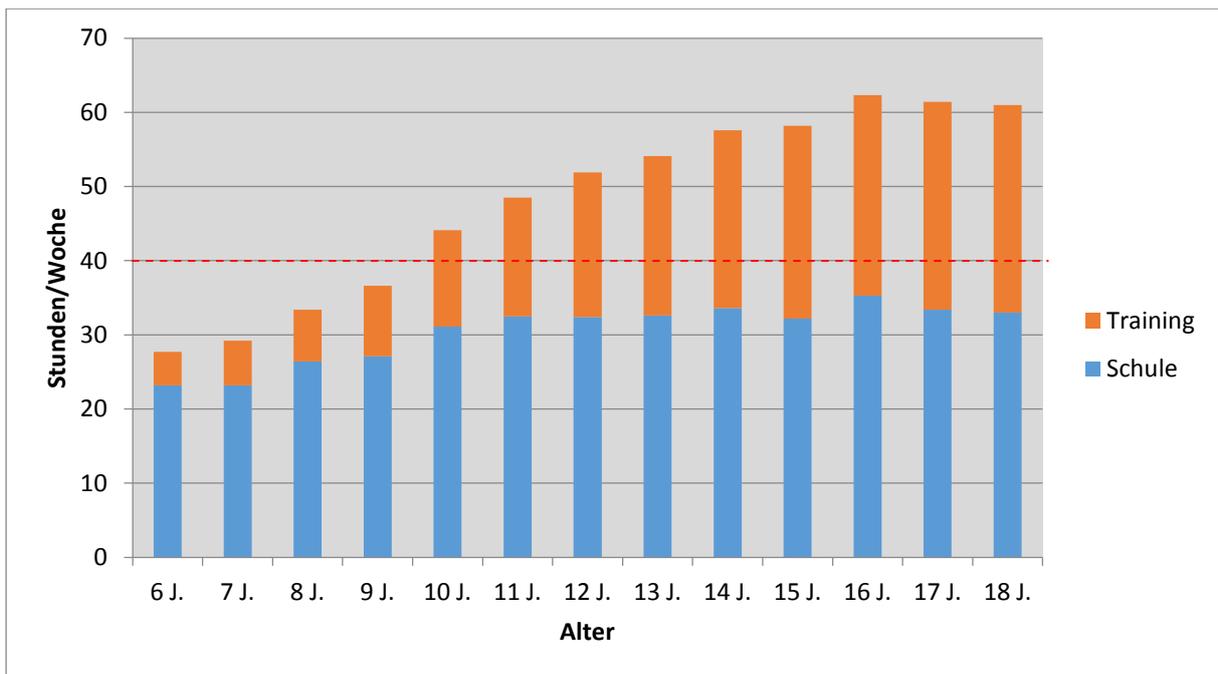


Abb.4: Wochenbelastung als Summe von Schule und Training (als gestrichelte Linie ist die für die meisten Arbeitgeber verbindliche 40-Stunden-Woche eingetragen)

Die wöchentliche Gesamtbelastung verdeutlicht, dass sich talentierte Schwimmer nur durch ein Verbundsystem von Schule und Leistungssport auf künftige Spitzenleistungen im Sport bei Wahrung ihrer individuellen schulischen Bildungschancen vorbereiten können. Deshalb sind *Koordination und Management der Zeitbudgets* ein wesentliches Qualitätskriterium der Eliteschulen des Sports (s. 5.1):

¹⁵ Die Schulstunden pro Woche variieren je nach Schulform und Bundesland. Die Auffassungen gehen insbesondere in Verbindung mit „G8“ auseinander. Einige fordern eine bundesweit einheitliche Regelung mit 35 Stunden pro Woche als Obergrenze. Die Befragung der Landestrainer ergab bei den Schwimmern ab AK 10 ein Mittel von 29-32 Schulstunden.

„Die Koordination und das Management des Zeitbudgets von Athleten und Athletinnen für Training, Wettkampf, Unterricht und Lernen sowie Freizeit im Wochen- und Jahresverlauf dienen der Bewältigung der Mehrfachanforderung. Dazu sind die enge räumliche Bündelung von Trainingsstätte, Schule und Wohnraum sowie die auf den jugendlichen Leistungssportler zugeschnittene zeitliche Flexibilisierung von Schul- und Trainingsabläufen und deren Verzahnung erforderlich. Die Möglichkeiten der Flexibilisierungen beziehen sich auf die Schul- und Trainingswoche, den Tages- und Jahresverlauf sowie auf die gesamte Schullaufbahn (Anpassung der individuellen Schullaufbahn, z.B. Streckung der Sekundarstufe II). Zentrales Kriterium für die Effektivität des Zeitmanagements ist die gelungene Ausbalancierung und optimale Verzahnung der zeitlichen Beanspruchungen des intensiven Trainings (hohe Trainingsumfänge, hohe Trainingsdichte) mit einer individuell optimalen Bildungskarriere.“ (DOSB-Qualitätskriterien EdS, S.8)

Da die nach dieser Konzeption trainierenden Schwimmer fast ausnahmslos zur Schule gehen, stehen ihnen pro Jahr Ferien in einem Umfang von 75 Werktagen zu¹⁶. Das sind 15 Wochen und damit fast 30% des Jahres. Sollten diese nicht nur schulfrei, sondern auch trainingsfrei sein, wäre ein kontinuierlicher Leistungsaufbau nicht möglich. Aber Entlastungszeiträume sind im Kleinen (Mikrozyklus) wie im Großen (Makrozyklus) für die *„autoregulative Anpassung an das Training notwendig und unentbehrliche Bestandteile des modernen Leistungstrainings“* (Hottenrott & Neumann, 2008). Deshalb fordern die meisten Nachwuchskonzeptionen 44-46 Trainingswochen im Jahr. Von den verbleibenden 8-6 Wochen sollten drei für die Sommerferien individuell zur *„psychischen Runderneuerung“* fern der Schwimmhalle und Trainingsgruppe genutzt werden. Das trifft auch für die Weihnachtstage zu. Die restlichen „freien“ Wochen sind *aktive Erholung* nach intensiven Trainingsphasen, insbesondere nach wichtigen Wettkämpfen.

Aktive Erholung ist die „Wiederherstellung der psycho-physischen Leistungsfähigkeit nach hoher Trainings- oder Wettkampfbelastung durch moderate unspezifische sportliche Tätigkeit („Ausgleichssport“), die bei deutlicher Belastungsreduzierung einen zu starken Abfall der Leistungsparameter verhindert. Sie ist ein eigenständiger Mikrozyklus bis zu einer Woche, der am Ende eines Makrozyklus, somit nach dem Hauptwettkampf, liegt und den Sportler bewusst vom sonstigen Trainingsalltag fernhalten sollte“ (Rudolph, Lexikon des Schwimmtrainings). Keinesfalls darf aktive Erholung mit „Abhängen“ oder „Schillen“ (altdeutsch „faulenzen“) verwechselt werden, die an manchem Sonntag ihre Berechtigung haben.

Die hier aufgeführten Belastungskennziffern stellen einen Rahmen dar und werden individuell unterschiedlich angenommen und verkraftet. Obwohl im GLT und ABT nach einheitlichen Gruppenplänen trainiert wird, beanspruchen diese die Sportler/innen körperlich und seelisch unterschiedlich. Beachtet der Trainer diese Unterschiede nicht, dann kann er mit dem gleichen Trainingsprogram den einen Schwimmer über-, den anderen unterfordern. Problematisch wird es, wenn durch Zeitdruck, Überforderung durch Schule, nachlassende Trainingsleistungen die sportliche Entwicklung stagniert, wenn zunehmend der Eindruck entsteht, den Aufgaben nicht mehr gewachsen zu sein. Die hohe Schule des Nachwuchstrainers besteht darin, das Training in seinem Umfeld so zu gestalten, dass es als Freizeit und nicht als zusätzliche „Zwangsbeschäftigung“ empfunden wird¹⁷. In dem Sinne verbietet sich eine Summierung der Schul- und Trainingsstunden als Gesamtbelastung. Dafür spricht schon der sinnvolle Wechsel zwischen vorrangig geistiger und vorrangig körperlicher Beanspruchung. Noch bedeutsamer ist, dass Spaß und Freude stets das Nachwuchstraining begleiten (sollten).

¹⁶ Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 28.10.1964 i.d.F. vom 14.10.1971 - „Hamburger Abkommen“

¹⁷ Das ist besonders unter den Bedingungen der Eliteschule des Sports möglich, wenn die Trainingszeit durch die grundsätzliche Entscheidung für den Leistungssport nicht mehr zur freien Disposition steht und damit der eigentliche Wortsinn *Freizeit* aufgehoben ist.

Dabei kommt dem Trainer (Lehrer) eine besondere Rolle zu. Diese weist der neuseeländische Bildungsforscher John Hattie mit einer Megastudie überzeugend nach: Was Schüler lernen, bestimmt der einzelne Pädagoge. Alle anderen Einflussfaktoren – die materiellen Rahmenbedingungen, die Schulform oder spezielle Lehrmethoden – sind dagegen zweitrangig (Hattie, 2009).

Die erhöhten Trainingsumfänge stellen höchste Anforderungen an effiziente Wochen- und Tagesabläufe. Es kann nicht darum gehen, auf Kosten der Lern- und Lebenskräfte die körperliche und seelische Gesundheit der uns anvertrauten Sportler zu gefährden. Hierzu sollten durch Zeitbudgetanalysen die Tagesabläufe überprüft und optimiert werden. Dazu zählt auch eine schrittweise Erhöhung der Dauer einer Trainingseinheit, die zum einen in den ersten Jahren das Konzentrationsvermögen der Kinder zu berücksichtigen hat, dann aber systematisch an die hohen Belastungen des HLT im Sinne einer verbesserten Belastungsverträglichkeit heranführt. Diese gewinnt mit der zunehmenden Wettkampfhäufigkeit an Bedeutung.

Wir liegen mit der Maximalvariante im Grenzbereich der Empfehlungen der American Academy of Pediatrics (2007) für präpubertäre Kinder, die besagen (zitiert bei Mester 2009):

- Maximal fünf Trainingseinheiten pro Woche
- Mindestens einen Tag in der Woche Pause von jeglichem organisierten Sport
- Insgesamt 3-4 Monate (12-16 Wochen !!) Pause im Jahr (in USA bis zu 4 Monate schulfrei!)
- Konzentration auf Belastungsmonitoring¹⁸.

Ausbildungs- etappe	Schule pro Tag ¹⁹	TE pro Woche	Dauer TE/Wasser	Dauer TE Land	Nachtschlaf
GAB	5	2-3x	30-45'	10'	11
GLT	5-6	täglich	60-90'	30-45'	10-11
ABT	6	2/2/1/2/2/1/0	90-120'	60'	9-10
AST	6-7 (4 EdS)	2/2/1/2/2/1/0	120'	60-90'	8-9

Tab.6: Belastungs-/Entlastungsgrößen für die Tages- und Wochenplanung (EdS= Eliteschule des Sports)

¹⁸ Berechtigte Forderung, aber es existiert (bei Erwachsenen und Kindern!) keine klare wissenschaftliche Erkenntnis dazu, welche Belastung gesund ist, die Leistung steigert und welche zu Übertraining führt (Mester 2009)

¹⁹ Im Dschungel föderaler Bildungsstrukturen können hier nur Mittelwerte nach Angaben der Landestrainer angegeben werden. Diese liegen bei 30 Wochenstunden, d.h. bei 6 Stunden (45 Minuten) pro Schultag. Gegenwärtig wird über eine Dauer von 30 bis 90 Minuten diskutiert.

2. Ausbildung

2.1 Erste Ausbildungsstufe: Grundlagentraining (GLT)

Das GLT setzt eine Grundausbildung (GAB) voraus, die mit Ende des Vorschulalters abgeschlossen sein sollte, den Kindern vielseitige Bewegungserfahrungen im Wasser vermittelt und sie das Schwimmen lehrt (Freistil/Rücken in Grobkoordination). Zugleich sollte das Bedürfnis geweckt werden, „dabei“ bleiben zu wollen²⁰ und somit, bei entsprechenden Voraussetzungen, nahtlos in das GLT zu wechseln.

Das GLT findet im Schwimmen im frühen Schulalter statt, das durch drei wichtige altersspezifische Ereignisse gekennzeichnet:

- den Abschluss des ersten *Gestaltwandels*, indem sich der „pummelige“ Kleinkindtyp zum „drahtigen“ Schulkindtyp entfaltet (Zeller, 1957),
- der *Einschulung* als ein einschneidender Wandel im Lebensvollzug,
- dem *Vereinstraining* mit seinen zusätzlichen zeitlichen Anforderungen und neuen Sozialbeziehungen.

Bis zum neunten Lebensjahr entwickeln sich Jungen und Mädchen weitgehend parallel. Danach beginnt die körperliche Differenzierung. Kinder in diesem Alter zeigen ein ungestümes Bewegungsverhalten, großes Interesse am Sport, ein gutes psychisches Gleichgewicht, eine optimistische Lebenseinstellung, Unbekümmertheit, begeisterte und kritiklose Fähigkeitsaneignung, ein schnelles Erlernen, aber noch instabiles Behalten von Bewegungen (vgl. Weineck, 2000). Allerdings verweisen Studien auf besorgniserregende Veränderungen der Bewegungsaktivität, die sich auf die Gesamtentwicklung der Kinder negativ auswirken:

- 15 % der Kinder zwischen drei und 17 Jahren sind übergewichtig, 6 % leiden sogar an Adipositas (KiGGS-Studie). Die Weichen der vorpubertären Gewichtsentwicklung werden vor allem durch falsche Ernährung vor dem fünften Geburtstag gestellt (Metcalf et al. 2011). Zudem dominieren statische Aktivitäten wie Fernsehen und Smartphone das Freizeitverhalten und nicht mehr Herumtollen, Radfahren und Sport.
- Die Hälfte der Kinder zeigen Haltungsschwäche (www.kid-check.de).
- Die Leistungsfähigkeit in den verschiedenen motorischen Dimensionen von Grundschulern war ca. 10 bis 20 % schlechter als 20 Jahre zuvor, insbesondere in der Ausdauerleistungsfähigkeit (Bös, 2004).
- Mängel im Schulsport (50% des Sportunterrichts durch unqualifizierte Lehrer, Ausfall jeder vierten Sportstunde, sanierungsbedürftige Sportanlagen²¹).

Durch die demografische Entwicklung kommen nicht nur weniger Kinder in die Vereine, diese sind physisch auch zunehmend schlechter auf sportliche Belastungen vorbereitet. Auch darin begründet sich im GLT die Forderung nach einem hohen Anteil allgemeiner und sportartgerichteter Körperübungen. Beim natürlichen Bewegungsdrang der Kinder im frühen Schulalter ist jede Stunde im Verein, der vor Fernseher, Smartphone und iPad vorzuziehen.

²⁰ Diese Ziele verfehlen oft die „Expresskurse“, in deren Ergebnis zwar das Kind fast senkrecht eine Bahn durchpflügt, aber in seinem ganzen Habitus Vertrautheit mit dem Wasser vermissen lässt. Reischle (2014) gibt für die GAB einen Zeitraum von 1-2 Jahren an.

²¹ DSB (2006). Sprint-Studie

2.1.1 Ziel

2.1.1.1 Allgemein

GLT ist vorrangig Lern- und Talenterkennungstraining mit folgenden Schwerpunkten:

- Entwicklung grundlegender und sportartspezifischer Leistungsvoraussetzungen
- Vielseitigkeit in der sportartgerichteten Ausbildung,
- Ermittlung der Eignung für den Übergang in das ABT,
- Zunehmende Belastbarkeit (Umgehen mit Leistungsdruck)
- positive Grundeinstellung zum Wettkampfsport,
- Erwerben grundsätzlicher Kenntnisse zu Training und Wettkampf

Verschiedentlich wird durch die Erhöhung der Trainingsumfänge vor einer *frühen Spezialisierung* gewarnt. Diese ist aber vordergründig der trainingsmethodischen Linie und *nicht* unmittelbar hohen Trainingsumfängen geschuldet. Diese sind erforderlich, um durch vielseitiges Üben motorische, kognitiv-perzeptuelle, taktisch-konzeptionelle und physisch-konditionelle Übertragungseffekte zu nutzen, die sportartgerichteten Fähigkeiten und Fertigkeiten komplex zu entwickeln, die Belastbarkeit zu erhöhen und die Schwimmtechnik zu vervollkommen (vgl. Hoffmann et al. 2013).

2.1.1.2 Leistungsziele

Ausgehend von der Dominanz der vielseitigen Ausbildung und der Entwicklung der Technik in allen vier Schwimmmarten werden die Leistungsziele dem Programm des Landesvielseitigkeitstests (LVT – Ludwig & Kautz, 2013) angepasst und am Ende des GLT (in der Regel mit 10 Jahren) überprüft (vgl. An. 10 und 12)²². Natürlich spielen Wettkampfzeiten und Platzierungen zunehmend eine Rolle bei der Motivierung der Kinder. Sie sollten aber zur Auswahl mit Vorsicht gebraucht werden. Das Leistungsniveau kann anhand der Rudolph-Tabelle (s. Anl. 7) ab dem 9. Lebensjahr eingeschätzt werden²³. Entscheidend sind aber das Interesse des Kindes am weiteren Training, ein hohes Niveau *aller* überprüften Fähigkeiten im Wasser²⁴ und an Land und eine körperbauliche Eignung (s. unter 3.).

Bis zum Abschluss des GLT (10 Jahre/4. Klasse) sollte die Feinkoordination in allen vier Schwimmmarten zumindest über Strecken bis 50 m nachgewiesen werden (Vgl. mit den Anforderungen der SwimStars Gold, Kraul, Rücken, Brust, Schmetterling und Lagen). Dabei sind die motorischen Inhalte des Techniktrainings nicht nur auf die Schwimmmarten, Teilbewegungen der Schwimmmarten, Starts und Wenden, sondern immer auch auf technikorientierte und technikspezifische Koordinationsübungen zu beziehen (Reischle & Kandolf, 2014). Checkliste für die Technikbewertung s. unter 2.1.2.1.

2.1.2 Persönlichkeits- und Teamentwicklung

Mit dem GLT beginnt für die uns anvertrauten Kinder ein neuer Lebensabschnitt im doppelten Sinne. Neben der Schule mit einem durch Schulweg, Unterricht und Hausaufgaben neu strukturierten Tagesablauf kommen noch die Anforderungen des Leistungssports hinzu. Da summieren sich schnell zeitliche und psychische Belastungen, wenn man noch nicht alles verstanden hat, aber es allen recht machen möchte. Hinzu kommen mit der Klasse und der Trainingsgruppe neue Sozialbeziehungen und gegebenenfalls die schrittweise Auflösung alter Freundschaften. Deshalb sind die jungen Schwimmer mit viel Verständnis und Feingefühl an diese Doppelbelastung heranzuführen. Im Vordergrund stehen dabei Persönlichkeit, Gesundheit und Individualität des Kindes. Dazu sind alle Maßnahmen

²² Die Punktwerte fußen auf dem Berliner Modell und müssen später auf der Grundlage der bundesweit erfassten Daten aktualisiert werden.

²³ http://www.dsv.de/fileadmin/dsv/documents/schwimmen/amtliches/150126_Punkttable_2015-pdf.pdf

²⁴ S. „Swim Star Gold“ und Checkliste für Technikbewertung (Reischle et al. 2011)

mit der Schule und dem Elternhaus abzustimmen. In dieser Phase hat die Sicherung eines guten sozialen Klimas in der Trainingsgruppe Vorrang gegenüber trainingsmethodischen Zielen. Vor der in der Grundausbildung (Vorschulalter) noch maßgeblichen Dominanz der Familie wirken zunehmend auf die Kinder die Interaktionsprozesse in den neuen Gruppen. Dabei bilden sich Grundlagen für ein späteres Wertesystem des Kindes heraus.

Zur Bewältigung der Anforderungen benötigt der Sportler psychosoziale Ressourcen wie Selbstbewusstsein, Selbständigkeit, Kooperationsfähigkeit oder Teamgeist. Diese sind bei jedem Sportler – ähnlich wie motorische Fähigkeiten – unterschiedlich ausgeprägt und können in jeder Ausbildungsstufe entwickelt werden. Die Kinder sollten ein grundlegendes Verständnis für die Einheit von Belastung und Erholung entwickeln (Mut zur Pause, differenzierte Geschwindigkeiten).

Zu Ende des GLT haben talentierte Sportler mit Eltern und Trainer über die Nutzung weiterer Fördermöglichkeiten (Stützpunkttraining, Sportschule) zu befinden, die gegebenenfalls mit einer zeitweiligen Trennung vom Elternhaus (Internat) verbunden sind. Hier ist besonders eine kompetente Beratung durch den Trainer erforderlich, die nicht nur die sportliche Leistung, sondern die Reife des Sportlers für einen solchen Wechsel zugrunde legt.

Persönlichkeitsentwicklung - Selbstbild – eigene Fähigkeiten einschätzen lernen:

- Über den eigenen Körper Bescheid wissen
 - Bewegungsmöglichkeiten des Körpers kennen lernen
 - Hygienische Verhaltensweisen kennen und einhalten lernen
 - Einfache Vortriebsmodelle verstehen lernen
- Über das eigene Handeln Bescheid wissen
 - Wettkampffregeln kennen und einhalten lernen
 - Beeinflussbarkeit der sportlichen Leistung erfahren
 - Sportliche Ziele setzen und erreichen lernen
 - Regeln sportlicher Lebensweise kennen und einhalten lernen
 - Bedeutung des Einschwimmens und der Wettkampfvorbereitung kennen lernen
 - Den eigenen Tagesablauf kennen und einteilen lernen
- Über die eigenen Gefühle Bescheid wissen
 - Spaß an der Bewegung im Wasser erfahren
 - Umgang mit Sieg und Niederlage kennen lernen
 - Siegeswillen und Ehrgeiz entwickeln (vom Sieg über den anderen zum Sieg über sich)
 - sich seiner Mitmenschen bewusst sein
 - Regeln sportlicher Verhaltensweisen (Fairplay etc.) kennen und einhalten lernen

Teamentwicklung - Vertrauen bekommen:

- sich an die Gruppe und ihre Regeln gewöhnen
- regelmäßig an Lern-, Übungs- und Trainingseinheiten teilnehmen
- Notwendigkeit gruppeninterner Zusammenarbeit erfahren

2.1.3 Trainings- und Wettkampfmethodik

In Anbetracht der günstigen organischen und motorischen Entwicklung in dieser Entwicklungsphase (s. Kasten) wird das Trainingsvolumen gegenüber der bisherigen Nachwuchskonzeption um ein Drittel gesteigert. Entsprechend sind die bisherigen Ziele zu erweitern. So sind trotz (eigentlich wegen) des hohen Anteils an allgemeinen Übungen die vier Schwimmmarten zu Ende des GLT bis zur

Feinform/Feinkoordination zu entwickeln, also einer annähernd fehlerfreien Ausführung der Schwimmtechnik unter gewohnt günstigen Übungsbedingungen (Meinel & Schnabel, 2007, S.174).²⁵

Bessere physische Voraussetzungen im frühen Kindesalter (nach Winter & Hartmann 2007):

- Herz-Kreislauf-System bereits erstaunlich funktionstüchtig (besonders auf Körpergewicht bezogen)
- Zentralnervensystem erreicht bereits 90% seiner Endmasse und ist morphologisch voll ausgelegt
- Aerobes Training führt bei Kindern und Jugendlichen im Durchschnitt zu einer Erhöhung der rel. VO₂max um 5- 6%. Die Ergebnisse legen nahe, dass Herzfrequenzen von 80 - 90% der Hfmax nötig sind, um Verbesserungen der Sauerstoffaufnahme zu erzielen (van Baquet et al. 2003).
- Die muskuläre Proteinsynthese braucht u.U. mehr Zeit als bei Erwachsenen. Testosteron ist zwar präpuberal kaum verfügbar, aber es sind andere anabole Faktoren schon vorhanden (Tolfrey & Sindall 2007)
- Kinder regenerieren schneller als Erwachsene (Falk & Dotan, 2006)
- Der Stützapparat ist nur begrenzt belastbar, da die Ossifikation noch nicht abgeschlossen ist.

2.1.3.1 Koordination/Technik (s. Anlagen 1/2)

- Die in der Grundausbildung erlernten Grundfertigkeiten (Tauchen, Atmen, Springen, Gleiten, Schweben, Auftreiben, Fortbewegen und Antreiben) sind im Interesse des Wassergefühls ständig zu vervollkommen.
- Die Techniken der vier Schwimmarten, der Starts und zweckmäßiger Wenden sind in Feinkoordination und wettkampfgetreu bis 50m nachzuweisen. Besonderer Wert ist auf eine kräftige und flüssige Delfinbewegung zu legen.
- Die Ausbildung wesentlicher koordinativer Fähigkeiten ist durch vielseitiges Training an Land und im Wasser zu sichern.
- Es ist ein Grundbestand von Übungen aus Gymnastik und Kleinen Spielen zu vermitteln und zu erlernen.
- Das Erlernen der Schwimmarten ist durch Erklärungen der Schwimmtechniken und der Wettkampfbestimmungen zu unterstützen.

Auf dem „Weg zur Feinkoordination“ zählen folgende Technik-Schwerpunkte:

- Zug-Druck Phase: Gestreckter Beginn in Schulterbreite, Ellenbogen – Vorhalte (EVH),
- Innenrotation der Oberarme, Streckung im Ellbogengelenk (außer Brust),
- körpernahe Rückholphase, Schultern in Rückholphase außerhalb des Wassers (außer Brust)
- Beinschlag (F/R/S) aus der Hüfte (S mit Hüftbeteiligung), lockere Fußgelenke, einwärts gedreht. Delfinbewegung in allen Übergängen.
- Atmung rhythmisch, betonte Ausatmung

Es gilt: Suche den langen Weg und mache dich schlank, verringere den Widerstand!

Ein großes Repertoire an **koordinativen Fähigkeiten** unterstützt die Ausbildung der schwimmtechnischen Fertigkeiten und verbessert die Fähigkeit, sich an neue Technikvarianten in den folgenden Ausbildungsetappen anzupassen. Zum Erlernen der Schwimmtechniken sind besonders die Gleichgewichts-, Orientierungs-, Differenzierungs- und Kopplungsfähigkeit, zur Vervollkommnung (Feinform) mehr die Differenzierungs-, Rhythmisierungs-, Kopplungs- und Gleichgewichtsfähigkeit zu schulen (s. Anlage 2).

²⁵ Reischle & Kandolf listen dazu Technikmerkmale auf, die von den Schwimmern weitestgehend beherrscht und Technikfehler, die vermieden werden müssen.

„Denn ein Zu wenig an Koordinationstraining bedingt, dass koordinative Kompetenzen nur unzureichend ausgebildet werden und als Folge davon zu wenig adäquate Bewegungsbausteine zur Verfügung stehen, die es dem Schwimmer ermöglichen, individualisierte und optimale Ergebnisse, z. B. beim „Dialog mit der Umwelt Wasser“, zu erzielen. Das bedeutet: Je mehr „neuronalen Bewegungsbausteine“ ein Schwimmer durch allgemeines- (an Land und im Wasser), technikorientiertes und technikspezifisches Koordinationstraining kreiert hat, umso effizienter gelingt es, Bewegungen individuell anzupassen, situationspezifisch und zieladäquat zu gestalten. (Reischle & Kandolf, 2015, S.96)

	Brust	Rücken	Kraul	Schmetterling
Körperlage und Kopfhaltung bzw. -aktion	2 () Körperlage; Vor- bzw. Rückneigung des Kopfes	2 () Rotation um die Längsachse 2 () Körperlage; Positionierung des Kopfes	2 () Rotation um die Längsachse 2 () Körperlage; Positionierung des Kopfes und Kopfdrehung	2 () Körperlage; Vor- bzw. Rückneigung des Kopfes
Zeitliche Kopplung	3 () Arme/Beine	3 () li. Arm/re. Arm	3 () li. Arm/re. Arm (6-er) Armzug/Atmung	4 () Arme/Beine; Armzug/Beinschlag
Zwischenphase	1 () Rückholphase Arme 2 () Rückholphase Beine	2 () Rückholphase Arme; Eintauchen der Arme	2 () Rückholphase der Arme	2 () Rückholphase der Arme
Antrieb	3 () Zugphase 4 () Schlagphase	4 () Zug-Druck-Phase 2 () Schlagphasen	4 () Zug-Druck-Phase 2 () Schlagphasen	4 () Zug-Druck-Phase 3 () Schlagphasen
Gesamtpunktzahl				

Tab. 7: Checkliste zur Bewertung der Schwimmtechnik nach Punkten (Reischle: www.swimstars.de)

2.1.3. Konditionelle Fähigkeiten

Die konditionellen Fähigkeiten werden mit allgemeinen Mitteln (vorwiegend an Land) und spezifischen Mitteln im Wasser ausgebildet. Dabei dominieren aerobe Ausdauer (GA) und Schnelligkeit (S) mit Beweglichkeit in Einheit mit der technischen Ausbildung (technikorientiertes Konditionstraining). Eine spezifische Ausbildung mittels anaerober Ausdauer (SA, WA) oder spezifischer Kraft bleibt zur Vermeidung frühzeitiger Spezialisierung späteren Ausbildungsetappen vorbehalten.

2.1.3.2.1 Wassertraining

Im Interesse des technikorientierten Konditionstrainings ist zu beachten:

- Jede Trainingsaufgabe erhält neben dem konditionellen Ziel einen technischen Akzent.
- Die Belastungserhöhung erfolgt über den Weg der Extensivierung.
- Die Streckenlänge im GA - Training ist so zu wählen, dass sie ohne größeren „Technikverlust“ absolviert werden kann. So wird mit zunehmender Stabilisierung der Schwimmtechnik von kurzen zu langen Teilstrecken (extensives Intervalltraining) übergegangen, während Dauertraining (ab 800m) erst am Ende des GLT gefordert werden sollte.
- Schnelligkeit ist auf Grund der günstigen Entwicklungsmöglichkeiten in diesem Alter ein Schwerpunkt in der gesamten Ausbildung. Dabei geht es um Serien von geringer Dauer (bis 8 Sekunden) bei 4-8 Wiederholungen (Wiederholungsmethode). Die relativ lange Pause bis zur vollständigen Erholung (3 min) sollte in diesem Alter aktiv (Kompensation) gestaltet werden, da die Schwimmer so besser regenerieren und in den Pausen beschäftigt sind.
- Es ist ein großer Anteil an Beinarbeit bei hoher Bewegungsintensität zu sichern²⁶. Danach sollte Gesamtbewegung folgen.

²⁶ Das Age-Group-Program der USA fordert für 7-11jährige 80% Technik, 20% Training, davon 50% Kicking!

- Der Schulung der Delfinbewegung in Bauch-, Rücken- und Seitenlage einzeln und im Rahmen der Übergänge bei Start und Wende gehört größte Aufmerksamkeit.
- Wenn nicht selbst Schwerpunkt einer „Technikeinheit“, sollten sensibilisierende, koordinativ schulende Übungen (Technikübungen) prinzipiell in das Einschwimmen aufgenommen werden.

„Es gilt, keinen Meter mit schlechter Technik zu schwimmen!“ (Touretski)

Trainingsmethode	Trainingsmittel	Belastung				Puls (auf 10'')	Qualität Technik
		TS-Länge	n-Wiederholungen	Intensität ²⁷	Pause		
Intensives Intervall	Einzelbeweg.	25m	bis 12x	GAI	10-30''	28-32	Übergang zur Feinkoordination
	Gesamtbeweg.	50m	bis 8x	GAI	20-45''		
	Kombination	100m	4 – 12x (10-20m max) Steigerung	GAI/II	30-60''		
Extensives Intervall	Gesamtbeweg. und Kombination	200 m	2 – 8x	GAI	15''-60''	26 - 30	dato Stabilisierung
		400 m	1 – 4x	GAI			
		600 m	1 – 3x mit Spitze 24 -50 max	GAI/II			
Dauertraining		800 m	1 – 2x	GAI	30''	25 - 28	stabile Technik
	Gesamt K/R	1000 m	1x	GAI			
	Kombination		mit Spitze 25/50m Beine/Gesamt	GAI/II			
	Ballspiele	15 – 20'					

Tab. 8a: Übersicht zur methodischen Gestaltung des GA-Trainings (Pirl et al., 1981)

Trainingsmethode	Trainingsmittel	Belastung				Kontrollkriterien	Qualität Technik
		TS-Länge	N-Wdhlg.	Intensität	Pause		
Wiederholmethode	Einzelbeweg.	entsprechen	4 – 8x	max. (BZ 8)	1-3' (nahezu vollständige Erholung)	Wie viel m in 6-8'' Welche Zeit bei 10/15/20m - Zugfrequenz optimieren - Schneller Abdruck	Trainingsmethode
	Gesamtbeweg.	6 – 8''					
	Kombination (z.B. Rolle eingelagert) - mit Abstoß - mit Sprung - Kommando	8 – 10 m 12,5-15 m					
	Wendensprints	5/5m 5/10m					
Staffel Spiel	Kombinationen	Querbahn					Staffelwechsel
	Ballspiele	Aktion bis 8''	4 x 10'		Spielpause		Balltechnik

Tab. 8b: Übersicht zur methodischen Gestaltung des Schnelligkeit-Trainings²⁸ (Pirl et al., 1981)

Der Stand der Schwimmtechnik und der konditionellen Fähigkeiten ist regelmäßig (Vorschlag: Dezember, März, Juni) zu überprüfen (s. Tab. 9). Dabei ist in den Übergängen (Start/Wende) die Delfinbewegung zu nutzen.

²⁷ Auf die komplizierte Kategorisierung des Ausdauertrainings nach Belastungszonen sollte im GLT noch verzichtet werden

²⁸ Weitere Hinweise zum Schnelligkeitstraining unter 2.2.3.2.1

	AK 8	AK 9	AK 10
Dezember	2x25R-B (v.u.) 2x25R /Starts 50R 2x25K-B (v.u.) 2x 25K (v.o.)	4x25R-B (v.u.), 4x25R 4x50R (v.o.), 2x100R Start/Wende 4x25K-B (v.u.) (ohne Brett) 4x25K. 2x50K (v.o.) 100K Start/Wende 4x25B-B (v.u.) 4x25B, 2x50B Start/Tauchzug 2x15D-Bew BI/RI 25D 2x25D-Bew. BI/RI auch mit Flossen	4x50R-B (v.u./D-Bew.) 4x50R. 4x100R (v.u./v.o.) 2x200R (v.u./v.o.) 4x50K-B (v.u.) 4x50K, 4x100K (v.u./v.o.) 2x200K (v.u./v.o.) 4x50B-B (v.u.) 4x50B, 4x100B (v.u./v.o.) 200B 4x25D-Bew. 4x25 D, 2x50D (Technik) 4x100L
März	Wasser-Motorik-Test 4x25R-B (v.u.) 4x25R/Start 2x25R /Wende 4x25K-B (v.u.) 2x25K 50K (v.o.) 2x25B-B (v.u.) 2x25B 50B (v.o.) 2x15m D-Bew 2x25 D-B	Wasser-Motorik-Test 2x50R-B (v.u./) 4x50R (v.u./v.o./) 2x100R Start/Wende 2x50K-B (v.u.) 100K Start/Wende 4x25B-B (v.u.) 4x50B (v.u./o) Tauchzug 2x25D-Bew. BI/RI 2X50 D-Bewg BI/RI auch mit Flossen 2x15 D (v.u./v.o.) 25 D	Wasser-Motorik-Test 4x50R-B (v.u.) 4x50R, 4x100R (v.u./v.o.) 2x200R (v.u./v.o.) 4x50K-B (v.u.) 4x50K, 4x100K (v.u./v.o.) 2x200K, 2x400K (v.u./v.o.) 4x50B-B (v.u.) 4x50B, 4x100B (v.u./v.o./Tauchzug) 2x200B (v.u./v.o./Tauchzug) 4x50D-Bew. 4x25D, 2x50D, 100D (Technik) 2x100L 200L Wechsel/Wenden
Juni	2x50R-B (v.u. mit D-Bew.) 2x50 R (v.o.)/ 100R /Start/Wende 4x25K-B (v.u.) mit D-Bew. 4x25K (v.o.) 2x50K 100K Start/Wende 2x25B-B(v.u.) 2x25B 50B Start/Tauchzug 2x15D-Bew Bauch- u. Rückenlage 2x25 DBew mit Flossen BI/RI 25 D Start	4x50R (v.o.) 4x100R Start/Wende 2X200R Wende 4x50K (v.u./Wende) 4x100K (v.u./Wende) 2x200K (v.u./Wende) 4x50B 2x100B 4x50D-Bew. 2x25D (v.u./v.o.) 50D 2x100L Wechsel/Wenden	4x50R, 4x100R (v.u./v.o.) 2x200R 4x25K, 4x100K (v.u./v.o.) 2x200K, 2x400K, 800K, 15' K/R 4x50B, 4x100B (v.u./v.o./Tauchzug) 2x200B 4x15 D-Bew. Tauchen! 4x50D-Bew. 4x25D, 2x50D,m 100D (Technik) 4x100L, 200L

Tab. 9: Trainingstest im GLT (v.u. = „von unten“ - Abstoß von der Beckenwand. „v.o.“ mit Startsprung)

2.1.3.2.2 Landtraining (s. Anlage 15)

Etwa ein Drittel des Trainings sollte an Land durchgeführt werden. Steht zu wenig Wasserfläche zur Verfügung, sollte durch Training an Land ausgeglichen werden. Mögliche Varianten sind:

- Gymnastik **vor dem Wassertraining**: Erwärmung, Beweglichkeit, Technikübungen
- Wöchentliche **Landeinheit**: Kleine Spiele, Sportspiele, Gymnastik, Lauf/Sprung-Schule
- **Athletiklehrgang**: Bewegungsvielfalt (bis Skilauf, Wasserfahrsport usw.)

Bei Landtrainingseinheiten sollten der Spaß und die Förderung gruppenspezifischer Prozesse im Vordergrund stehen (Reischle & Kandolf, 2014).

- Die Belastungsanforderungen sind vor allem auf die Beanspruchung der informationsaufnehmenden und -verarbeitenden Systeme des Organismus zu richten. Das wird durch

vielfältige Übungen und koordinative Anforderungen (s. Anlage 2) sowie hochfrequente und kurzdauernde Bewegungen in emotional ansprechenden Spielformen unterstützt.

- Durch kindgemäße Trainingsmittel, Streckenlängen, Spielfeldgrößen und Belastungsdauer sind die Kraftanforderungen²⁹ gering zu halten, aber hohe Bewegungsgeschwindigkeiten zu gewährleisten.
- Die guten Voraussetzungen zur Schulung der Beweglichkeit sind zu nutzen, indem die Kinder wesentliche Übungen der Dehnung und Lockerung für Schwimmer erlernen und diese selbständig zu Hause („Hausarbeit“) oder bei Wettkämpfen ausführen können.

Die Auffassung zum Krafttraining bei Kindern hat sich in den letzten Jahren sehr verändert (s. Kasten). Während im Vorschulalter die Kinder ihre Muskeln vor allem noch im Spiel kräftigen, sind im GLT gezielte Übungen zur Rumpfstabilisierung und zur Wahrung des muskulären Gleichgewichts erforderlich. Ein Standardprogramm zur funktionellen Rumpfstabilisierung für Schwimmer in Verbindung mit einer Überprüfung der Rumpfstabilität ist als Anlage 14 hinzugefügt. Alle möglichen Sprung- und Hüpfformen entsprechen dem Grundbedürfnis der Kinder. Die Osteoporose-Prävention beginnt folglich bereits in der Kindheit (Zahner 2013).

Obwohl es Studien zum Training an Kraftmaschinen gibt, die Kinder zumindest schadlos überstanden haben, wird im Sinne eines alters- und stufenadaptierten Krafttrainings ein Training ohne Maschinen empfohlen. Das Krafttraining sollte in dieser Entwicklungsphase spielerisch und mit Gewichtung der koordinativen Aspekte aufgebaut werden (z.B. Kreistraining mit Hilfsmitteln wie Tau, Sprossenwand, Schwedenkasten, Matten usw.) (Menzi et al. 2007).

Bis zum Eintritt der Pubertät sind die Kraftwerte zwischen Jungen und Mädchen etwa gleich.

Wissenschaftliche Untersuchungen konnten keinen negativen Einfluss von *fachgerecht* durchgeführtem Krafttraining auf die körperliche Entwicklung bei Kindern nachweisen.

Grundlegende Regeln für ein Krafttraining im Kindes-/Jugendalter (nach Bliemkie, 1993) :

- Vorausgehende und trainingsbegleitende ärztliche Betreuung,
- Zuerst solide Basis ausbilden als Grundlage für spätere schwere spezifische Belastungen,
- vorwiegend dynamisch arbeiten
- Alle Übungen mit funktionaler Technik ausführen, Pressatmung verhindern
- Voraussetzung ist ein Lernprozess mit leichten Belastungen, keine Belastungsspitzen
- Intensität über Wiederholungsmaxima bei festgesetzten Zusatzlasten steuern, kein 1 RM (One-Repetition-Maximum/Wiederholungsmaximum),
- Kein einseitiges Training, Vorsicht bei Übungen mit eigenem Körpergewicht,
- Kein Krafttraining im stark ermüdeten Zustand,
- Muskeln, die die Wirbelsäule stabilisieren, sollten von Anfang an gekräftigt werden,
- Knie und Wirbelsäule nie zu schwer belasten,
- Sofort mit der Übung aufhören, wenn Schmerzen auftreten,
- Passives Beweglichkeitstraining sollte niemals einer intensiven Kraftausbelastung folgen (Gefahr von Bindegewebsverletzungen),
- Tiefsprünge anfangs nur auf weichen Boden und nie über große Höhen

„Es gibt kein zu frühes Krafttraining, nur ein falsch durchgeführtes“ (Zahner/Basel)

²⁹ Die Trainierbarkeit der Kraft streut entwicklungsbedingt stark und liegt sowohl von prä- als auch von pubertären Kindern zwischen 18 - 74% (Mester 2009). Hier erhebt sich die Frage, ob in dieser Entwicklungsphase alle Fähigkeiten entwickelt werden die *möglich* oder die *nötig* sind.

Abschließend folgende Hinweise zur Trainingsdurchführung:

- Sichere die Einheit zwischen Land – und Wassertraining
- Beachte kindgemäße Trainingsmittel, Übungen und Belastungsformen
- Das Niveau der Technik bestimmt die Streckenlänge
- So vielseitig wie möglich, so speziell wie nötig
- Setze Schwerpunkte und bleibe trotzdem kurzweilig
- Spaß und Leistung schließen sich nicht aus
- Pflege immer die fünf Grundfertigkeiten (Tauchen, Fortbewegen, Atmen, Gleiten, Springen)
- Belastungserhöhung über Extensivierung
- Spaß zum Schluss lockt zum nächsten Training

2.1.3.2.3 Wettkampf

Im GLT werden die Kinder schrittweise an Wettkämpfe herangeführt. Erfolg/Misserfolg wie auch die Organisation bestimmen nachhaltig die Einstellung zum Wettkampf. Wettkämpfe im GLT sollten kein „Olympiaverschnitt“ sein, sondern vorrangig den pädagogischen und trainingsmethodischen Anforderungen in diesem Altersabschnitt entsprechen. Deshalb sollten folgende Aspekte bei der Wettkampfgestaltung beachtet werden:

- Der Wettkampf ist mit dem aktuellen Ausbildungsinhalt in Einklang zu bringen (Lernzielkontrolle).
- Der Wettkampf sollte mit einer Technikeinschätzung verbunden werden.
- Der Wettkampf wird „aus dem Training“ bestritten und nicht spezifisch vorbereitet.
- Wettkämpfe sollen animieren und nicht abschrecken. Überlange Wettkampfabschnitte mögen Schatzmeister des ausführenden Vereins und die Dame an der Kuchentheke erfreuen, aber nicht die Gemütslage der Trainer/Kinder und Eltern. Die Motivation schnell zu schwimmen steht im Vordergrund, nicht das Überleben eines 10-stündigen "Wettkampfmarathons"!
- Es gibt auch andere Wettkampfziele (Techniknote, Mannschaftswertung) als nur Einzelzeiten.
- Erfolg ist nicht immer nur an Sieg gebunden.
- Zudem sollen kleine Wettkämpfe auch in der Trainingszeit organisiert werden. Sie sollen nicht länger als 2-3 Stunden dauern („Üben von Wettkämpfen“).
- Die Regelung für „kindgerechte Wettkämpfe“ von 2013 ist bei stärkerer Orientierung auf die Technik und bei Nutzung der angebotenen längeren Strecken beizubehalten.
- „Kindgemäß“ heißt nicht, den Vergleich/Wettbewerb zu scheuen. Ab dem Kindesalter soll den Schwimmer/innen häufig die Gelegenheit gegeben werden, sich (miteinander) zu messen. Kinderfreundliche Wettkämpfe sind solche, die vielseitig ausgerichtet sind (z.B. Mehrkämpfe) und wo sich der Einzelne für die Gruppe engagieren kann (z.B. Staffeln).
- Mindestens alle zwei Wochen kann sich ein Kind in einem internen oder offiziellen Kids-Wettkampf messen!
- Den Eltern ist schonend beizubringen, dass beim Wettkampf der Trainer das Sagen hat.

AK	Strecke	Kraul Beine	Kraul	Rücken -Beine	Rücken	Brust- Beine	Brust	Delfin- Beine	Schmett	Lagen	LVT
7		Noch keine Wettkampfteilnahme									
8	25 m	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-
	50 m	X	X	X	X	X	X	-	-	-	
	100 m	-	X	-	X	-	-	-	-	-	
	200 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	400 m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9	25 m	X/LVT	X	X/LVT	X	X/LVT	X	X/LVT	X	-	X
	50 m	X	X/LVT	X	X/LVT	X	X/LVT	X	X/LVT	-	
	100 m	-	X/LVT	-	X/LVT	-	X	-	X/LVT	-	
	200 m	-	X	-	X	-	-	-	-	X/LVT	
	400 m	-	LVT	-	-	-	-	-	-	-	
10	25 m	LVT	-	LVT	-	LVT	-	LVT	X	-	X
	50 m	-	X/LVT	-	X/LVT	-	X/LVT	-	X/LVT	-	
	100 m	-	X/LVT	-	X/LVT	-	X/LVT	-	X/LVT	-	
	200 m	-	X	-	X	-	X	-	-	X/LVT	
	400 m	-	X/LVT	-	-	-	-	-	-	-	

Tab. 10: Wettkampfstrecken für das Grundlagentraining (LVT= Landesvielseitigkeitstest)

2.1.3.2.4 Periodisierung

Im GLT gibt es noch keine von Hauptwettkämpfen bestimmte makrozyklische Gestaltung des Trainingsjahres. Die „Periodisierung“ wird formell vom Schuljahresverlauf und inhaltlich von der Akzentuierung des Lernprozesses (Schwerpunkte im Rahmen der Lernschrittfolgen, Beispiel Tab. 10) und später zunehmend von konditionellen Aufgaben bestimmt (Tab.11). Diese Phasen sollten mit Tests/Wettkämpfen zur Überprüfung des Ausbildungsstandes abgeschlossen werden. Ferien und ausgewählte Wochenenden sollten für Trainingslager genutzt werden, da die meisten Vereine in der Woche über zu wenig Trainingszeit verfügen. Diese Lehrgänge sollten abwechslungsreich und freudbetont gestaltet werden, denn die Kinder stehen erst am Anfang einer sportlichen Karriere, die bei entsprechender Begabung noch 15 bis 20 Jahre anhalten sollte. Deshalb sind auch 10 Wochen verteilt über das Jahr zur Regeneration zu sichern.

Da Kinder in diesem Alter zunehmend physikalische und biologische Zusammenhänge erfassen, sollten sie in verständlicher Form in die Wettkampfgeln, einfache Zusammenhänge des Trainings und einen sportgerechten Lebenswandels eingewiesen werden (Theorie, s. Tab. 12).

Mo	Kraul					Rücken					Brust					Schmett					
	B	A	G	St	We	B	A	G	St	We	B	A	G	St	We	B	A	G	St	We	
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	X					
Jan	X	X	X	X	X	X					X	X	X	X		X					
Feb	X	X	X	X	X	X					X	X	X			X					
Mar	X	X	X	X	X											X					
Apr	X					X									X	X	X				
Mai											X		X			X	X				
Jun											X		X						X		

Tab. 11: Akzentuierung des Lernprozesses im 2. Jahr des GLT (nach Eich & Stut 1995)

Wo	Mesozyklus	Schwerpunkt Wassertraining	Theorie
37	aerob	Kraul Technik + Beine	Vorstellen/Warum schwimmen?
38		Rücken Technik + Beine	Leistungsziele
39		Schmetterling Technik + Beine	Fragen der Disziplin/Führung
40		Brust Technik + Beine	Zeitmanagement
41		Lagen + Übungen + Beine	Ernährung/Trinken
42	aerob- anaerob	Technik/Kondition: Wenden, Übergänge/Delphinbeine	Schlafgewohnheiten
43			(Halloween)
44			Versagen und Motivation
45			Arbeit mit Zugzahlen
46			Der dankbare Athlet
47	aerob	Technik/Kondition: Zugzahl, Gleichmaß	Training Mindsets (mentales Tr.)
48			"
49			WK-Taktik und Vorbereitung
50			Stressbewältigung
51			Herzraten-Training
52	anaerob- aerob	Technik/Kondition: Tempowechsel	Teambildung

Tab. 12: Variation von bewegungstechnischen und konditionellen Aufgaben im GLT - 3./4. Jahr
(Beispiel bill.christensen@southlakecarroll.edu)

2.2 Zweite Ausbildungsetappe: Aufbaustraining (ABT)

„Diese Reifung des Kindes erfolgt nicht zufällig, sondern wird durch den Wechsel der sensiblen Phasen gesteuert. Das Kind ist also "Baumeister" seiner selbst. Es benötigt für den Aufbau seiner Persönlichkeit das Angebot der Umwelt, um sich in seinem Rhythmus entwickeln zu können.“

Maria Montessori 1870-1952; Italienische Ärztin, Philosophin und Pädagogin

Das ABT erstreckt sich über das mittlere Schulkindalter³⁰ und ist gegen Ende durch die Wachstumsschwankungen der Pubertät gekennzeichnet. Die daraus resultierende Disharmonie der Körperform kann sich auf die Motorik fördernd oder hemmend auswirken und ist vom Trainer durch individuelle Belastung zu berücksichtigen. Ungeachtet dessen ist es besonders in den ersten Jahren durch eine gute motorische Lernfähigkeit, Bewegungsdrang und Begeisterungsfähigkeit der Kinder und daraus resultierend großen Leistungssprüngen gekennzeichnet. Die hohe Konzentrationsfähigkeit und Zielstrebigkeit bei der Lösung von Bewegungsaufgaben sollte genutzt werden, um am Ende des ABT die hoch gesteckten Bewegungsziele (s. 2.2.1.1) zu erreichen. Mit Einsetzen der Pubeszenz sind Stagnationserscheinungen möglich, keinesfalls kann aber von einer „motorischen Krise“ gesprochen werden. Die hormonellen Veränderungen und das intensive Wachstum begünstigen die Entwicklung von Ausdauer und Kraft. Bei beiden Geschlechtern verläuft das Wachstum sehr unterschiedlich und bedingt eine differenzierte Leistungsentwicklung. Deshalb kann eine Beurteilung der sportlichen Leistung in diesem Entwicklungsabschnitt, ohne das biologische Alter zu beachten, zu Fehleinschätzungen führen. Mit Abschluss der zweiten puberalen

³⁰ Die Entwicklungspsychologen bezeichnen den Abschnitt vom 11.-14. Lebensjahr als „späte Kindheit“; die Pädagogen den Übergang vom mittlere in das späte Schulalter (Jugend), die Sportwissenschaftler von spätem Kindesalter (10/11-11/12 Mädchen und 10/11-12/13 Jungen) und frühem Jugendalter oder Vorpupertät (11/12-13/14 Mädchen und 12/13-14/15 Jungen)

Phase gehen die Schwimmer in das Jugendalter (Adoleszenz) und damit in das AST über. Die Mädchen ein bis zwei Jahre eher, da ihr Wachstumsschub allmählich endet. Bei den Jungen steigt mit dem starken Wachstumsschub auch die motorische Leistungsfähigkeit.

Im ABT summiert sich bei den Kindern die wöchentliche Belastung von Schule und Training auf 40-55 Stunden (ohne Hausaufgaben und Wegezeiten). Zu dem dadurch gewachsenen Energieverbrauch (Leistungsumsatz) kommt noch der größere Bedarf durch den Wachstumsschub hinzu. Deshalb spielen Fragen einer ausreichenden und ausgewogenen Ernährung, eines gesicherten Nachtschlafs bis zu den notwendigen Pausen zur Regeneration eine ausschlaggebende Rolle, wenn diese Etappe erfolgreich gemeistert werden soll. Die Grundlage ist ein abgestimmtes Zeitmanagement zwischen Elternhaus, Schule und Sport. Die in dieser Konzeption angegebenen maximalen Trainingsumfänge durch den Sport lassen den Besuch der dafür qualifizierten Sportschulen angeraten. Der damit verbundene Schul- und gegebenenfalls Ortswechsel (Internat) ist besonders talentierten Schwimmern/innen am Ende der ersten beiden Jahre des ABT zu empfehlen. Dieser Schritt stellt an die Fachkompetenz des Trainers höchste Anforderung, da ihm eine gründliche Analyse von Leistungsvoraussetzungen, Wachstum und Leistungsbereitschaft vorausgehen muss (Vgl.3.).

Die weitere erfolgreiche sportliche Laufbahn (*Leistungsexzellenz*), wird davon abhängen, welche Trainingsmöglichkeiten im umfassenden Sinne das Kind vorfindet und wie effektiv es diese nutzt. Dabei besteht die Kunst eines guten Trainings darin, die „Noch-Kinder“ mit dem richtigen Anforderungsspektrum bei der Stange zu halten.

2.2.1 Zielstellung

2.2.1.1 Allgemeine Zielstellung

Aufbauend auf den aus dem GLT erworbenen Fähigkeiten zählen für die zweite Ausbildungsetappe im langfristigen Leistungsaufbau folgende Schwerpunkte:

- Hoher Anteil allgemeinen Trainings im Sinne vielseitiger Bewegungserfahrungen
- zunehmende Spezialisierung im Sinne vielseitiger Ausbildung im Schwimmen und nicht frühzeitige Spezialisierung in einer Schwimmart,
- zunehmende Belastungsumfänge zur Steigerung der Belastungsverträglichkeit bei gleichzeitiger Sicherung ausreichender Regeneration,
- Vervollkommnung der Feinkoordination der schwimmtechnischen Fertigkeiten in den vier Schwimmarten, der Starts, Wenden und der Delfinbewegung (**hohe Bewegungsqualität**),
- Ermittlung der Eignung für eine Schwimmart oder Distanz (kurz/lang) am Ende des ABT,
- Übergang von vorrangigen Vereinswettkämpfen auf Wettkämpfe nationaler Ebene,
- bei ansprechender Leistungsentwicklung Interesse an der weiteren leistungssportlichen Karriere,
- Bereitschaft zur Nutzung von Fördermöglichkeiten (D-Kader, Stützpunkt, Sportschule usw.),
- Aneignen eines effektiven Zeitmanagements und einer sportgerechten Lebensführung,
- Zunehmende Selbstständigkeit bei der Trainingssteuerung (Umgang mit den Trainingsbereichen, Trainingsdokumentation, Testauswertung)

2.2.1.2 Leistungsziele

Die Leistungsziele sind noch stark im Sinne von Lernerfolgskontrollen an die Ausbildungsinhalte zu koppeln. Während die Dominanz des Olympischen Wettkampfprogramms (wie im AST/HLT) im ABT zu einer frühzeitigen Spezialisierung animiert, wird hingegen mit dem Schwimm-Mehrkampf bei den DJM (AK12 wbl. und 12/13 ml.) und dem Landesvielseitigkeitstest (s. Anlage 10) der geforderten Vielseitigkeit entsprochen. Dazu zählen:

- der Ausbildungsstandes in vier Schwimmmarten einschließlich Start/Wende, Delfinbewegung,
- die konditionellen Voraussetzungen an Land und
- die Vielseitigkeit im Wasser Überprüft (s. Anlage 10).

Weitere Wettkampfformen könnten sein:

- Bester Lagenschwimmer (100m in allen Lagen + 200m Lagen)
- Bester Spezialist in einer Lage (50m+100m+200m+400m) oder (100m Arme/Beine/Gesamt)
- Bester Sprinter (50m in allen Lagen)
- Bester Langstreckler (400L + 800F) oder (800R + 1500F) usw.
- Bester „Delfin“ (3x15m Delfinbewegung in Rücken-, Bauch- und Seitenlage) (s. auch Anl.16)

Der Grund für veränderte Wettkampfformen sind rückläufige Entwicklungsraten unseres Nachwuchses bei Deutschen Jahrgangsmesterschaften. Besonders auffällig sind die Reserven in der allgemeinen Grundausbildung und einer breiten Entwicklung über alle Disziplinen. Außerdem werden im internationalen Vergleich die Leistungen mit zunehmender Streckenlänge schwächer. Zudem orientieren Age-Group-Programme anderer Länder besonders auf das Lagenschwimmen. Das bestätigen zusätzlich Analysen von Topschwimmern, die in ihrer Kindheit „über Lagen kamen“. Mit den o.a. Wettkampfformen soll der Schwimmnachwuchs mit einer sehr breiten und nachhaltigen Ausbildung auf die Zukunft vorbereitet werden. Die Abfrage dieser Leistungsvoraussetzungen im Wettkampf motiviert die Schwimmer/innen, auch im Training diese Inhalte bewusster zu üben. Leistungsziele und Kadernominierungen sollten dieser Linie folgen.

Es ist **nicht** davon auszugehen, dass diese Vorgehensweise die Leistungsentwicklung in den Schwimmdisziplinen hemmen würde, da sich die breiten konditionellen Grundlagen in Verbindung mit den hohen Technikanforderungen auch in ansprechenden Entwicklungsraten niederschlagen werden. Zur Orientierung kann die „Rudolph-Tabelle“ herangezogen werden (s. Anlage 7).

Zur Übernahme in das AST sollte ein hohes Niveau an bewegungstechnischen und konditionellen Fähigkeiten mit konkreten Tests und entsprechender Punktzahlen nachgewiesen werden (s. Anlage 10). Erst dann sollten die Weichengestellt werden für ein Training in Richtung Kurz-, Mittel- oder Langstrecke (s. unter 3.).

2.2.2 Persönlichkeits- und Teamentwicklung

10-12Jährige verhalten sich oft stark emotional gesteuert und wechselhaft. Motivation und Stimmung wechseln häufig und ihre Anstrengungsbereitschaft ist zeitlich beschränkt. Allerdings ist die psychische und physische Leistungsfähigkeit sowie Leistungsbereitschaft auch schnell wieder hergestellt. Insgesamt bestehen Lerneifer und das Bedürfnis, sich auszuprobieren und mit Gleichaltrigen Kräfte zu messen. Dies geht mit einem wachsenden Selbstwertgefühl einher und mit der Fähigkeit, Anstrengung und Zufall als Ursachen von Erfolg und Misserfolg zu unterscheiden. Mit fortschreitendem Trainingsalter kann der junge Sportler auf seine ersten wichtigen Erfahrungen im Wettkampf- und Leistungssport zurückblicken und darauf aufbauen. Der Trainer überträgt ihm

zunehmend mehr Verantwortung für das eigene Verhalten und für das Mannschaftsgefüge. Diese steigende Eigen- und Sozialverantwortung soll durch den Trainer dosiert und bewusst zur Nutzung der psycho-sozialen Ressourcen für die leistungssportlichen Ziele eingesetzt werden. Dabei ist bei den Schwimmern (zumeist auch bei den Eltern) Verständnis dafür zu wecken, dass die Leistungsvoraussetzungen gegenüber der Bestleistung in einer Disziplin dominieren (Üben für die Zukunft und nicht für den Moment).

Gerade im Übergang zum Jugendalter treten Spannungsfelder zwischen Jugendlichen und Erwachsenen (Trainer, Lehrer, Eltern) auf. Die jungen Sportler sehen sich mit der Vereinbarkeit von Schule und Leistungssport konfrontiert und sind in mancher Hinsicht störanfällig. Mit zunehmender Ablösung vom Elternhaus kann die Trainingsgruppe zum ganz wichtigen sozialen Umfeld der Sportler werden. Aus diesem Grund muss der Trainer die sozialen Konstellationen in seiner Trainingsgruppe im Blick haben, Prozesse initiieren bzw. steuern und dabei die Sportler in ihren Autonomiebestrebungen ernst nehmen. Fällt es einem Sportler schwer mit der eigenen Verantwortung umzugehen, muss diese reduziert und wieder neu entwickelt werden.

Mit der sportlichen Karriere verbundene Fördermaßnahmen sind bedeutende Einschnitte im Lebensvollzug der Kinder. Diesbezügliche Entscheidungen können auch bei zunehmender Selbstständigkeit nicht dem Kind allein überlassen werden. Sie sind langfristig vorzubereiten und überzeugend zu begründen. Dabei sollte auch eine „Variante B“ im Blick behalten werden, wenn sich durch eine Erkrankung oder mangelnden Talents/Bereitschaft der vorgezeigte Weg nicht gehen lässt, um psychische Traumata weitgehend zu verhindern. In jedem Fall ist eine geordnete schulische Entwicklung zu sichern.

In der ersten Phase des ABT sollte die Sportler für ein altersgerechtes mentales Fertigkeitstraining sensibilisiert werden (Phase der „Sensibilisierung“):

- Der Trainer sollte den Sportlern in diesem Alter mit einem hohen Einfühlungsvermögen und einem emotionalen Kommunikationsstil begegnen.
- Die Motivation in dieser Altersstufe wechselt häufig und kann durch Entscheidungsspielräume im Training oder durch Spaß und Erfolgserlebnisse gestärkt werden.
- Zudem sollte die Psychoregulation (Anspannung-Entspannung) zur Förderung der Leistungsbereitschaft und Leistungsfähigkeit thematisiert werden. Es sollte den Kindern ermöglicht werden, sich nach einer anstrengenden Phase wieder zu entspannen und sich zu erholen. Dies kann beispielsweise durch Methoden wie der Progressiven Muskelrelaxation oder durch Autogenes Training vom Trainer angeleitet werden. Kinder sollten hierbei ein grundlegendes Verständnis und Gefühl für ihren momentanen Anspannungszustand entwickeln.
- Kinder in diesem Alter sollten auch bereits lernen, ihre Aufmerksamkeit bewusst auf relevante Ereignisse und Gedanken zu richten. Mit der vereinfachten Vorstellung eines Scheinwerfers, der seinen Lichtpegel auf bestimmte Bereiche lenkt, können auch Kinder erlernen, ihre Aufmerksamkeit zu steuern (Bauer & Hegemann, 2010; Beckmann-Waldenmayer & Beckmann, 2012; Engbert, 2011; Frester, 1999; Gabler, 1988)

In der zweiten Phase des ABT sollten sich die Schwimmer bestimmte Verfahren des mentalen Fertigkeitstrainings aneignen:

- Die Psychoregulationsfähigkeit sollte weiter gefördert werden, um ein Gegengewicht zu Stress und Emotionen dieser Altersstufe zu entwickeln. Während es in der Altersstufe 10-12 Jahre um eine generelle Sensibilisierung für das eigene Anspannungsniveau geht, steht in der Altersstufe 13-15 Jahre das systematische Trainieren der eigenen Regulationsfähigkeit im

Vordergrund. Es eignet sich beispielsweise die Atementspannungstechnik, da diese selbstständig und ohne zusätzliches Material von den Jugendlichen trainiert werden kann.

- Die Motivation der Jugendlichen kann nicht erzwungen, jedoch gefördert werden. Die Jugendlichen brauchen hierfür das Gefühl, dass sie die Aufgabe für sich selbst tun und dass sie auch weiterkommen und Veränderungen erreichen können.
- Auch kann in dieser Altersstufe neben der Förderung der Konzentrationsfähigkeit das Vorstellungstraining (Visualisierung) in das Training integriert werden. Bewegungsvorstellung und erlebte sowie tatsächliche Bewegungsausführung sollten dabei gemeinsam analysiert und in Einklang gebracht werden. Hilfreich ist hierzu zunächst eine sensorische Bewusstheit der Sportler, die durch Vorstellungsübungen verschiedener Sinneseindrücke hervorgerufen werden (z.B. „Kulinarische Weltreise“). In einem nächsten Schritt sollten zu erlernende Bewegungsabläufe in Knotenpunkte oder Schritte untergliedert werden, mit dem Trainer auf Richtigkeit geprüft, mit passenden Schlagwörtern verknüpft und sodann als Vorstellungstraining durchgeführt werden. Hierfür eignet sich eine zeitliche Überprüfung: Legen die Jugendliche z.B. die Wettkampfstrecke im Kopf im selben Tempo zurück wie in real? (Bauer & Hegemann, 2010; Beckmann-Waldenmayer & Beckmann, 2012; Eberspächer, 2007; Engbert, 2011; Frester, 1999; Schuck, 2001)

Anforderungen an den Sportler (Persönlichkeitsentwicklung)

Selbstbild – eigene Fähigkeiten einschätzen lernen

- Über den eigenen Körper Bescheid wissen
 - Bewegungen auch mental lernen, Bewegungsvorstellung entwickeln
 - Vertiefung der biomechanischen-technischen Kenntnisse
 - Biologisches Grundlagenwissen für sportliche Leistungsfähigkeit kennen lernen
 - Bedeutung der Vielseitigkeit an Land und Wasser verstehen
 - Eigene körperliche Entwicklung und Reaktion beobachten lernen (Gewicht, Größe, Puls...)
- Über das eigene Handeln Bescheid wissen
 - Eigene Gewohnheiten beobachten und kontrollieren lernen (Schlafen, Essen...)
 - Abläufe der Organisation von Land- und Wassertraining kennen
 - Trainingstagebuch führen
 - selbstständig Arbeiten bzw. Trainieren wollen
 - Ehrgeiz und Leistungs-/Siegeswillen im Wettkampf zeigen
 - Konsequenz des eigenen Handelns erfahren lernen
 - Eigenes Handeln längerfristig planen lernen
 - Sportliche und schulische Anforderungen vereinbaren
- Über die eigenen Gefühle Bescheid wissen
 - Eigene Erwartungen kontrollieren lernen
 - Konflikte konstruktiv austragen und lösen lernen
 - Entscheidungen treffen lernen
- sich seiner Mitmenschen bewusst sein
 - Regeln sportlicher Verhaltensweisen (Fairplay etc.) einhalten
 - Partnerschaftliches Verhältnis zum Trainer entwickeln lernen
 - Verantwortung für sich und andere übernehmen lernen
- Verhalten in der Gruppe:
 - Vertrauen entwickeln und geben
 - Verantwortung für die Gruppe übernehmen lernen
 - Aufgaben übernehmen
 - Miteinander offen kommunizieren lernen
 - Gemeinsame Regeln und Rituale bilden und einhalten lernen
 - Gegenseitig coachen lernen

Regeln für den Umgang mit pubertierenden Sportlern (<http://www.soccerdrills.de/Theorie/pubertaet.html>) :

- „Halte an den bereits erfolgreich eingeführten Verhaltensregeln im Team fest. Setze diese Regeln mit Nachdruck durch, bleibe konsequent.
- Gebe den Heranwachsenden mehr Freiräume. Eine Aufsicht, wie bei Kleinkindern, ist nicht mehr nötig und nicht mehr durchzuführen. Aber vorsichtig, denke an deine Aufsichtspflicht. Schätze deshalb genau ein, welche Freiräume du gestatten kannst.
- Ein pubertierendes Kind darf niemals aufgegeben werden. Versuche die Kinder im Team zu halten.
- Versuch nicht, cooler zu sein als die Kids. Sie wollen anders sein als du, deshalb werden sie das nicht akzeptieren.
- Diskussionen und Gespräche sind erwünscht. Hier sollen keine Vorträge gehalten werden, lass die Kids zu Wort kommen. Beziehe dabei deutlich Standpunkte und vertrete sie.
- Weiche niemals Konflikten aus. Ein "Aussitzen" von Konflikten wollen auch die Jugendlichen nicht.
- Nehme Verhaltensweisen der Jugendlichen nie persönlich und lass dich nicht provozieren. Freundlichkeit und Rücksichtnahme sind gefragt, auch wenn es oft schwer fällt.
- Gebe Deine eigenen Fehler zu. So werden die Jugendlichen dich akzeptieren und dir folgen“.

2.2.3 Trainings- und Wettkampfmethodik**2.2.3.1 Koordination/ Technik**

Das günstige Lernalter nutzend ist in den ersten beiden Jahren des ABT eine annähernd fehlerfreie Bewegungsausführung/-qualität (Feinkoordination) bei relativ hoher Bewegungskonstanz bis zu 200m (K), 100m (R/B), 50m (S) einschließlich Start/Wende und Delfinbewegung im Wettkampf zu erreichen. Im letzten Jahr des ABT setzt mit der variablen Verfügbarkeit durch Stabilisierung der Feinkoordination die dritte Lernphase ein, die im AST/HLT vollendet wird. Hierbei ist auf optimale dynamische Struktur, zweckmäßigen Bewegungsrhythmus und -umfang sowie besseren Bewegungsfluss zu achten (verstärkte Arbeit mit Zugfrequenzen und Zykluslängen). Die Technik ist den unterschiedlichen und wechselhaften körperlichen und Wettkampfbedingungen anzupassen und über die gesamte Wettkampfstrecke stabil („wettkampffest“) zu halten (Saborowski, 2005; Meinel & Schnabel, 1998).

Es gilt: Bei vorhandenen stärkeren Defiziten steht die Technikentwicklung vor der Konditionierung

Unterstützend werden Schwimmkombinationen eingesetzt, um die koordinativen Fähigkeiten anzusprechen und um Übertragungseffekte auf die Schwimmtechniken zu sichern. Auch im Landtraining sind allgemeine koordinative Fähigkeiten zu schulen, um einerseits die Variabilität durch teilweise „artfremde“ Anforderungen zu erhalten (und damit auch dem Argument der zu einseitigen Belastung durch Schwimmtraining entgegenzuwirken) und andererseits konditionelle Wirkungen zu erzielen. Trainingsgeräte und Hilfsmittel zur Unterstützung des Techniktrainings sollten im ABT primär zur Gewöhnung bzw. zur Erlernung der einzelnen Einsatzvarianten Anwendung finden. Dazu gehören „Schwimmbremsen“, Handbretter, Flossen und das Schwimmen im Strömungskanal (s. Anlagen 1-3).

2.2.3.2 Konditionelle Fähigkeiten

2.2.3.2.1 im Wasser (s. Anlagen 2)

Die schwimmerische Leistung sollte vor allem auf der Basis aerober Leistungsgrundlagen und von Schnelligkeitsvoraussetzungen verbessert werden. Erst im 3./4. Jahr des ABT ist das Grundlagenausdauertraining durch Serien im aerob-anaeroben Übergangsbereich zu erweitern.

Das Training der **Grundlagenausdauer** sollte in Verbindung mit der hohen Anforderung an die Schwimmtechnik immer als Lerntraining verstanden und mit Technikanforderungen verbunden werden. So ist zu verhindern, dass Technikfehler durch Langzeitbelastungen stereotyp werden. Das heißt, dass überlange und lange Teilstrecken des extensiven GA-Trainings nur in Schwimmmarten geschwommen werden, die über die gesamte Distanz stabil sind. Andererseits gilt es, die Technik so zu stabilisieren, dass zunehmend längere Strecken (zunächst bis 200m) ökonomisch und „sauber“ durchgestanden werden. Im Verlauf des ABT richtet sich die Wahl der Teilstreckenlänge nach dem Zeitpunkt im Trainingsabschnitt und im letzten Jahr zunehmend nach der Spezialisierungsrichtung (Schwimmart, Zielstrecke).

Position aus dem US-Age-Group-Program zum Ausdauertraining für Nachwuchsschwimmer (Stacy, 1998):

„Wir glauben, dass aerobes Ausdauertraining für unsere jungen Nachwuchsschwimmer entscheidend ist und eine solide physische Grundlage und mentale Vorteile mit sich bringt. Aus körperlicher Sicht betrachtet scheint es ein Fenster für die Schwimmer zu geben, das sich schließt oder nicht voll entwickelt wird, wenn das substanzielle aerobe Training und Überdistanztraining nach hinten verschoben werden. Während es sicherlich Ausnahmen von der Regel gibt, ist es doch für Schwimmer, bei denen diese Ausdauergrundlage in den frühen Jahren nicht gelegt wurde, schwierig oder unmöglich, dies aufzuholen. Das trifft insbesondere auf Schwimmerinnen zu, möglicherweise aufgrund ihrer früheren Reife. Ein weiterer Vorteil des Ausdauertrainings ist, dass es die Ausführung einer guten Technik leichter und daher freudvoller macht. Zudem gibt es den jungen Schwimmern ein konstantes Leistungsgefühl und das Selbstvertrauen, dass sie im Wasser alles schaffen können.“

Könnte man einwenden, das Zitat von 1998 entspreche nicht mehr dem heutigen Wissensstand. Aber auf dieser Grundlage wurden die erfolgreichsten Schwimmer der Welt aufgebaut. Und wenn Phelps Trainer 2012 äußert, dass es für den Schwimmer *„einige wichtige Dinge gibt, die erlernt werden müssen, z.B. eine gute Ausdauerfähigkeit. Die bekommt man im Schwimmen nur, wenn man viele Kilometer schwimmt“* (Pfaff, 2012, S. 62), dann hat sich an der Auffassung nichts geändert.

Trainingsmethode	Belastungsfaktoren				
	Dauer (TS)	Umfang (TS)	Intensität	Dichte	Güte
Dauermethode (kontinuierlich)	60-90' (bis 20')	1000-3000m	-Puls: um 150 - 80-85% -Anzahl Meter	1-2 TS Keine Pause oder 1-2'	-Gleichmaß - Zyklusweg -Ausatmung
Extensives Intervall	40-60' (5-12')	1200-2400m= 100m (12-24x) 200m (6-12x) 400m (3-6x) 600m (2-4x) 800m (2-3x)	- Puls 150-170 - bessere Zeit -< Laktat 3	10-30''	Je nach Technikniveau in allen Lagen, aber vorrangig Kraul

Tab. 13a: Methodische Gestaltung des aeroben Ausdauertrainings (GAI= BZ2/3) im ABT

Trainingsmethode	Belastungsfaktoren				
	Dauer (TS)	Umfang (TS)	Intensität	Dichte	Güte
Dauermethode (Tempowechsel)	20-30'	800 – 2000m	-Puls: <170 - 85-90%	1-2 TS Keine Pause oder 1-2'	- Wechsel von v, Zyklusweg u. Schwimmart
Intensives Intervall	20'	1200-1600m= 24-32x50 12-16x100 6-8x200 3-4x400	- Puls 150-170 - bessere Zeit -< Laktat 3	15-60''	Stabile Technik Vielseitigkeit Übergänge mit Delfinbewegung
High-intensity- Training (HIT)	20' (incl. Pause bis 25')	100-300m 4x300 5x200 usw.	- Puls 10 < max - v90% bis zur Erschöpfung	Arbeit zu Pause 1:1	Im Vordergrund steht Grenzbelastung

Tab. 13b: Methodik des aeroben-anaeroben Ausdauertrainings (GAll= BZ4/(5)) im ABT (2./3. Jahr)

Anmerkung zum „Hochintensiven Intervalltraining“ (HIT):

Nachdem die Bodybuilder-Szene zu der Erkenntnis gelangte, dass im Krafttraining weniger Sätze bis zur lokalen Erschöpfung bei geringem Umfang (3 x 30 min/Woche) einen mindestens ebenso großen Kraftzuwachs brachten wie das bis dato praktizierte Volumentraining, war man versucht diese Erkenntnisse auf das Ausdauertraining zu übertragen. Befeuert wurde diese Aktion durch die Zweifel des bekannten amerikanischen Physiologen Costill, ob ein drei- bis vierstündiges Training pro Tag mit Geschwindigkeiten, die deutlich langsamer als im Wettkampf sind, den Schwimmer optimal für 1-4 min - Wettkämpfe vorbereiten. Es häuften sich dann Studien, die angebliche Vorteile dieser Methode betonten (Tabata 1996 bei Eisschnellläufern bis zu Sperlich (2008) bei Schwimmern). Inzwischen ist die Begeisterung mehr in den Fitnessbereich übergeschwappt mit so euphorischen Prophezeiungen, in vier Minuten durch HIT das Muskelaufbau Potential um 312% zu steigern. Zum HIT im Schwimmen folgende Position:

- es wird unterstellt, ein Großteil des Ausdauertrainings würde im Schwimmsport im Gegensatz zur eigentlichen Wettkampfbelastung mit geringer Intensität und umfangsbetont absolviert (Sperlich et al., 2009). Das Ziel des Ausdauertrainings bestand besonders im HLT immer darin, die Schwimmgeschwindigkeit unter vorgegebenen Stoffwechselbedingungen (z.B. Laktat 3 mmol/l) zu erhöhen,
- es wird unterstellt mit HIT spare man Zeit, dabei wird übersehen, dass die größeren Pausen die „gewonnene Zeit“ wieder gerinnen lassen,
- es wird zwar wettkampfnäher (intensiver) geschwommen, die Wettkampfgeschwindigkeit wird aber nicht annähernd so erreicht wie im SA (BZ 7)- oder intensiven GAll-Training (BZ 5).
- eine weitere Begründung für HIT war, dass gut bis sehr gut ausdauertrainierte Personen bereits die meisten Anpassungen, die durch submaximales Training hervorgerufen werden, erreicht haben und eine weitere Steigerung des Belastungsumfanges zu keiner weiteren Leistungssteigerung führe. Wenn das auch vor allem mit Studien aus dem Breitensport belegt ist, so trifft diese Aussage für den Nachwuchssport nicht zu.
- insgesamt geht es den Befürwortern „keinesfalls um den völligen Verzicht grundlagenorientierter Ausdauerblöcke, sondern um das „Anreichern“ der Trainingsqualität durch das Einstreuen von Blöcken hoher bis höchster Intensitäten. Sowohl HIT- als auch HVT-Einheiten sollten Teil eines effektiven Ausdauertrainings sein“ (Thesen von momentum, 2010).
- Die adaptiven physiologischen Mechanismen des HIT und dessen optimale Eingliederung in den Jahresaufbau sind jedoch nicht hinreichend untersucht und über die physiologischen Wirkungsmechanismen von HIT können zum jetzigen Zeitpunkt nur Hypothesen aufgestellt werden (ebenda).

Kurzum: Die Euphorie zum HIT ist durch die Trainingspraxis im Schwimmen dahingehend gedämpft worden, da man „alten Wein in neuen Schläuchen“ anbietet (s. MVO₂-Training der Australier bis zur BZ 5 nach unserer Konzeption). Andererseits ist gerade im Nachwuchstraining Vielseitigkeit gefragt und das betrifft auch einen Wechsel in der Methodik des Ausdauertrainings.

Die **Schnelligkeit** ist vom ersten Trainingsjahr an in allen ihren Komponenten zu entwickeln. Ihre Herausbildung ergibt sich aus der Erkenntnis, dass die parallele Entwicklung von Ausdauer und Schnelligkeit bei Kindern eine hohe Leistungsentwicklung sichert und mit den organischen Voraussetzungen in diesem Alter harmoniert. Dies sichert weitere Entwicklungsreserven in der Nutzung anaerober Stoffwechselkapazitäten vorwiegend für die späteren Ausbildungsetappen. Da in der Trainingspraxis oft jeder „25iger“ bis „50iger“ unter Schnelligkeit abgebucht wird, noch einmal grundsätzlich einige Grundzüge des Schnelligkeitstrainings in diesem Altersbereich:

- Das Training der Schnelligkeit zielt in erster Linie auf die schwimmerische Grundschnelligkeit („Sprint“) und ist an sehr kurze Strecken mit einer Belastungszeit von 6-8s gebunden, das sind im ABT Strecken von 10 bis 15m (im letzten Jahr maximal 20m mit Startsprung).
- Schnelligkeitstraining sollte alle Formen einbeziehen, also auch die Verbesserung der Aktionszeit bei Start und Wende bei besonderer Beachtung der Delfinbewegung in den Übergängen.
- Die Pausen sollten vorrangig aktiv gestaltet werden (Kompensationsschwimmen, z.B. 20/30 m bei 50m-Becken oder 10 - 30 m bei 25m-Becken usw.)
- Schnelligkeitstraining gehört in (fast) jede TE³¹ und kann zur Verbesserung der schwimmerischen (zyklisch elementaren) Schnelligkeit im ersten Drittel der TE, zur Aufrechterhaltung der Schnelligkeit auch am Ende der TE (Beispiel: 4 - 8 x 12,5m) durchgeführt werden.
- Um bei stereotypen Serien einer Geschwindigkeitsbarriere vorzubeugen, sollten zwischen Einzel- und Gesamtbewegung gewechselt, zeitliche, räumliche und dynamische Strukturen verändert, zwischen Anspannung und Entspannung ohne Geschwindigkeitsverlust „gespielt“ werden. Dazu kann bereits im Nachwuchstraining der Kanal genutzt werden (Wassergefühl).
- -Während die 11/12-Jährigen dank günstiger neurophysiologischer und neuromuskulärer Entwicklungsbedingungen sehr gut auf Schnelligkeitstraining reagieren, wird dies gegen Ende der ersten puberalen Phase schwieriger. Eine stete Wiederholung von Schnelligkeitsserien reicht dann nicht mehr aus, sondern hier müssen erst wieder die Kraftvoraussetzungen den veränderten Hebelverhältnissen angepasst werden.
- -Hervorragende Schnelligkeit setzt eine ausgeruhte Muskulatur voraus. Das lässt sich im Training nur bedingt verwirklichen, sollte aber mit zunehmender Spezialisierung („Sprinter“) beim Übergang in das AST beachtet werden.
- Elementare Schnelligkeit oder deren Übertragung in komplexere Bewegungen verbessert man nicht indem mal ein „Sprint“ in das Training eingefügt wird, sondern der Schnelligkeitsblock Hauptteil der Trainingseinheit wird und sich der Sportler mit großer Aufmerksamkeit dieser Aufgabe stellt (Voss et al. 2007).
- -Viele Mittel des Schnelligkeitstrainings können auch in spielerischer Form eingesetzt werden (Reaktionsspiele, Duellspiele, Staffeln, Kleine Spiele)

Trainingsmethode	Belastungsfaktoren				
	Dauer (TS)	Umfang (TS)	Intensität	Dichte	Güte
Wiederholmethode	20' (3-10'') 3./4. Jahr 20m	4 – 20x 6 - 10 x	maximal	1-3' passiv oder aktiv: 15S+35Ko	Höchste f ohne zu „Reißen“
Kontrollmethode	bis 10''	15/25m	maximal	200 Ko	> WK-v
Messplatztraining	15m im Start- und Wendenbereich				

Tab. 14: Methodik des Schnelligkeitstrainings im ABT

³¹ Zumindest als „Erinnerungsreiz“, so sollten auch in längere Serien Schnelligkeitsaufgaben eingebunden werden. Wenn aber die Hauptaufgabe einer TE darin besteht, die Schnelligkeit zu entwickeln, dann werden zur neuromuskulären Regeneration maximal zwei solcher Einheiten in der Woche empfohlen (Voss et al., 2007, S.78)

Während in den ersten beiden Jahren des ABT vorwiegend auf der Trainingsbasis von Grundlagenausdauer und Schnelligkeit gepaart mit der Vervollkommnung der Schwimmtechnik hohe Entwicklungsraten erzielt werden, kommt in den Folgejahren das wettkampfnah Training hinzu. Da es noch keine Spezialisierung und somit Hauptschwimmart gibt, wird das wettkampfspezifische Ausdauertraining (WA) allein durch die Wettkämpfe ersetzt. Damit beschränkt sich das wettkampfnah (*race-pace*) Training auf die **Schnelligkeitsausdauer (SA)**. Dabei handelt es sich vor allem um intensives Intervalltraining mit Teilstrecken von 25 m bis 50 m, zum Beispiel

4(6 x 25m P 1') SP 5' (bzw. 200 Ko) oder 6 x 50 ↑3' oder 4x50 KB/200Ko/4x50KA/200Ko/4x50K. Die Pause ist so zu gestalten, dass der Charakter des Intervalltraining erhalten bleibt, zugleich aber hohe Schwimmgeschwindigkeiten erreicht werden (in Nähe der nächst höheren Wettkampfstrecke, z.B. für 50F V von 100F. Die Sportler sollten angehalten werden, bei den SA-Serien die Züge zu zählen

Für das gesamte Wassertraining gilt, zuerst die Geschwindigkeitssteigerung durch Vergrößerung des Zyklusweges anzustreben. Es sollte aber auch die Variabilität trainiert werden, indem Einzelversuche oder Serien mit Vergrößerung des Zyklusweges oder mit Frequenzerhöhung absolviert werden. Die Frequenzuhr läuft in diesem Alter der Stoppuhr den Rang ab!

2.2.3.2.2 Landtraining (s. Anlage 15)

Das Schwimmen selbst wird zwar durch sein geringes Verletzungsrisiko und die Entlastung des Stützapparates durch das „tragende Wasser“ geschätzt, aber fast ein Drittel seines Trainings absolviert der Nachwuchssportler an Land. Dabei ist zu berücksichtigen, dass in den letzten Jahren des ABT die Trainingsbelastung in einer Wachstumsphase gesteigert wird, die durch große Unterschiede des Reifestandes und differenzierte Toleranzgrenzen der biologischen Systeme geprägt ist.

Im Mittelpunkt steht hierbei die angemessene Belastbarkeit des Stütz- und Bewegungssystems. Der Schwimmsport mit seiner dominierenden Ganzkörperbewegung, den verschiedenen Zug- und Schubkräften stellt an den Athleten sehr hohe Anforderungen. Dabei spielen der Rumpf und die Körperwahrnehmung und -Kräftigung eine tragende Rolle. Die Körperlage im Wasser und die Impulsübertragung der Antriebsleistungen von Armen und Beinen hängen in hohem Maße von der Stabilität bzw. Kraft der Rumpfmuskulatur ab. Die in der komplexen Leistungsdiagnostik des DSV durchgeführte manualtherapeutische Funktionsanalyse zeigte deutliche Defizite im Bereich des Rumpfes. Ein funktionelles Stabilitätstraining bietet die Möglichkeit, diese Defizite langfristig zu beheben, Verletzungen vorzubeugen sowie die Leistungsfähigkeit zu optimieren³². Das erfordert eine ganzheitliche Betrachtung der Belastbarkeit und somit die allseitige altersgerechte Ausbildung des Organismus. Mit dem Training an Land soll der Instabilität des Stütz- und Bewegungssystems, den mit zunehmendem spezifischem Training auftretenden muskulären Dysbalancen entgegengewirkt werden. Gleichzeitig fördert eine vielseitige Ausbildung an Land ein harmonisches Wachstum aller Organsysteme, erweitert das Bewegungsrepertoire, bringt Abwechslung in das Training und trägt schließlich auch zur Stabilisierung der Gesundheit und höherer Belastungsverträglichkeit bei.

Die wechselseitigen Beziehungen der Fähigkeiten und Fertigkeiten können an der im Training dieses Altersbereiches immer wieder geforderte Ellenbogen-vorn-Haltung verdeutlicht werden. Diese kann nur umgesetzt werden, wenn die Gelenkigkeit im Schultergelenk, die Kraft der Innenrotatoren und die sukzessiv-intrazyklische Koordination technikadäquat ausgeprägt sind (Reischle & Kandolf, 2014).

³² s. CD „Funktionelles Stabilisationstraining

Die Entwicklung der Technik in allen vier Schwimmmarten einschließlich Start und Wende setzt einen breiten Fundus an Bewegungserfahrung und koordinativen Fähigkeiten voraus. Damit bleibt dieser Schwerpunkt, wie er bereits dem GLT zugrunde liegt, auch für das ABT erhalten. Mit Übungen aus dem Gerätturnen, Hindernisläufen, Gymnastikübungen mit differenzierter Bewegungsstruktur bis zu vielseitigen Spielformen sind besonders Kopplungs-, Orientierungs- und Differenzierungsfähigkeit weiter zu verbessern.

Das ABT ist noch durch eine sportartgerichtete Vielseitigkeit gekennzeichnet, der nicht allein im Wassertraining entsprochen werden kann. Dazu zählt ein umfangreiches Repertoire an Körperübungen, die im Interesse ihrer Wirksamkeit und zur Verhinderung von Verletzungen systematisch erlernt werden müssen (s. Tab. 15). So ist Volleyball bei Anfängern nicht nur konditionell wirkungslos („Ringelreih“), sondern kann auch zu Verletzungen führen („Umknicken“). Deshalb sollten die Schwimmer am Ende des ABT selbstständig Kräftigungs- und Dehnungsprogramme ausführen können und die Technik/Regeln in einigen Sportarten wie Skilauf und Kanu fahren oder Spielen (Basketball, Volleyball) beherrschen.

Nach Medium	Nach Sportarten	Nach Körperbeteiligung	Nach konditionellen Fähigkeiten	Nach Sport- u. Hilfsgeräten	Nach Spezifik
Wasser	-Wasserball -Rettungsschw. -Synchroschw.	-Armbewegung -Beinbewegung -gesamte Schwimmart	-Kraft -Ausdauer -Schnelligkeit	-Paddles -Flossen -Gummi	-Bewegungsstruktur der Wettkampftechnik
Land	-Gymnastik -Spiele -Wasserfahrsport -Skilauf usw.	- Ganz- und Teilkörperbewegung	-Kraft -Ausdauer -Schnelligkeit	-Schwimmbank -Bälle, Hantel -Ski, Rad -Boote usw.	-Allgemeine Übungen („allgemeine Athletik“)

Tab.15: Klassifikation von Trainingsübungen im Training der Schwimmer (Rudolph et al. 2014)

Wir müssen uns im Klaren sein, dass mit der erhöhten spezifischen Belastung (zwei Drittel des Trainings im Wasser) auch zunehmend das arthromuskuläre Gleichgewicht gestört wird: *„Bei den Schwimmmarten Kraul und Brust kann die durch die Körperlage bedingte Lordosierung der Lendenwirbelsäule nach einigen Trainingsmonaten muskuläre Dysbalancen und als Folge eine veränderte Beckenkipfung verursachen. Bei der Schwimmart Schmetterling ist dies bei der den „Auftauchkick“ einleitenden Vordehnung der Fall. Bei der Schwimmart Brust kann außerdem eine Hypertrophie der Brustmuskulatur zu einer muskulären Dysbalance im Brustwirbelbereich (= Kyphosierung) führen“* (Reischle & Kandolf, 2014). Da wir uns im ABT in der Regel keine kostenaufwendige Physiotherapie leisten können, ist es vor allem dem Geschick des Trainers beschieden, muskuläre Dysbalancen bei seinen Sportlern gar nicht erst aufkommen zu lassen. Dabei ist in dieser Hinsicht die Kräftigung defizitärer Muskeln immer wirksamer als die Dehnung verkürzter Muskeln³³.

Im methodischen Vorgehen des Landtrainings ist zu berücksichtigen:

- Die Entwicklung der konditionellen Fähigkeiten darf nur mit beherrschtem Übungsgut vorgenommen werden. Deshalb steht erst das Erlernen der Übungen im Vordergrund, ehe „konditioniert“ wird.

³³ s. hierzu Hinweise bei Reischle & Kandolf, 2014)

- Beim Krafttraining sollten das eigene Körpergewicht oder geringe Zusatzlasten³⁴ bewegt werden. Komplexübungen im Kreistraining sind gegenüber Isolationsübungen an Kraftmaschinen zu bevorzugen.
- Es ist bereits mit einem zielgerichteten Sprungkrafttraining zu beginnen.
- Krafttraining sollte vorwiegend über Spielformen und stets in Verbindung mit koordinativer Schulung durchgeführt werden.
- Kraftfähigkeiten sind optimal und nicht maximal zu entwickeln.
- Es ist auf eine ausreichende Pausenlänge zu achten, da auch immer der Baustoffwechsel (Wachstum) gesichert sein muss.
- Das Beweglichkeitstraining ist durch Spezialübungen für Schwimmen zu erweitern und ganzjährig durchzuführen. Überlieferte Programme zur Schulung der Beweglichkeit sind den neuesten Erkenntnissen anzupassen (s. CD „Funktionelles Beweglichkeitstraining“), indem Überlastungen des passiven Bewegungsapparates durch „Krankmacherübungen“ vermieden werden. Im Vordergrund steht eine ausreichende (aber keine maximale, hypermobile) aktive Beweglichkeit!
- Ein dominantes Ausdauertraining an Land sollte zu Beginn des Trainingsjahres oder eines Makrozyklus durchgeführt werden.

Zu Beginn des Trainingsjahres steht die allgemein-koordinative Ausbildung im Mittelpunkt, später zunehmend die schwimmspezifischen Übungen und Elemente. **Trotz Akzentuierung sollte der Anteil vom einem Drittel des Trainings an Land nicht verlassen werden.**

2.2.3.3. Wettkämpfe

Wenn Kinder im frühen Schulalter fast „aus dem Nichts“ ihre Leistungen im Schwimmen verbessern, dann ist das oft dem „Assistenten Wachstum“ geschuldet. Mit zunehmendem Verabschieden dieses Assistenten fällt es immer schwerer, die antrainierten Leistungsvoraussetzungen in adäquate Wettkampfleistungen zu überführen. Die komplexen Leistungsvoraussetzungen bleiben zwar weiterhin die Basis, sie müssen aber zunehmend durch wettkampfnahes Training in die Wettkampfleistung umgesetzt werden. Die effektivste Methode ist dabei der Wettkampf selbst. Somit wächst gegenüber dem GLT die Bedeutung und Anzahl der Wettkämpfe; im Sinne des langfristigen Aufbaus bleiben es aber Zwischenstationen, Aufbauwettkämpfe auf dem Weg zu höheren Leistungen. Es zählt noch nicht die Höchstleistung in einer Disziplin, aber grundsätzlich sind Leistungsbereitschaft, Steigerungsfähigkeit und wettkampfgerechtes Verhalten zu entwickeln. Ferner haben sich die Schwimmer Kenntnisse über die Wettkampfbestimmungen anzueignen und sollten lernen mit Erfolg und Misserfolg umzugehen. Mit den Fördermöglichkeiten (Leistungsgruppen, Auswahlmannschaften, Kaderbereiche, Wettkampfnominierungen) lernen die Kinder durch Bestenlisten, Punkttabellen, Wettkampfprotokolle, ihre Leistung und die der Gegner einzuordnen. Durch die Verlagerung auf die Landes- und nationale Ebene identifizieren sie sich über den Verein hinaus mit den Zielen ihrer Kommune oder ihres Landes- und Dachverbandes.

Der junge Schwimmer soll im Wettkampf sowohl Leistungsvoraussetzungen als auch zunehmend im Laufe des ABT die komplexe Wettkampfleistung nachweisen. Besonders zu Ende des ABT sollte aus Wettkampfleistung und Verhalten erkennbar sein, zu welcher Schwimmart/Disziplin eine besondere Eignung vorliegt.

Es gelten folgende Grundsätze:

³⁴ Die Begriffe sind zu relativieren, so ist das eigene Körpergewicht beim Klimmzug oder das des Partners bei Partnerübungen gegebenenfalls eine zu hohe Last. Es steht auch einer Arbeit an Kraftmaschinen nichts im Wege, wenn die Lasten altersgemäß dosiert sind und die Wirbelsäule entlastet ist.

- Die Wettkämpfe sollten die Vielseitigkeit der Ausbildung widerspiegeln (s. 2.2.1.2).
- Der Schwerpunkt sollte nicht immer auf der Endzeit, sondern auch auf Teilleistungen (Technik, Rennverlauf, Taktik) liegen.
- Es sind viele Wettkampfeinsätze im Rahmen von Mannschaftswertungen zu absolvieren.
- Wettkampffolge und –häufigkeit werden nicht von einem Hauptwettkampf bestimmt.
- Wettkämpfe sind ganzjährig durchzuführen und dem aktuellen Ausbildungsstand anzupassen (Kontrollfunktion).
- Durch häufige Wettkampfteilnahme werden Wettkampfstabilität, Mobilisations- und Steigerungsfähigkeit entwickelt.
- Das Verhalten vor, während, nach dem Wettkampf und in Wettkampfpausen soll der sportlichen Leistung dienlich sein.
- Zu Ende des ABT sollten die Schwimmer standardisierte Aufwärm-, Ein- und Ausschwimmprogramme kennen und anwenden.

Eine zentrale terminliche Regelung der Wettkämpfe im ABT ist wegen der unterschiedlichen Ferien- und Feiertagsgestaltung der Bundesländer nur schwerlich zu verwirklichen. Zudem gesellen sich bei vielen Trainern prinzipielle Vorbehalte gegenüber zentralen Vorgaben hinzu („Übermacht des DSV“, „das geht nur in einer Diktatur“), so dass sich momentan die zentralen Wettkämpfe im ABT auf die Deutschen Jahrgangsmesterschaften (DJM) und die DMS-J beschränken. Der LVT wird nach zentralen Vorgaben in Verantwortung der LSV durchgeführt und zentral ausgewertet. Ungeachtet dessen ist das Wettkampfangebot durch die Initiative der Vereine und Landesschwimmverbände sehr vielfältig und entspricht auch zunehmend der Forderung, die Wettkampfinhalte mit den Ausbildungszielen zu verbinden (Mehrkämpfe, Sprintwettkämpfe usw.), wobei die LSV zumindest einen Start pro Jahr in den „unbequemen“ Disziplinen (200S, 400L, (/1500F) auf Landesebene ausschreiben sollten.

2.2.3.4 Periodisierung

Die sportliche Form muss systematisch entwickelt und kann nur zeitlich begrenzt gehalten werden. Das ist zu beachten, wenn zum Wettkampfhöhepunkt eines Jahres die höchste individuelle Leistung erreicht werden soll. Somit bestimmt im Spitzensport das Wettkampfsystem die inhaltliche Abfolge des Trainings über ein Jahr bis zu einen Olympiazklus. Im GLT und den ersten Jahren des ABT kehren sich die Verhältnisse um, die Trainingsinhalte bestimmen das Wettkampfsystem. Damit kommt eine von den Hauptwettkämpfen bestimmte zyklische Gestaltung des Trainingsjahres in den ersten Jahren des ABT noch nicht in Betracht. Maßgeblich bestimmen schulische Abläufe, aber auch zentrale Wettkämpfe, die terminlich vom Trainer/Sportler nicht zu beeinflussen sind, den Jahresverlauf. Damit können die Bedingungen für eine Periodisierung von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich sein. Eine Einteilung in Trainingsabschnitte ist auf alle Fälle anzustreben, um Phasen der vorrangigen Entwicklung von Leistungsvoraussetzungen mit Kontrollwettkämpfen abzuschließen und ausreichend Erholungsphasen zu gewähren. Das Trainingsjahr sollte mit einem Wettkampfhöhepunkt beendet werden, der aber nicht gesondert vorbereitet wird (je nach Leistungsniveau DJM, LM). Daran ist der Wettkampfkalender anzupassen. Die Ferien sind einmal durch Lehrgänge als Belastungshöhepunkte zum anderen zur Regeneration zu nutzen. Vor dem Übergang zum neuen Trainingsjahr sollten 3-4 Wochen Ferien gesichert sein.

Im Jahresverlauf sollte vom Allgemeinen (Land, aerobe Ausdauer) zum Spezifischen (Wasser, aerobe/anaerobe Ausdauer) vorgegangen werden.

Im letzten Jahr des ABT sollte das Trainingsjahr nach dem Modell der Einfachperiodisierung (DJM und/oder JLM als Jahreshöhepunkt) in Vorbereitungs-, Wettkampf- und Übergangsperiode gegliedert werden. Jede Periode sollte mit einer Phase der aktiven Erholung (Übergangsperiode) enden (Vgl. Abb.5). Mesozyklen zur spezifischen Vorbereitung auf Wettkampfhöhepunkte (UWV, Taperphase)

sind noch nicht vorgesehen. Erfahrungsgemäß reicht in diesem Alter eine kurzfristige Entlastung des Trainingsumfanges von 2-3 Tagen.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
SEPTEMBER					OKTOBER					NOVEMBER				DEZEMBER			
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
JANUAR				FEBRUAR				MÄRZ				APRIL					
36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
MAI				JUNI				JULI				AUGUST					

Abb.5: Jahresperiodisierung für Age-Group-Schwimmer (nach Salo & Riewald, 2008, S.199) (*grau-Übergangsphase, blau -Trainingsphase, grün-Wettkampfvorbereitung, rot – Wettkampf, gelb = aktive Erholung*)

Eine andere Variante ist eine Wiederholung inhaltlich bestimmter Mikrozyklen (Wochen) im Sinne eine Blocktrainings, z.B. die Jahresplanung von Sweetenham & Atkinson (2003, S.177) mit fünf Mikrozyklen:

- Vorbereitungswoche (*grau*): Einführungswoche zu Beginn eines Makrozyklus
- Ausdauerwoche (*blau*): Woche mit hohem Umfang allen Typen des Ausdauertrainings
- Qualitätswoche (*grün*): Woche intensiver Ausdauer-Serien
- Mischwoche (*grün/blau*): Kombination von Ausdauer- und Qualitätswoche
- Leistungsausprägung (*rot*): Ausprägung der optimalen sportlichen Form

Woche	Mesozyklus	Schwerpunkt	Km/Wo	Wettkampf
1	1		45	
2			50	
3			55	
4			60	
5	2		50	X
6			55	
7			60	
8	3		50	X
9			55	
10			60	
11	4		50	X
12			55	
13			60	
14	5		50	X
15			55	
16			60	
17	6		50	X
18			55	
19			60	
20	7		55	
21			50	X
22			45	
23			40	
24			35	X

Abb.6: Variante eines 24-Wo- Makrozyklus für Nachwuchsgruppen (Sweetenham & Atkinson 2003)

2.3 Dritte Ausbildungsetappe – Anschlussstraining (AST)

Das AST beginnt mit Abschluss der Pubertät und sollte je nach Entwicklungs- und Leistungsstand in zwei bis drei Jahren mit Erlangen der körperlichen Vollreife (Maturität) in das Hochleistungstraining (HLT) übergehen. Diese Etappe (Adoleszenz) ist durch folgende Merkmale charakterisiert:

- Die körperliche Entwicklung ist durch einen Wachstumsschub gekennzeichnet, der auch psychisch verarbeitet werden muss. Der biologische Reifestatus prägt stark die sportliche Leistung. Durch die mit der Geschlechtsreife bedingte hormonelle Umstellung nimmt die Muskelkraft erheblich zu. Der Umgang mit dem eigenen Körper und damit auch die eigene sportliche Betätigung spielen eine wichtige Rolle im Zuge der Identitätsfindung.
- Die sich bereits im ABT anbahnende geschlechtsspezifische Differenzierung nimmt zu und zeigt sich besonders in der Maximal- und Schnellkraftfähigkeit. Zudem vertragen Schwimmerinnen Ausdauerbelastungen besser und erholen sich schneller.
- Die Fernziele der selbstständigen Existenzsicherung rücken immer näher und bestimmen maßgeblich schulische und berufliche Qualifikation, wobei diese mit den hohen Anforderungen des Leistungssports in Einklang zu bringen sind³⁵.
- Die zunehmende Orientierung auf die sportliche Leistung stellt die sportliche Veranlagung immer mehr auf den Prüfstand. Die Frage einer weiteren sportlichen Perspektive ist dabei im Spannungsfeld von hohen Trainingsanforderungen einerseits und der kritischen Situation auf dem Arbeitsmarkt andererseits zu beantworten.
- Die zunehmende Selbstständigkeit durch allmähliche Loslösung aus der Abhängigkeit vom Elternhaus, der Aufbau eines sozialen Bindungsverhaltens zu Gleichaltrigen, die Entwicklung der Geschlechterrollen verlangen auch vom Trainer einen einfühlsamen, umsichtigen, aber trotzdem konsequenten Führungsstil.

Rost & Martin (1996) empfehlen für das AST eine Zweiphasenstruktur. Die erste Phase ist von einem „Nebeneinander von Voraussetzungs- und wettkampfspezifischen Leistungstraining“ geprägt, während in der zweiten Phase „der Anschluss an die international üblichen Leistungs- und Trainingsanforderungen des Hochleistungsbereiches vorbereitet werden“ (Martin et al.1999, S.191). Hier sollten unbedingt bei Beachtung der körperlichen Reife und dem Leistungsniveau individuelle Wege gegangen werden. Werden die nach dieser Konzeption hohen Trainingsumfänge bis zur Pubertät absolviert (mehr als bislang im DSV einige A/B-Kader trainierten), dann werden akzentuierte und leistungsstarke Schwimmer/innen die erste Phase überspringen und sich auf die JEM vorbereiten zumal der damit verbundene Motivationsschub neue Leistungspotenzen freisetzt. Das darf aber keinesfalls dazu führen, dass der Dachverband seine ganzen Potenzen auf diesen Kaderkreis konzentriert, denn die Ausbeute an Medaillen bei den folgenden Weltmeisterschaften und Olympischen Spielen ist aus diesem Kaderkreis erschreckend gering (s. Abb. 7). Während der DSV bei JEM immer zu den führenden Mannschaften zählte, setzten sich in den letzten Jahren nur drei Athleten im Beckenschwimmen international durch. Folglich müssen weiterhin auch die Sportler der „zweiten Reihe“ beachtet werden, die als Retardierte oder Späteinsteiger oft später „die Kohlen aus dem Feuer holen“.

³⁵ „Um das Absolvieren notwendiger hoher Trainings- und Wettkampfbelastungen, vor allem ab dem Bereich des AST zu gewährleisten, kann eine phasenweise Konzentration auf den Leistungssport (Profitum) bereits im Juniorenbereich unumgänglich sein, um nicht den Anschluss an die Weltspitze zu verlieren. Dafür sind Fördermöglichkeiten notwendig, die eine Verlagerung der schulischen und beruflichen Ausbildung auf die Zeit nach dem Ende der leistungssportlichen Karriere bzw. karrierebestimmenden Teiletappen mit hoher Belastung (z. B. Olympiavorbereitung, mehrmonatige Trainingscamps nach Talent-Transfer) gewährleisten, ohne dass der Athlet Einschränkungen der Bildungs- und Berufschancen hinnehmen muss“ (Pfützner, IAT Anhörung Sportausschuss 13.10.2014).

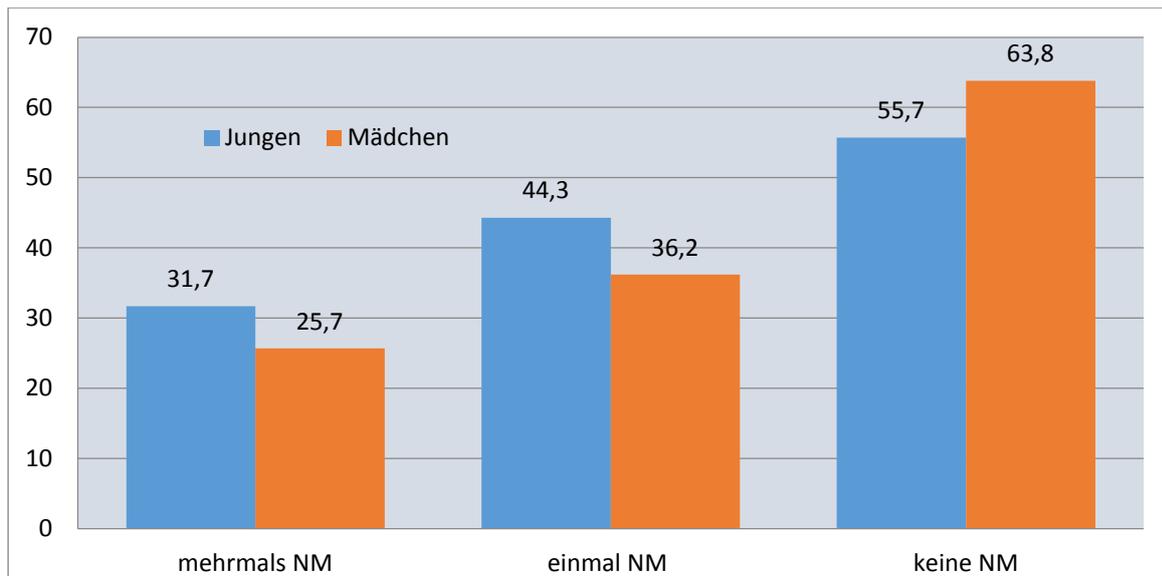


Abb.7: Einsatz von Medaillengewinner/innen des DSV bei JEM von 1986 – 2013 in den Folgejahren in der DSV-Nationalmannschaft bei WM/OS

2.3.1 Zielstellung

2.3.1.1 Allgemeine Zielstellung

Im Nebeneinander von Voraussetzungstraining und zunehmender wettkampfspezifischer Spezialisierung ist an internationales Niveau im Jugendalter und nationales Niveau der offenen Klasse (C-/B-Kader) anzuschließen. Dabei spielen zwar internationale Wettkämpfe der Junioren eine wichtige Rolle, im Vordergrund steht aber zunächst noch die weitere Ausprägung der Leistungsvoraussetzungen für das Hochleistungstraining (1. Phase), dessen Prinzipien zunehmend das AST bestimmen. Mit den ersten internationalen Bewährungen (JEM, EYOF) ist endgültig an die üblichen Leistungs- und Trainingsanforderungen des HLT anzuschließen. Dabei ist darauf zu achten, dass der Wettkampfwildwuchs des HLT nicht auf das AST übertragen wird und mit einem langfristigen systematischen Leistungsaufbau kollidiert³⁶. In der Regel trainieren die Schwimmer dann bereits in den ersten Wettkampfmannschaften. Die noch günstigen Umfeldbedingungen (Schule) nutzend sind bereits Trainingsumfänge über 1200 Stunden/Jahr anzustreben. Dazu sind fünfmal wöchentlich zwei Trainingseinheiten pro Tag zu sichern. Im Training werden erstmals alle konditionellen Bereiche entsprechend der Leistungsstruktur im Schwimmen entwickelt. Die Spezialisierung erfordert eine zunehmende Individualisierung des Trainings, z.B. durch Training in Disziplingruppen. Mit den nach dieser Konzeption insgesamt höheren Trainingsbelastungen über alle Etappen des Nachwuchstrainings müssten viele, besonders akzelerierte Schwimmer nach zwei Jahren AST mit entsprechenden Leistungen in das HLT übergehen.

2.3.1.2 Leistungsziel

Im AST wird zunehmend spezialisiert. Zunächst aber erst einmal in Richtung „Strecke“ oder „Schwimmart“, damit noch eine gewisse Vielseitigkeit gewährleistet bleibt (s. Tab. 16). Es ist davon

³⁶ Vgl. Platonov, W. (2013). Olympische Jugendspiele – ein Risiko für den langfristigen Leistungsaufbau. Leistungssport, 5/13. S. 10-14

auszugehen, je früher man sich auf eine Strecke spezialisiert, umso eher ist die sportliche Karriere beendet. **Das betrifft besonders 50-m-Strecken mit dem zumeist damit verbundenen Ausdauerverlust.** Nach der Rudolph-Tabelle³⁷ sollten mindestens 16 Punkte erreicht werden. Zugleich können Nominierungszeiten für JEM/EYOF/JWM oder Kadernormen als Leistungsziel angestrebt werden. Die spezifischen Leistungsvoraussetzungen sind im Rahmen dezentraler und zentraler KLD zu erfassen (s. Anlage 13).

		„Sprinter“	„Spezialist“	„Langstreckler“
Leistungszielstrecke		z.B. 50F/50S	z.B. (50)100/200B	400 – 1500F
Körperbau		groß, schlank, lange Hebel	Je nach Schwimmart(S/B u.U.)	kleiner möglich, leicht
Kondition	Kraft	DyMK >20 % KH, Schnellkraft	Mittlere Ausprägung	DyMK ca 15%KH
	Ausdauer	Optimum(Regeneration)	Hohes Niveau	Max. Niveau
	Schnelligkeit, Schnellkraft	hohes Aktionspotent. SK-F < 40%	Mittlere Ausprägung SK-F > 30%	Kein Schwerpunkt
	Sprungkraft	> 50 cm	Im Mittel (Brust >)	unwesentlich
	Kraftausdauer	Bis 30 sec	> 80% Einzelzug	> 90 % Einzelzug
	Beweglichkeit	Mehr auf Schwimmart bezogen		

Tab.16: Varianten der Spezialisierung im Anschlussstraining

Für die Teilnehmer an den internationalen Meisterschaften (JEM/EYOF/JWM) sind Mannschafts- und individuelle Ziele in UWV-Plänen auszuweisen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ein Teil der Sportler bereits in das HLT übergegangen ist. An den Summer Olympic Youth Games (YOG) wird der DSV mit kleinen, gut vorbereiteten Auswahlmannschaften teilnehmen. Jedoch liegt weiterhin die Priorität bei den JEM mit folgender Zielstellung:

- Platzierung unter den ersten Fünf in der Medaillen- und Nationenwertung (Platz 1-8)
- Alle Staffeln erreichen Medaillentränge
- 80% der Teilnehmer/innen stehen im Finale
- > 50% persönlicher Bestleistungen
- Anstreben von 13 Medaillengewinnen (5-10 Einzel- und 4-6 Staffelmedaillen)
- Überführung von mindestens 3 Sportlern in den Perspektivkader.

Für die EYOF 2013 & 2015 gilt:

- Platzierung unter den ersten drei europäischen Nationen (Medaillenwertung)
- Alle Staffeln erkämpfen Medaillentränge
- 75% der Teilnehmer/innen sollen im Finale stehen
- 60% persönliche Bestleistungen
- Überführung von mindestens 8 Sportlern in den JEM – Kader
- 8 Medaillen

³⁷ <http://www.dsv.de/fachsparten/schwimmen/service/punktetabellen/>

2.3.2 Persönlichkeits- und Teamentwicklung

„Solange die Kinder klein sind, gib ihnen Wurzeln, sind sie älter, gib ihnen Flügel“ (Indisches Sprichwort)

Mit zunehmendem Alter festigt sich die Persönlichkeit des Sportlers und bekommt Konturen. Es sind wichtige Entscheidungen für die persönliche Zukunft zu fällen, die in letzter Konsequenz nur vom Sportler selbst zu treffen sind. (vgl. Lange, 2004). Dazu gehört, die Bedeutung der „von außen“ festgeschriebenen Kader- und Wettkampfnormen anzunehmen und als Herausforderung anzusehen, Training, Schule und Beruf in ein passendes Zeitfenster zu bringen sowie feste Freundschaften und Beziehungen aufzubauen und zu pflegen. Mit der Persönlichkeitsausbildung steigt die Bedeutung der Fähigkeit, im Team mit anderen Sportlern/Schülern klar zu kommen und Trainingspartner wie auch Wettkampfgegner, Freunde wie auch Konkurrenten zu akzeptieren und die eigene Persönlichkeit zum Vorteil der eigenen Mannschaft einbringen zu können. Auf internationaler Bühne gilt es, sich im Wettkampf gegen andere Typen und Charaktere ohne Vorbehalte zu behaupten.

Viele Sportler im AST nutzen das umfassende Fördersystem und unterliegen oft einem total geregelten Tagesablauf: Internat-Mensa-Schwimmhalle-Sportschule-Mensa-Sporthalle-Schwimmhalle-Mensa-Internat und werden „durchgereicht“ vom Erzieher zum Trainer-zum Lehrer und zurück. Es ist bekannt, dass allzu gut behütete Athleten, denen alle Schwierigkeiten aus dem Weg geräumt wurden, in ihrer sportlichen Karriere weniger erfolgreich waren (Joch, 2001). Durch den Erwerb von Bewältigungsstrategien meistern die Aktiven besser kritische Situationen, die ihnen im Spannungsfeld Schule-Training (oft fern vom Elternhaus), bei Lehrgängen und als Repräsentanten des Landes widerfahren.

Mit zunehmenden sportlichen Wettkämpfen steigt der Bedarf, psychologische Abläufe selbst besser steuern zu können und die psychische Belastbarkeit zu steigern. Die Psychoregulations- und die Konzentrationsfähigkeit sollten weiter trainiert und in Wettkämpfen selbstständig umgesetzt werden. Es eignen sich hierfür die sportpsychologischen Methoden, die auch bei Erwachsenen angewendet werden (z.B. Entwicklung von Routinen).

Im Gegensatz zu den vorangegangenen Entwicklungsetappen wird das AST von klaren Leistungszielen bestimmt (Kadernormen, Qualifikationsnormen JEM, EYOF usw.). Sie geben dem Schwimmer Orientierung und Feedback zur eigenen Entwicklung. Die Ziele sollten zudem einen individuellen Bezugsrahmen haben und nicht nur auf den Vergleichen mit anderen beruhen. Sie sollten nicht starr gefasst werden, um notwendige und realistische Anpassungen vornehmen zu können. Mit den Jugendlichen sollte in dieser Altersstufe auch erarbeitet werden, was sie zur Erreichung der Ziele unterstützt und was sie eher daran hindert, um die Selbstreflektionsfähigkeit zu schulen. Zur Unterstützung des Selbstvertrauens sollte auch die Körpersprache thematisiert und in das Training eingebaut werden (Beckmann-Waldenmayer & Beckmann, 2012; Croos-Müller, 2013; Engbert, 2011; Frester, 1999).

Persönlichkeitsentwicklung

Selbstbild – eigene Fähigkeiten realistisch einschätzen können

- Über den eigenen Körper Bescheid wissen
 - Zusammenhänge zwischen dem eigenem Handeln und den Auswirkungen auf den eigenen Körper begreifen lernen
 - Verantwortung für den eigenen Körper übernehmen
- Über das eigene Handeln Bescheid wissen
 - Sich bewusst zum Leistungssport aus eigener Motivation bekennen
 - selbstständig Arbeiten bzw. Trainieren können
 - Trainingsmethoden und ihre Wirkungen in der Theorie kennen lernen

- Leistungstests in der Theorie kennen lernen
- sich theoretische Informationen zur Ernährung aneignen
- taktische Verhaltensweisen kennen und ausüben lernen
- eigene Schwerpunkte zur sportlichen wie beruflichen Entwicklung setzen
- Verantwortung für das eigene Handeln übernehmen und Folgen abschätzen können
- Über die eigenen Gefühle Bescheid wissen
 - Einfache Methoden der Selbstregulation kennen und ausüben lernen
 - Gefühlslagen reflektieren und analysieren lernen
 - Handlungsdruck bewältigen und Anforderungen standhalten
 - Lust an der sportlichen Aktivität empfinden
 - sich seiner Mitmenschen bewusst sein
 - Mitmenschen und deren Verhalten beobachten und verstehen lernen
- Seine eigene Rolle im sozialen Kontext einschätzen lernen und können
 - Akzeptanz von Unterschiedlichkeit erfahren und ausüben
 - Trainer als Partner verstehen

Teamentwicklung

Vertrauen fordern – Vertrauen aufbringen

- Verantwortung für die Gruppe übernehmen und sich für die Gruppe einsetzen
- Aufgaben übernehmen und ausfüllen
- Gegenseitige Achtung, Kameradschaft und Hilfsbereitschaft erfahren und gewähren
- Gegenseitig coachen

2.3.3 Trainings- und Wettkampfmethodik

Mit dem AST sollen die Schwimmer/innen schrittweise auf die hohen Belastungen des HLT vorbereitet werden. Das setzt wiederum eine bereits mit dem ABT entwickelte individuelle Belastbarkeit voraus, die durch bestimmte Leistungsvoraussetzungen und körperlich wie geistige Reife repräsentiert wird und folglich nicht zu einem Stichtag (14 Jahre) zwingend vorliegt. Diese höhere individuelle Belastbarkeit bildet die Basis für mehr spezifisches Training, indem spezifische Trainingsmethoden, höhere Anteile wettkampfnaher Trainingsformen besonders durch die Konzentration leistungsstarker Schwimmer (Stützpunkte, Lehrgänge) und Gipfelbelastungen die Wirksamkeit des Trainings erhöhen. Das Heranführen an die besten Junioren der Welt kommt in der Regel einem Anschluss an das Niveau der DSV-Senioren gleich und bedingt eine zunehmend komplexe professionelle Vorbereitung in der Spezialdisziplin.

2.3.3.1 Koordination/Technik

- Die Schwimmtechnik einschließlich Start/Wenden ist in der Spezialdisziplin (Hauptschwimmart) bei Beachtung individueller Stärken und Schwächen an die aktuelle „Leittechnik“ (s. Anlage 3) anzupassen und unter Wettkampfbedingungen zu stabilisieren.
- Dabei bestimmt immer mehr die vom Leistungsziel abgeleitete Wettkampfstruktur die trainingsmethodische Linienführung (z.B. Zyklusweg-Frequenz-Verhalten).
- Zunehmend sind Diagnoseverfahren und Messplatztraining sowohl zur Stabilisierung als auch im Interesse variabler Verfügbarkeit der Technik zu nutzen.
- Der Belastungsfaktor „Bewegungsgüte“ muss einen höheren Stellenwert bekommen, besonders das extensive GA-Training sollte immer mit Technikaufgaben verbunden werden (wettkampfnahes Wenden, Dreieratmung, Hand-über-Hand-Schwimmen usw.).

- Mit dem AST werden erstmals Trainingsgeräte (Gummi, SWG) und Hilfsmittel (Flossen, Paddles) zur Konditionierung eingesetzt. Dabei ist zu beachten, dass die Bewegungsausführung nicht zu stark von der Wettkampftechnik abweicht.
- Die vielfältige Ausbildung spezifischer koordinativer Fähigkeiten ist täglich in das Training einzubeziehen (Variationen Zuglänge/Frequenz, Tempowechsel, Kanaltraining, Einsatz von Hilfsmitteln, Schwimmkombinationen).
- Der Schwerpunkt zur Ausbildung allgemeiner koordinativer Fähigkeiten an Land liegt in den ersten Wochen der Makrozyklen (Gewandtheitsläufe, Sportspiele, Aerobic usw.).
- Bei der Arbeit an Armzugkraftgeräten hat die Qualität der Ausführung (adäquat zur Bewegungsausführung im Wasser) Vorrang gegenüber konditionellen Parametern.

2.3.3.2 Kondition

Mit Abschluss der Pubertät bestehen günstige Voraussetzungen, die Trainingsbelastung in allen Komponenten zu steigern, so auch zunehmend in der Bewegungsgüte und der Intensität. Deshalb werden Schnelligkeitsausdauer (SA), wettkampfspezifische Ausdauer (WA) und spezifisches Krafttraining hinzugefügt und damit der Anteil anaeroben Trainings beträchtlich erhöht. Maßgebend ist hierbei die enge Verflechtung der konditionellen Fähigkeiten mit dem angestrebten technischen Leitbild, d.h. alles was konditionell erarbeitet wird, muss dazu beitragen, ein hohes technisches Niveau über die gesamte Wettkampfdistanz zu gewähren.

Die Sportler verfügen inzwischen über einige Jahre an Trainingserfahrung und können eigenverantwortlicher ihre athletischen Voraussetzungen entwickeln sowie Ein- und Ausschwimmprogramme entsprechend ihrer körperlichen Verfassung variieren.

2.3.3.2.1 Wassertraining

- Dem in den letzten Jahren zunehmendem Verlust an Ausdauerfähigkeiten (Entwicklung der langen Wettkampfdistanzen, unzureichende Wettkampfstabilität) muss wirkungsvoll begegnet werden. Es besteht eine zu geringe Qualität im Grundlagenausdauerndeckelniveau und es werden zu wenig intensive Trainingsinhalte gefordert, denn Geschwindigkeitstraining verbessert die Laktat-Pufferkapazität. Das setzt sowohl hohe Trainingsumfänge im Wasser (>2000 km) bei ständiger Zunahme der Schwimgeschwindigkeit unter aeroben Bedingungen als auch eine stärkere Strukturierung voraus.
- Es werden erstmals alle Belastungszonen in das Wassertraining integriert und der Anteil an wettkampfnahem Training (GAI/BZ5; WA; SA) erhöht (s. Anlage 6).
- Eine frühzeitige Spezialisierung auf 50 (100)m-Strecken ist auszuschließen, da sonst die Schwimmer bereits mit zu großem GA-Verlust in das HLT wechseln.
- Wettkämpfe werden nun nicht mehr allein aus den Komponenten GA und S, sondern über die methodische Kette GAI-GAI-SA-WA (Belastungszonen 3-7) vorbereitet.
- Die Schnelligkeit bleibt weiterhin ständig im Training verankert, wobei die Reizwirksamkeit durch den Einsatz zusätzlicher Mittel (SWG, Kanal, Paddles) erhöht wird.
- Analysen aus dem HLT haben ergeben, dass der Antrieb aus den unteren Extremitäten unzureichend konditioniert ist. Ein verbessertes GA-Niveau in den Schlagschwimmarten ist überwiegend mit Training in der Gesamtbewegung anzustreben, aber auch vor allem durch zielgerichtete Akzentuierung im Beine-/Arme-Anteil (Küchler & Graumnitz, 2004). Dabei geht es nicht nur um einen erhöhten Anteil an Einzelarbeit (20%/Sprinter über 25 %), sondern um einen *kontinuierlichen* 6er-Beinschlag mit Beibehaltung der koordinativen Effekte im Kraulen (Jayasundara et al. 2015).

2.3.3.2.2 Landtraining (s. Anlage 14)

- Das Jugendalter (Adoleszenz) ist durch das vermehrte Breitenwachstum, die Zunahme an Muskulatur und die weitere Stabilisierung des Stützapparates gegenüber den vorangegangenen Ausbildungsetappen ein günstiger Zeitpunkt für ein gezieltes **Muskelaufbau**-training. Somit können die Trainingsmethoden aus dem HLT weitgehend übernommen werden. Das betrifft auch die Arbeit an spezifischen Kraftgeräten.
- Start- und Wendentraining sollte mit Schnellkrafttraining an Land (Sprungkraft) gekoppelt werden. Das **Schnellkrafttraining** ist besonders durch explosive maximale Krafteinsätze zu forcieren.
- Fortführung der Kräftigung der Rumpf- und Schultermuskulatur zur Rumpfstabilität und Bewegungsqualität mit einer BWS-Ausrichtung (großes Problem der Schwimmer). Ein **funktionelles Stabilitätstraining** ist wöchentlich mindestens einmal durchzuführen und dabei ist vor allem auf die Bewegungsqualität zu achten. (s. **2.2.3.2.2**)
- Im **Krafttraining** (große Reserve) sind folgende Forderungen zu beachten (Hottenrott, 2000) :
 - vorgelagertes Aufwärmen,
 - Übereinstimmung der Drehpunkte der Geräte mit denen der Körpergelenke,
 - Vermeiden maximaler Gelenkstellungen (Knie und Ellbogengelenk nicht durchstrecken),
 - Vermeiden von Rundrücken- oder Hohlkreuzhaltung (Entlastung der Wirbelsäule),
 - Kontrolle durch Trainingspartner (optimal Physiotherapeut),
 - keine Pressatmung,
 - Belastungsmaß nach aktueller Belastbarkeit,
 - Wechsel der Muskelgruppen und ausgewogenes Verhältnis von Synergisten und Antagonisten
 - kein Krafttraining nach ermüdendem Training wegen damit verbundener Verletzungsgefahr.
- **Spezifisches Krafttraining** ist ebenfalls Bestandteil des AST und sollte dem Kraft-Zeitverlauf der Wettkampfübung entsprechen. Es ist akzentuiert im Jahresverlauf in die mesozyklische Gestaltung aufzunehmen und mit dem Wassertraining abzustimmen. **Ihm sollte immer eine allgemeine Kräftigung vorausgehen und ein Umsetzen ins Wasser folgen** (z.B. Sprint).
- **Allgemeine Ausdauer** an Land (Ballspiele, Wasserfahrsport, Radfahren, Skilauf, Crosslauf) sollte vor allem unter koordinativem und psychologisch-kompensatorischem Aspekt gesehen werden, da die entsprechenden Kapazitäten im Wasser ausreichend und für die spezifische Muskulatur entwickelt werden können.
- Eine möglichst tägliche **Beweglichkeitsschulung** ist beizubehalten, zumal gegen Ende der Adoleszenz das Skelett ausgereift ist, die Beweglichkeit nachlässt und die verstärkten spezifischen Belastungen muskuläre Dysbalancen verursachen. Unphysiologische Übungen (Hyperflexion und –extension) sind zu meiden. (s. CD „Funktionelles Beweglichkeitstraining“)
- Die für das AST beginnende Spezialisierung sollte sich auch in bestimmten Phasen des Landtrainings niederschlagen. So wird der Anteil an Maximalkrafttraining bei Sprintern größer und die Belastungsdauer im KA-Training wird bei Langstrecklern zunehmen.

2.3.3.3 Wettkämpfe

- Der Wettkampf übernimmt gegenüber dem Training die zentrale Steuerfunktion.
- Während in den vorangegangenen Ausbildungsabschnitten der Wettkampf vorrangig dazu diente, die Sportler „wettkampffähig“ zu machen und die Trainingsergebnisse zu überprüfen, wird im AST durch größere Wettkampfhäufigkeit auch öfter in der Spezialdisziplin gestartet (die es vorher nicht gab).
- Im Mittelpunkt der Wettkampfgestaltung dieses Altersbereiches stehen die JEM (EYOF, YOG, JWM) auf internationaler Ebene. Wenn letztlich auch nur eine kleine Mannschaft an den Start geht, so darf nicht unterschätzt werden, dass eine wesentlich größere Zahl im Vorfeld motiviert wird.
- Gleichzeitig ist aber darauf zu achten, dass sich nur ein Drittel der JEM-Teilnehmer/innen später erfolgreich im HLT behaupten kann und eine einseitige Konzentration auf die größtenteils frühreifen JEM-Kader-Teilnehmer/innen nicht zu Disproportionen im Anschlussbereich führen darf (s. Abb.7).
- In Vorbereitung auf das HLT sollten die jugendlichen Schwimmer/innen bei hochrangigen nationalen und internationalen Wettkämpfen Erfahrungen sammeln. Das betrifft besonders Wettkämpfe, bei denen über Vor-, Zwischen- und Endläufe die Wettkampfstabilität gestärkt wird.
- Wertvolle und interessante Wettkämpfe sind für den Leistungssportler besonders wichtig in einem Ausbildungsabschnitt, der durch hohe „Drop-out-Raten“ geschädigt ist.

Bis 2020 sind Erfahrungen in der sportpolitischen und trainingsmethodischen Einordnung der neu hinzugekommenen internationalen Wettkämpfe für den Jugendbereich zu sammeln.

Exkurs: *Aus Sicht der Sportwissenschaft gefährdet eine weitere Ausdehnung des Wettkampfkalenders (u. a. um Großereignisse wie die Olympischen Jugendspiele) die Sicherung der notwendigen Relation von Training und Wettkampf in den Ausbildungsetappen (IAT, 2013; Platonov, 2013), aus Sicht des Schatzmeisters die Kassen. Andererseits ist das beste Wettkampftraining der Wettkampf selbst, also viele wertvolle Wettkämpfe ja, Wettkampfwildwuchs nein. Der DSV steht vor der Aufgabe, bestehende Wettkämpfe (nationale, internationale Meisterschaften) zu integrieren, deren Bedeutung zu relativieren und eine Abstimmung der nationalen Wettkampfsysteme anzustreben (Hoffmann, 2013). Das ist ein zweiseitiges Schwert, denn zum einen besteht die Gefahr, dass das Training ausschließlich auf den frühen Erfolg ausgerichtet ist. Zum anderen erlangen die Sportler durch hochrangige Wettkämpfe einen Motivationsschub und die erforderliche Wettkampfstabilität, die im letzten Olympiazzyklus dem DSV fast abhanden gekommen war (s. Abb.8). Besonders die Biografien amerikanischer und chinesischer Olympiasieger zeigen, dass diese Wettkampfhärte langfristig entwickelt wurde. Hier haben wir einen echten Nachholbedarf. Symptomatisch dazu das Beispiel der 4x200m-Freistilstaffel bei den JEM 2014: Während in der Staffel des DSV alle Starter ihre Nominierungszeiten unterboten, gelangte keiner aus der Goldstaffel in den Einzelrennen über den Vorlauf hinaus. Das Staffeldgold zeugt von der guten Form und damit einer effektiven UWV, die unbefriedigenden Leistungen im Einzelrennen von taktischen Fehlern und zu geringer Wettkampferfahrung (s. Tab 17).*

Sportler	Nominierungszeit	Staffel	Einzel (Vorlauf)	% (Nom:JEM)
M.H.	1:51,96	1:51,14	1:52,47 (17.)	99,54
W.K.	1:51,81	1:51,16*	1:53,99 (29.)	98,08
W.D.	1:49,82	1:49,29*	1:52,87 (19.)	97,29

Tab. 17: Vergleich der Nominierungs-, Staffel- und Einzelwettkampfergebnisse (4x200F-JEM 2014)

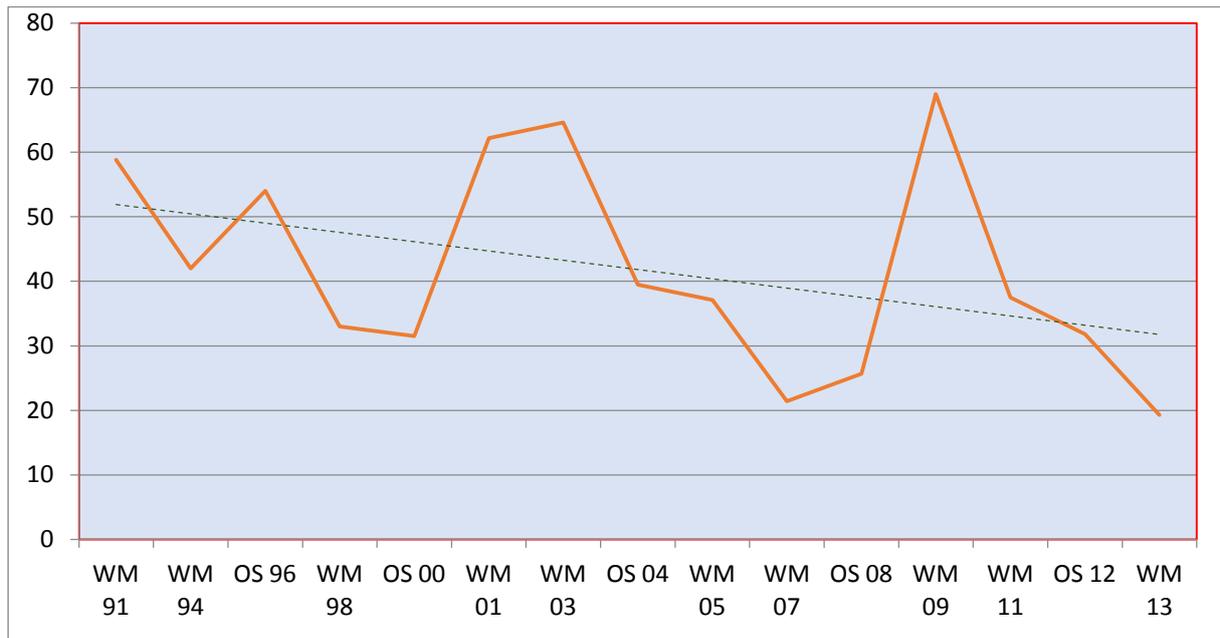


Abb.8: Anzahl der Verbesserungen der Nominierungszeiten der DSV-Schwimmer/-innen bei Weltmeisterschaften und Olympischen Spielen von 1991 bis 2013 (in %)

Der DSV hat sich entschieden, an den vier internationalen Wettkämpfen allerdings mit unterschiedlicher Wertigkeit teilzunehmen. Bei Herausgabe dieser Konzeption sind folgende Termine und Austragungsorte bis 2020 bekannt:

Jugendeuropameisterschaft (JEM) (jährlich)	08.07. – 18.07.2015 Freiwasser 10.07. – 12.07.2015 o.T. 2016 Freiwasser o.T. 2016	Baku (Aserbaidschan) Tenero (Schweiz) Hodmezovasarhely (Ungarn) Pierrelatte (Frankreich)
Europäisches Olympisches Jugendfestival (EYOF) (aller 2 Jahre)	25.07. – 01.08.2015 22.07. – 29.07.2016 20.07. – 28.07.2017	Tblissi (Georgien) Győr (Ungarn) Minsk (Weißrussland)
Olympische Jugendspiele (YOG) (aller 4 Jahre)	11.09. – 23.09.2018	Buenos Aires (Argentinien)
Jugend WM (JWM) (alternierend zu YOG)	25.08. – 30.08.2015 o.T. 2017	Singapore (SIN) Budapest (Ungarn)

2.3.3.4 Periodisierung

Mit der Etappe des AST wird das Trainings mit einer ausgeprägten makro-, meso- und mikrozyklischen Struktur (Periodisierung) geplant und realisiert, während bislang (GLT/ABT) eine abschnittsbezogene Schwerpunktsetzung im Training und in den Wettkampfabforderungen erfolgte. Die zyklische Gestaltung des Trainingsjahres wird erstmals durch die Hauptwettkämpfe bestimmt und kann nach folgendem Schema akzentuiert gestaltet werden:

Aufgabe	Teilaufgabe	Zielvorgaben
Grundlegende Leistungsvoraussetzungen	Allgemeine Konditionierung an Land (Rad, Ski, Paddeln, -KA/GA) Funktionelle Stabilität, Beweglichkeit Allg. Kraft an Land Vielseitige Grundlagenausdauer	Rad/Ski km/h, Σ km Wiederholungszahlen u.a. Stationstraining (Zeit, Wiederholungen, Widerstände) Km, Geschwindigkeit, Stoffwechsellage, technische Variabilität
Verbesserung der spezifischen Leistungsvoraussetzungen	Schwimmartbezogenes Krafttraining an Land (incl. Start/Wende) Funktionelle Stabilität Beweglichkeit Schwimmartbezogenes Krafttraining im Wasser Spezifisches Ausdauertraining	- Maximalkraftorientiert - Schnellkraftorientiert - Kraftausdauerorientiert - SA-orientiert (Geräte, Lasten, Wiederholungen, Arbeitswege) Beinkraft, Rumpfkraft Armkraft BZ 1-3/Hauptschwimmart, BZ 4-5, BZ 7
Entwicklung der prognostizierten Wettkampfleistung	Wettkampfspezifisches Training im Becken Wettkampfspezifisches Training im Kanal Wettkampfspezifisches Teilstreckentraining Training der aktuellen Wettkampfleistung	- Geschwindigkeit und Technik für kurze Teilschnitte - Geschwindigkeit, Technik - Geschwindigkeit, Rennstruktur, Start, Wende - Über- u. Unterdistanzleistungen Komplette Rennstruktur

Tab. 18: Modell des zyklischen Aufbaus (in Anlehnung an Pfeifer, Stichert & Wecker, 1989)

Die JEM-Jahrgänge nehmen ebenfalls an den DM teil. Dadurch ist anschließend mehr Zeit zugunsten einer systematischen Vorbereitung auf die Hauptwettkämpfe (JEM/JWM/YOG). Die DJM mit den Jahrgangsentscheidungen vom Übergangskader bis zu den EYOF-Jahrgängen sowie der schwimmerische Mehrkampf werden Anfang Juni ausgetragen. Die DJM im Juni dienen gleichzeitig zur *endgültigen* Nominierung der internationalen Wettbewerbe EYOF, JEM, JWM und YOG. Damit bietet sich eine Einteilung des Trainingsjahres in drei Makrozyklen an, die jeweils mit wichtigen Wettkämpfen beendet werden (s. Abb.9). Da die Mehrheit der Schwimmer des AST nicht an den internationalen Meisterschaften teilnehmen wird, ist das Trainingsjahr mit hochrangigen Wettkämpfen im Juli/August zu beenden.

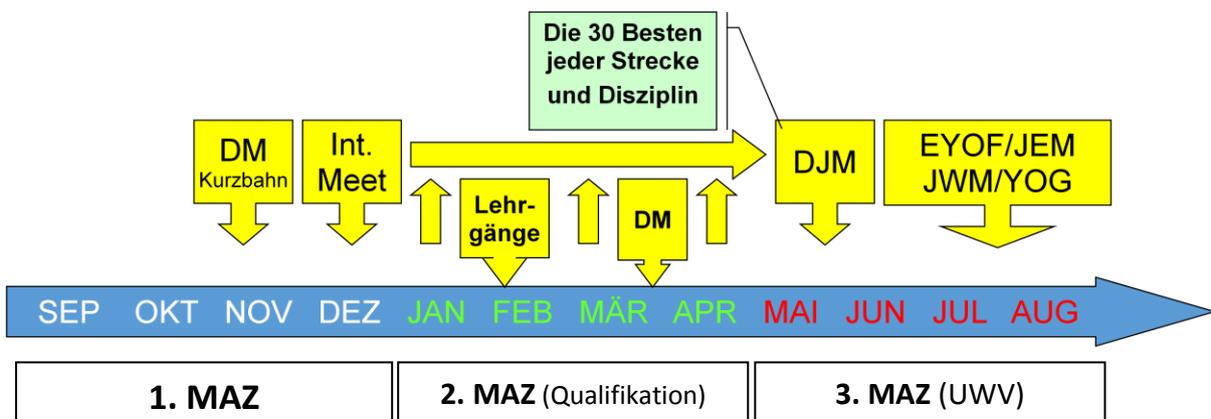


Abb.9: Periodisierung Anschlusstraining

3. Talentauswahl

„Talent ist...wenn man Lust hat“ (Arno Schimpf, Olympia-Mentalcoach des DOSB)

Talenterkennung, Talentauswahl und Talentförderung sind Grundpfeiler des langfristigen Leistungsaufbaus und bedingen sich gegenseitig. Um ein Talent für das Sportschwimmen erkennen zu können, muss man erst einmal eine Vorstellung vom „Schwimmtalent“ haben (Vgl. 1.3). Bereits hier beginnen die Probleme, denn *den* Schwimmer gibt es nicht. Die Vielfalt der Disziplinen (von 50m bis 10 km) stellen unterschiedlichste Leistungsanforderungen an Körperbau sowie konditionelle Fähigkeiten, Motorik und psychische Eigenschaften. Selbst wenn dieses Anforderungsprofil weitgehend von erfolgreichen Schwimmern abgeleitet werden kann (s. Tab. 20), so erhebt sich die Frage, inwieweit diese Voraussetzungen voraussehbar sind. Prognose tauglich können aber nur Merkmale sein, die weitgehend angelegt (vererbt) und zum Zeitpunkt der Talentauswahl messbar sowie über einen längeren Zeitraum entwicklungsstabil sind. Bei der Komplexität dieser Problematik und dem unzureichenden Wissensstand ist eine einmalige Talentsichtung bei Kindern im Sinne einer Momentaufnahme wissenschaftlich unhaltbar.

Talenterkennung muss als Prozess verstanden werden und begleitet deshalb das gesamte Nachwuchstraining. „Sportliches Talent und sportliches Training sind untrennbar miteinander verbunden und bedingen sich gegenseitig“ (Thiess, 1979).

Viele Sichtungslahrgänge auf den verschiedensten Ebenen ermitteln die *Eignung* eines Kindes zur Fortführung des Trainings in der nächsten Ausbildungsetappe, aber nicht das Talent. So besagt die Anzahl der Liegestütze etwas über den Ausbildungsstand. Das ist auch wichtig, sollte aber nicht zur Talentprognose missbraucht werden. Ebenso behutsam haben wir bei Kindern und Jugendlichen Leistungen zu werten, denn diese sind immer das Resultat von internen (biologischem Alter, Trainingsalter, Motivation und Veranlagung) und externen Bedingungen (Unterstützung durch Elternhaus, Trainingsbedingungen)³⁸. Besonders eine frühzeitige Spezialisierung verzerrt diesen Auswahlprozess (Brechtel et al. 2002; Sokolovas 2006, Rudolph 2008). Indem nur die wenigsten der Jahrgangmeister später zu internationalen Erfolgen gelangen, wird dies unterstrichen. Bei den DJM ist der Zusammenhang zwischen Alter und Schwimmleistung offensichtlich. So wurden 75% der am Mehrkampf teilnehmende Sportler im ersten Halbjahr geboren (Rudolph, 2011). Damit spielt bei 11- bis 13-Jährigen das Geburtsdatum noch eine solch ausschlaggebende Rolle, dass im zweiten Halbjahr geborene deutlich geringere Qualifikationschancen haben (*relative age effect*). Während beim Kleinkind noch der Zeitraum eines Monats durch die sprunghafte Entwicklung bereits zu großen Leistungsunterschieden führt, ist dies im Kindesalter zumindest noch in Halbjahresabständen spürbar. Ist also der später Geborene untalentierte? In die Auswahlmannschaften bis zu den JEM platzieren sich vor allem biologisch ältere Sportler (s. Abb.10). Welche Chance geben wir den Spätentwicklern?

Die Besten im Nachwuchstraining müssen nicht immer die Geeigneten sein.

„Ein Lehrer hat mir in der 5. Klasse attestiert, dass ich kein Talent zum Schwimmen habe“ (M. Warnecke)

³⁸ Der Talentbegriff wird einmal nur auf die Person mit ihrer genetischen Veranlagung (eng) bezogen oder auf die sozialen und materiellen Umweltbedingungen erweitert (weit)

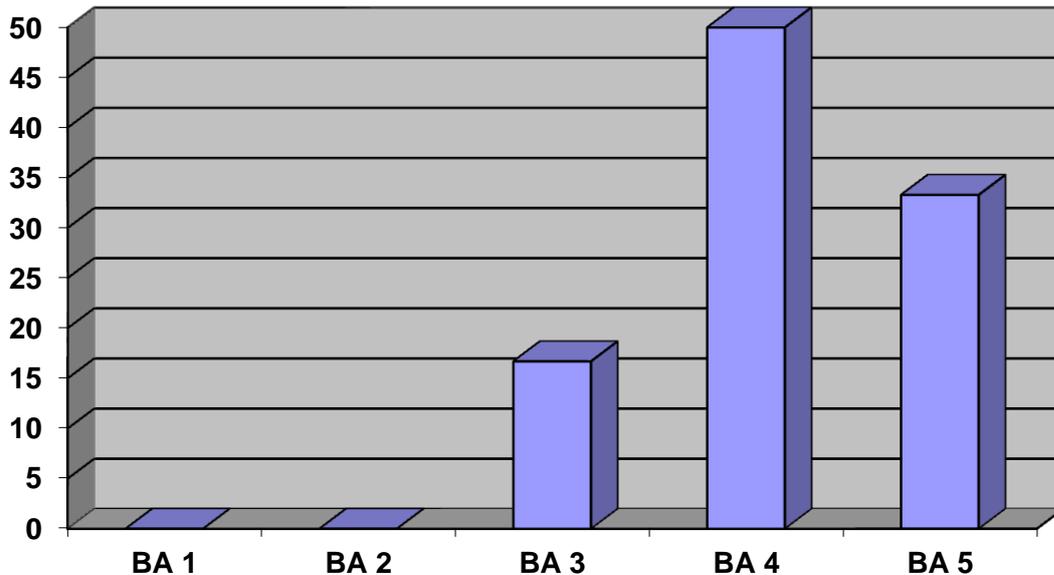


Abb.10: Verteilung männlicher JEM-Teilnehmer nach Biologischen Alters-Kategorien (Rudolph 1996)

Auch die Hochbegabtenforschung hat nachgewiesen, dass die erfolgreichsten Personen in ihrer Jugend kaum durch herausragende Anlagen aufgefallen waren, aber herausragende Lernbedingungen genossen hatten. Wir haben uns über Jahre im Schwimmen in einer Art „Goldsuchementalität“ (Ziegler) zu einseitig auf das gestützt, was man sieht und leicht erfassen kann (Körperbau, Schwimmleistung), „*doch Hochbegabte findet man nicht einfach so vor, sondern man schafft sie erst durch Bereitstellung anregender Umwelten, guter Lernbedingungen und ausreichender Förderung*“ (Stöger, H., Schirner, S. & Ziegler, A. ,2008).

Veranlagung (Lernkapital) und Förderung (Bildungskapital) sind zwei Seiten einer Medaille.

Merkmale des Talents im Schwimmen

a. Leistungsauffälligkeit

Die Leistung im Schwimmen ist objektiv erfassbar (ohne subjektive Wertung wie in akrobatischen Sportarten). Das verleitet immer wieder dazu, bevorzugt nach der Wettkampfleistung zu selektieren. So beklagen Sportwissenschaftler eine zu *starke Ausrichtung des Fördersystems auf frühe Leistungsauffälligkeit und Wettkampferfolge und damit keine Berücksichtigung systematischer Talent-Transfer-Konzepte und alternativer Fördermöglichkeiten für Spät- oder Quereinsteiger* (IAT, 2013, S.3). Die kritischen Hinweise dürfen aber nicht zum Umkehrschluss führen, man sollte im Kindesalter leistungsun auffällig sein, um als Erwachsener leistungsstark zu sein. Wir konnten anhand der Leistungsentwicklung der besten 12/13-Jährigen des DSV bis zum Erwachsenenalter nachweisen, dass Talente in der Mehrheit bereits im Kindesalter leistungsauffällig sind, aber nicht im Verhältnis 1:1 , d.h. die besten 12-13jährigen sind nicht automatisch die besten Erwachsenen („Nichtlinearität“).

b. Körperbau (Somatik)

Die bislang starke Hinwendung zur Somatik ist aus den gut sichtbaren und recht stabil verlaufenden und damit prognostizierbaren Messgrößen zu erklären. Der Körperbau beeinflusst Auftrieb und Widerstand sowie Vortrieb (Extremitäten als Hebel) beim Schwimmen. Die korrelativen Beziehungen zwischen einigen Körperbaumerkmalen (z.B. Körperhöhe, Körperbautyp) und der Wettkampfleistung differieren aber stark. Die Ursachen liegen in der vielfältigen Wettkampfstruktur und dem hohen

Anteil der Delfinbewegung in den Übergangsbereichen fast aller Schwimmmarten. Damit gesellt sich zu dem wesentlichen Anteil der Extremitäten (Hebel) am Vortrieb stärker die Rumpfmuskulatur und letztlich eine optimale Koordination dieser Antriebsmomente (Rudolph, 2004). Als typisches „Schwimmerprofil“ wird beschrieben (Richards 1999; Warr 2004; Rudolph 2004, Mefaloo & Shahpar 2008):

- überdurchschnittliche Körperhöhe,
- schmales Becken (Index Trochanterbreite zu Körperhöhe),
- lange Arme (Arm-Spannweite größer Körperhöhe), besonders Sprinter
- lange Beine (Beinlänge ist größer als Stammlänge), besonders Sprinter
- große Hände und Füße,
- relativ wenig Körpermasse (Body-Mass-Index³⁹)
- mittlerer prozentualer Körperfettanteil um 8,8% (männlich) bzw. 16,5% (weiblich)

Viele Spitzenschwimmer neigen zu einem ektomorphen (Richards, 1999) bzw. metromorph-leicht hyperplastischem (Fröhner & Wagner, 2011) bzw. leicht leptomorph-hyperplastischen Konstitutionstyp (Rudolph, 2004). Recht stabil im Wachstumsverlauf, der folglich besonders genetisch geprägt und somit für die Eignung interessant ist, zeigte sich im System der CONRADschen Wuchstendenzen der Metriindex (Index aus Körperhöhe, transversalen und sagittalem Brustkorbdurchmesser⁴⁰).

c. Neuromuskuläre Faktoren

Diese Faktoren bestimmen die Bewegungskompetenz, im Schwimmen konkret das Wassergefühl als ein sehr komplexes Geschehen und mit Messen einiger konditioneller Fähigkeiten (Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit, Schnelligkeit) nicht zu erfassen. Jeder Trainer wird aber die Erfahrung gemacht haben, dass bereits Anfänger sehr unterschiedlich mit dem Wasser umgehen. Das ist übrigens der Krux der Sichtung im Schwimmen. Während der Fußballtrainer seine „Talente“ beim Bolzen auf der Straße sichten kann, müssen wir die Kinder erst einmal mit einem ihnen wenig vertrauten Medium bekannt machen. Schwimmen basiert weniger auf Sehen und Hören, sondern vor allem auf dem taktilen Empfinden (Tastsinn). Dieses beeinflusst das Vermögen über Körperwahrnehmung im Wasser Widerstand aufzubauen und die Balance zu halten.

„Ich kann das Wasser anfassen, ich kann es wegdrücken. Das können eben nicht alle“ (van Almsick)

d. konditionelle Fähigkeiten

Die konditionellen Fähigkeiten lassen sich sowohl durch motorische Tests (Kräfte, Zeiten, Höhen usw.) als auch mittels physiologischer Messgrößen (z.B. Sauerstoffaufnahme) relativ gut bei entsprechendem Instrumentarium erfassen. Zu beachten sind aber die große Bandbreite im Schwimmen (Sprint bis Ausdauer mit unterschiedlichen Kraftanteilen) und die Abhängigkeit dieser Fähigkeiten vom biologischen Wachstum und absolvierten Training. Deshalb sind nach Richards (1999) nur die Extreme auf dem physiologischen Spektrum von Ausdauer bis Sprint nützlich zur Talentidentifikation. Hierbei sind besonders die Muskelfaserstrukturen zu beachten. Da die Muskelbiopsie im Kindesalter ethisch (und finanziell) nicht vertretbar ist, trennt auch der Sprungtest unblutig „Spreu (Langstreckler) vom Weizen“ (Sprinter) (s. Abb.11). Letztlich:

„Aus einem Ackergaul macht man kein Rennpferd“

³⁹ Da der BROCA-Index für Kinder nicht geeignet ist, wird der BMI bevorzugt und auf alters- sowie geschlechtsspezifische Referenzwerte bezogen (Kromeyer-Hauschild et al. 2001) – s. Anlage 5d

⁴⁰ Rechenprogramme in den Diagnosezentren Hamburg und Leipzig

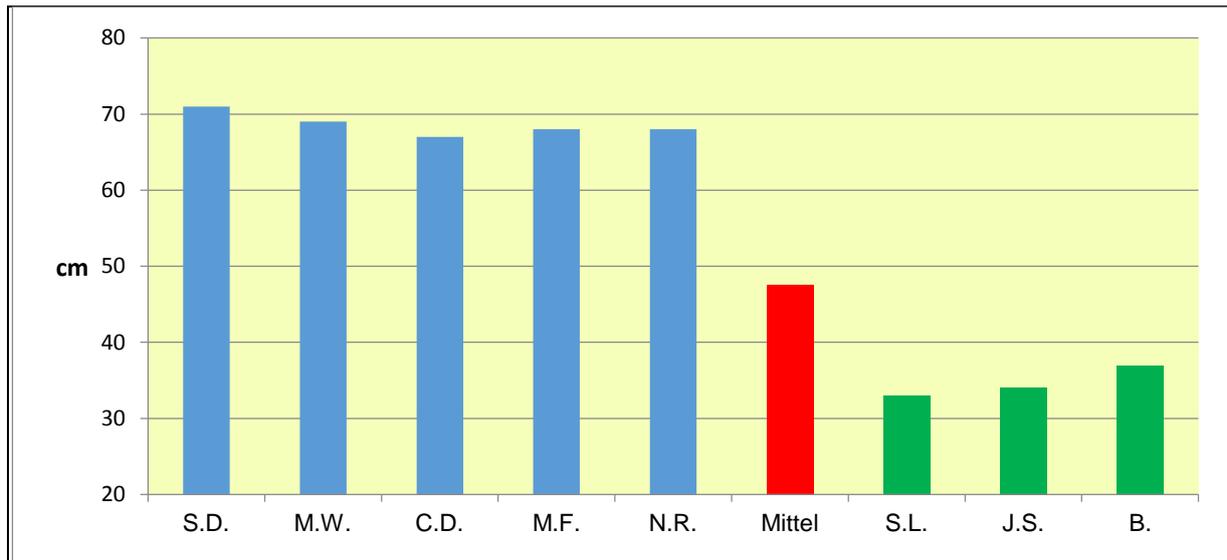


Abb. 11: Treibhöhen von Sprintern (blau) und Langstrecklern (grün) im Verhältnis zum Mittel (Rudolph, 2014)

Der Zusammenhang zwischen der Stabilität eines Merkmals und dessen Prognostizierbarkeit kann durch einen *Stabilitätskoeffizienten* (Joch, 1992) ausgedrückt werden. Dieser ist bei somatischen Merkmalen am gesichertsten (genetisch bedingt), bei motorischen Merkmalen noch relativ groß, da diese „in hohem Maße an die physischen Bedingungen des Menschen gebunden sind“ (ebenda, z.B. Muskelfaserstruktur). Am wenigsten stabil ist der Bereich der koordinativen Fähigkeiten und damit für eine Prognose gering geeignet. Fakt ist, dass die sportliche Leistung im Kindesalter stark von biologischen Wachstumsverläufen, Trainingsaufwand und Niveau der koordinativen Fertigkeiten (hier besonders Niveau der Schwimmtechnik) abhängt. Das sollte man beachten, wenn bei der Interpretation der Ergebnisse des LVT das Pendel von der Bewertung des Ausbildungsniveaus zur Talentdiagnose umschlägt. Zumindest sollte dann der Trainer über die o.g. Hintergründe gut informiert sein.

e. Belastungsverträglichkeit/Belastbarkeit

Die Fähigkeit, Trainingsbelastungen ohne gesundheitliche Störungen zu tolerieren, ist als komplexe Zustandsgröße des Organismus stark genetisch bestimmt (Stabilität des Bewegungsapparates, Plastizität der Funktionssysteme usw.). „Im Prozess der Nachwuchsförderung ist die psychophysische Belastbarkeit...eine entscheidende Voraussetzung der perspektivischen Leistungsentwicklung“ (Hohmann, 2009, S.71). Hier ist immer noch viel Fingerspitzengefühl des Trainers gefragt, da ein geschlossenes Konzept zur Diagnostik und Optimierung der Belastbarkeit im sportlichen Training noch aussteht (ebenda, S. 71). Auch der bekannte australische Coach Bill Sweetenham hat die "Regenerationsfähigkeit" als Maß für die physiologische Talentidentifikation hervorgehoben.

f. mentale Stärke

Die oft gehörten kritischen Worte „Er ist zwar talentiert, aber faul“ beschränken das Talent auf genetisch bedingte Dispositionen im somatisch-motorischen Bereich. Diese werden aber erst durch Antriebe und Willenseigenschaften wirksam. Topschwimmer haben ein gesundes Selbstkonzept und den Glaube an die eigenen Fähigkeiten. Leistungsmotivation, Beharrlichkeit und Selbststeuerung sind für die Transformation der Fähigkeitspotentiale in die sportliche Leistung unverzichtbar.

„Der Unterschied zwischen Erfolg und Misserfolg beträgt 15 cm (Abstand zwischen den Ohren)“ (Michael Phelps)

g. Entwicklungstempo (Trainierbarkeit)

Jeder Trainer wird die Erfahrung gemacht haben, dass seine Schwimmer nach einem einheitlichen Plan trainierend zu sehr unterschiedlichen Wettkampfergebnissen gelangen. Die Trainingsreize werden unterschiedlich verarbeitet (Beanspruchungsgrad). Dem Talent wird bescheinigt, dass es auf Trainingsreize mit besonders hohen Entwicklungsraten reagiert; es ist gut *trainierbar*. Die Trainierbarkeit „*als Resultat aus Grad und Tempo der Leistungsentwicklung, aus der Leistungsbereitschaft, sowie der Belastungsverträglichkeit*“ ist ein talenttypisches Merkmal (Bauersfeld & Schröder, 1079, S.63). Statt sich in der Analyse der Leistungsfähigkeit zu verlieren, sollte die individuelle Dynamik konkreter sportlicher Leistungen mehr beachtet werden (Kupper, 1993).

Hinweise an den Trainer zur Talentauswahl:

- Es gibt kein Konzept, keine Tests, die auf Anhieb das Talent sichtbar machen. Halte die Augen offen, schau Dir erfolgreiche Schwimmer an, wie sie aussehen und mit dem Wasser umgehen. Talent ist immer noch, wer vom Trainer als solches erkannt wird.
- Schwimmer erhalten ihre Anlagen und Prägung in der frühen Kindheit durch die Eltern⁴¹. Kennst Du sie?
- Je weniger wir wissen, umso mehr müssen wir der „natürlichen Auswahl“ („*Wachsenlassen*“) das Feld überlassen. Das setzt eine große Basis im Sinne einer „Kaderpyramide“ voraus.⁴²
- Registriere aufmerksam Wachstum und Trainingsdaten Deiner Aktiven, um die sportliche Leistung (Trainierbarkeit) realistischer werten zu können.
- Beachte die Einheit von Talent und Förderung (Erbeigenschaften und Umwelt). Manches „Supertalent“ ist zunächst nur das Produkt überheizer Eltern oder verkümmert bei zu geringer Förderung.
- Sichere immer ein vielseitiges Training, das sowohl dem zukünftigen Sprinter als auch dem Langstreckler eine Entwicklungschance gibt und alle Schwimmarten berücksichtigt.
- Sichere ein interessantes und freudbetontes Training und Erfolgserlebnisse. Was nutzt Dir das Talent, wenn es keine Lust mehr hat.
- Talente sind oft sensibel wie Rennpferde, deshalb sichere immer die Balance zwischen Belastung und Erholung. Im Krankenbett schwimmt sich schlecht.
- Talentauswahl heißt auch, weniger talentierte Sportler nicht mehr in Gruppen des Leistungssports zu fördern. Eine solche Maßnahme wird oft noch als „inhumaner Akt“ geißelt. Mache deshalb Sportler und Eltern bewusst, dass sich die Mühen im Leistungssport (Doppelbelastung Schule und Sport) nur lohnen, wenn sie zu sportlichen Erfolgen führen. Überprüfe, ob das Kind in anderen Sportarten bessere Entwicklungschancen hat und stelle Kontakt zu geeigneten Trainerkollegen und Vereinen her (Talenttransfer)⁴³ oder orientiere das Kind auf eine Breitensportgruppe, denn Schwimmen aus Spaß und im Interesse der Gesundheit kann man dort vielleicht noch besser praktizieren.
- Sei vorsichtig mit Prophezeiungen („künftiger Olympiasieger“), besonders gegenüber Eltern und Funktionären. Sie werden darauf zurückkommen.

⁴¹ Bei Kindern herausragender Sportler besteht zu 50% die Wahrscheinlichkeit, dass sie die exzellenten sportlichen Fähigkeiten ihrer Eltern geerbt haben. Waren beide Elternteile herausragende Sportler erhöht sich die Wahrscheinlichkeit auf 75% (Sergijenko, 2000).

⁴² „Aufgrund der hohen Prognoseunsicherheit sollten die Entwicklungskorridore bis zur Pubertät breiter angelegt sein und erst danach spitz/tropfenförmig zulaufen. Um der individuell unterschiedlichen Entwicklung gerecht zu werden, erscheint es sinnvoll, diese in „Jahren bis zur Spitze“ statt anhand des chronologischen Alters zu definieren“ (IAT-Empfehlungen 2013)

⁴³ „Der Weg des späteren Einstiegs und eines systematischen Talenttransfers muss ergänzend zum langfristigen Leistungsaufbau in einer Sportart berücksichtigt werden und bedarf einer systematischen Koordinierung und Steuerung“ (DOSB-Nachwuchsleistungssportkonzept 2020).

Im GLT:

- Der mit dem ersten Gestaltwandel verbundene Wachstumsschub ist ein günstiger Zeitpunkt für **anthropometrische Messungen**, da die Körperbaumerkmale in diesem Alter höher mit denen im Erwachsenenalter korrelieren als vor Schuleintritt oder während der Pubertät.
- Das **Wassergefühl** (u.a. durch Grundfertigkeiten) wird in diesem Ausbildungsabschnitt maßgeblich geprägt.
- Tests zur Athletik und Koordination auch in anderen Sportarten geben wichtige Informationen über die allgemeine motorische Begabung des Kindes⁴⁴ (s. 4. Trainingssteuerung).

Im ABT:

- Im Vordergrund steht die **Schwimmtechnik** (Feinform) in allen vier Schwimmmarten, einschließlich Start/Wende als Zeichen des motorischen Lernvermögens, hier besonders die Ökonomie der Bewegung (langer Zyklusweg, guter Abdruck, wirksame Beinarbeit, relativ niedrige Frequenz).
- Am Ende des ABT ist die Eignung für die bevorstehende **Spezialisierung** (AST) zu überprüfen. Dabei können komplizierte Verfahren zur Bestimmung der Muskelfaserstruktur oder der aeroben Kapazität (Spiroergometrie) auch durch sportmotorische Tests (Sprungkraft, Zugbank, Sprint, Dauerschwimmen) ersetzt werden.
- Besonders während der Pubertät verhilft die Schätzung des **biologischen Alters** zur realistischen Leistungseinschätzung.
- Bei einer Talentidentifikation vor Abschluss der Geschlechtsreife sind übertragbare Elemente (koordinativ, kognitiv-perzeptuell, taktisch-konzeptionell, physisch-konditionell) und psychische Eigenschaften (z. B. Zielstrebigkeit, Selbstorganisation, Leidenschaft, Biss etc.) von größerer Bedeutung als sportartspezifische Leistungsvoraussetzungen (IAT, 2013)

Im AST steht zunehmend die Wettkampfleistung (Wettkampfhärte) im Mittelpunkt, Faktoren wie Trainingsalter oder biologisches Alter verlieren an Einfluss.

Für alle Entwicklungsabschnitte zählt, versuche immer die sportliche Leistung in ihrem Kontext zu werten, denn *das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile*. Ein Beispiel der Erfassung repräsentativer Daten für eine Talentauswahl zeigt das Programm „PISTE“ von Swiss olympic“. Mit dem Programm werden erfasst:

- Dispositionen, die das Können betonen,
- Die Bereitschaft, die das Wollen hervorhebt,
- Das soziale Umfeld, das die Möglichkeiten bestimmt,
- Resultate, die das wirklich erreichte (Leistungs-)Ergebnis dokumentieren.

Kombiniert mit psychologischen Eigenschaften (Motivation, Stressbewältigung) und der Einschätzung des biologischen Alters könnte der Landesvielseitigkeitstest (LVT) zu Ende einer Entwicklungsetappe zur Talentauswahl genutzt werden (s. Anlage 5). Wir kämen damit einen Schritt weiter in einer ganzheitlichen Betrachtung des Talents, wie es Kupper forderte:

*„Das Wesen der Eignung ist nicht das Niveau der Wettkampfleistung, nicht die Ausprägung der Leistungsvoraussetzungen, nicht das Trainingsalter und auch nicht das biologische Alter, sondern das durch informationelle Prozesse hervorgebrachte Verhältnis dieser Parameter zueinander“
(Kupper, 1984)*

⁴⁴ Der DOSB empfiehlt Sichtungstrainer an den Landessportbünden anzusiedeln, die sportartübergreifend Grundsätze zur Förderung sportartübergreifender Sichtungstrainer erarbeiten. Auf der Basis eines Bewegungs-Checks im Grundschulalter werden Kinder je nach Eignungsgrad auf passende Angebote im Sportverein orientiert. Sportartspezifisch sollen die Spitzenverbände und ihre Untergliederungen verantwortlich ein Sichtungswesen einführen, das mit systematischen Talenttests die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen verfolgt und eine langfristig ausgerichtete Förderung ermöglicht (DOSB-Nachwuchsleistungssportkonzept 2020).

Maßnahmen zur Talentsichtung unter Obhut des DSV

Unter Leitung des DSV sind folgende Sichtsungsmaßnahmen vorgesehen (DSV-LSK, S.85):

- 2x jährlich (Frühling, Herbst) erfolgt eine einheitliche Sichtung in den LSV nach DSV-Vorgaben.
- 2x jährlich erfolgt ein Landestrainertreffen mit den Bundestrainern Sichtung und Jugend zur Förderung der integrativen Trainerarbeit
- LSV-Lehrgänge mit den Talenten der Region in Zusammenarbeit mit den Schulen („Eliteschule des Sports“)
- Einheitliches Wettkampfsystem zur Förderung einer „breiten“ Schwimmausbildung
 - weiblich 11 Jahre, männlich 13 Jahre → Jugendmehrkampf
 - weiblich 12 Jahre, männlich 14 Jahre → Mehrkampfmeisterschaften
- 2 zentrale D/C-Kaderlehrgänge pro Jahr in Zusammenarbeit mit der dsv-jugend.
 - Altergruppe: weiblich 13-14 Jahre, männlich 15-16 Jahre
- EYOF-Vorbereitungslehrgang für alle qualifizierten Athleten zentral am OSP Rhein-Neckar.
- Trainings- und Wettkampfhospitation durch die Bundestrainer Sichtung und Jugend

Unter Mithilfe der einzelnen Landestrainer und Landesverbände wird ein Maßnahmenplan für den Nachwuchsbereich erstellt, welcher die Anforderungen des späteren Spitzenbereiches erfüllt und die nötigen Grundlagen im GLT und ABT sichert (DSV-Leistungssportkonzeption, S. 85/86).⁴⁵

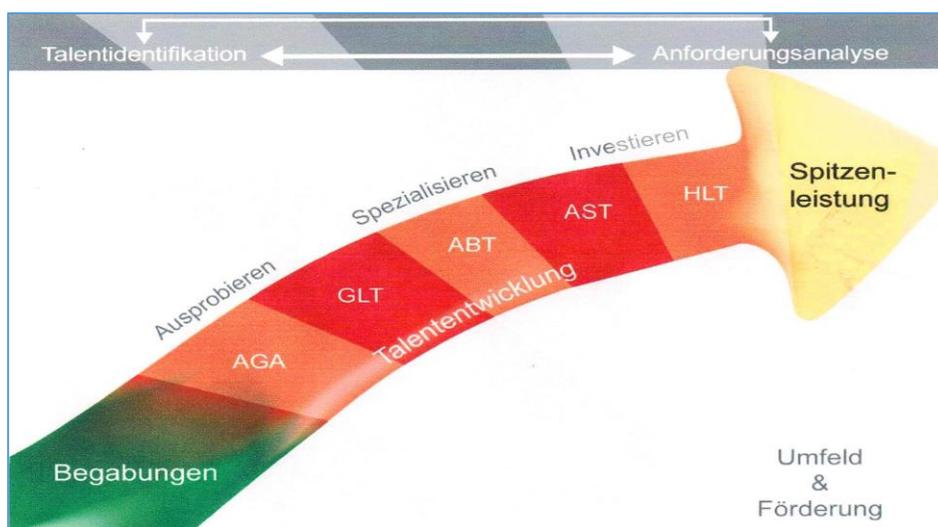


Abb.12: Modell der Talentidentifikation und -entwicklung (nach GAGNE, 2013)

⁴⁵ Um die Forderung der DSV-Strukturkommission (2013) nach der „Förderung der talentiertesten, motiviertesten und leistungsorientiertesten Sportler“ umzusetzen, wurde 2014 ein BISP-Betreuungsprojekt* zur „Sportpsychologischen Unterstützung der Talentsichtsungsmaßnahmen des DSV“ initiiert. In dessen Rahmen wurden bereits bei der Talentsichtung Kriterien mentaler Leistungsvoraussetzung erhoben, welche die Prognose langfristiger sportlicher Leistungsentwicklung verbessern. Diese mentalen Voraussetzungen betreffen zum einen den individuellen Umgang mit Druck- und Stresssituationen im Wettkampf und im Schulalltag, zum anderen die motivationalen Grundlagen über die jedes einzelne Kind verfügt. Aufgrund der Erhebung dieser zwei Leistungsvoraussetzungen können statistisch belastbare Aussagen darüber getroffen werden, welches Talent sich 1.) überdurchschnittlich in seinen schwimmspezifischen Leistungen verbessert, 2.) besonderes Engagement im Training zeigt und 3.) sein Potential im Wettkampf am besten abrufen kann. Zusätzlich erlauben die erhobenen motivationalen Kriterien eine individuell optimierte Zielsetzung und Traineransprache: Je passender die Zielformulierungen zum Motiv des Athleten, desto größer wird sein Durchhaltewille und Engagement bei der Zielverfolgung sein und desto sicherer wird er vom Trainer in verschiedenen Situationen „zu greifen“ und zu motivieren sein. (Dr. Membel)

4. Trainingssteuerung (s. dazu Rudolph et al., 214, 18 ff)

Ein Trainer kann die Kinder nur beaufsichtigen, indem er diese eine Stunde baden lässt und sich anschließend freut, dass keiner ertrunken ist. Das ist zwar zwingend vorauszusetzen, hat aber mit Leistungssport nichts gemein. Er muss vom „Bademeister“ zum Steuermann avancieren, um das Training „in den Griff“ zu bekommen. Training steuern heißt, es zu planen, zu kontrollieren und zu lenken. Wenn im Nachwuchstraining auch noch nicht das ganze Instrumentarium der Belastungssteuerung des Hochleistungssport eingesetzt wird, so ändert das nichts an der Notwendigkeit einer angepassten Trainingssteuerung in jeder Entwicklungsstufe: Trainingssteuerung ist die „zielorientierte, systematische Einflussnahme auf den Prozess der Leistungsentwicklung durch die Abstimmung aller Prognose-, Planungs-, Durchführungs-, Diagnose- und Lenkungsmaßnahmen (SCHNABEL et al. 2008) (s. Abb. 13).

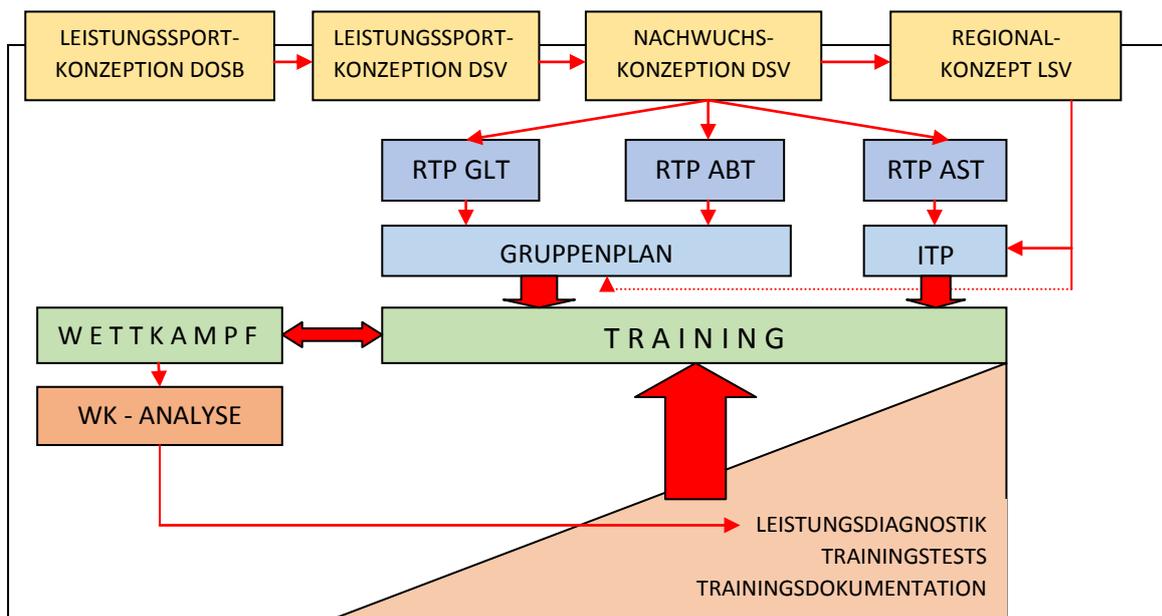


Abb.13: System der Trainingssteuerung im Nachwuchsleistungssport

4.1 Trainingsplanung (s. dazu Madsen & Wilke, 2014)

Aus ungelegten Eiern schlüpfen keine Hühner. Sprichwort

Wenn Training als planmäßig gesteuerter Prozess verstanden wird, setzt die Trainingsplanung mit dem GLT ein, allerdings mit anderen Zielen und bescheidenerem Umfang. Die Trainingspläne der einzelnen Ausbildungsetappen fußen auf der Nachwuchskonzeption des DSV und optimal auf den jeweiligen Rahmentrainingsplänen (die noch zu erarbeiten sind). Trainingsplanung für Nachwuchsschwimmer hat zwei Orientierungsrichtungen, einmal leitet sie sich aus der Leistungsstruktur der Sportart ab (s. 1.3), zum anderen von den zu entwickelnden Leistungsvoraussetzungen (s. Abb.14).

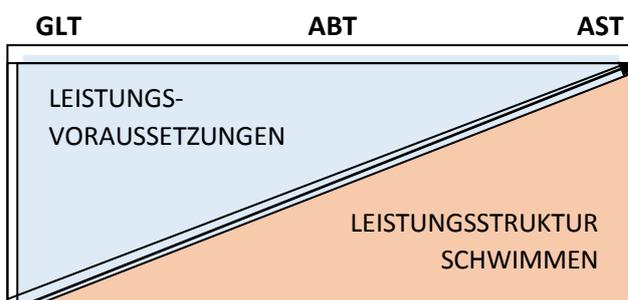


Abb:14: Orientierung für die Trainingsplanung (nach Martin et al. 1999)

Die Arbeitsschritte der Trainingsplanung und die wesentlichen Inhalte sind in den drei Bänden „Wege zum Topschwimmer“ für die einzelnen Ausbildungsetappen beschrieben. Eine grobe Übersicht über die Inhalte der Trainingsplanung in den einzelnen Ausbildungsetappen gibt Tab. 19:

Planungsinhalte	GLT	ABT 1	ABT 2	AST
Form	Gruppenplan	Gruppenplan	Gruppenplan mit individuellen Festlegungen	Disziplingruppenplan mit individuellen Festlegungen, ITP bei JEM-Kader
Leistungsziel (Wettkämpfe)	Kein Leistungsziel	200m Lagen (s.2.2.1)	DJM, JLM 400m Lagen (s. 2.2.1)	Spezialisierung auf Strecke oder Lage, Kadernorm, JEM
Ziele der konditionellen Leistungsvoraussetzungen und Bewegungstechnik	Technik Grobform (s. 2.1.1), Normen für ABT	Technik Feinform, Vielseitigkeit (LVT)	Technik Feinform, Vielseitigkeit (LVT), Normen für AST	Technik variabel u. wettkampfstabil Normen KLD, Kader, Übernahme HLT
Belastungsvorgaben/Jahr	grob (s. Tab. 5)	moderat (s. Tab. 5)	nach Tab. 5	detailliert
zyklische Gestaltung	Entsprechend Lernschrittfolgen	Nach Lernschrittfolgen und Schulrhythmus	Erstmals nach Haupt- und Nebenwettkampf	Nach Hauptwettkampf
Trainingsdaten der MAZn	Noch nicht	Noch nicht	Beginn	exakt
Pädagogische Maßnahmen	Gruppenziele, Abstimmung mit Eltern	Gruppenziele, Abstimmung mit Eltern u. Schule	Gruppenziele mit individuellen Festlegungen	Individuelle Planung, duale Karriere
Maßnahmen Sportmedizin u. Sportpsychologie	eine sportmedizinische Grunduntersuchung durch regionale sportmedizinische Kooperationspartner			Große Grunduntersuchung
Abstimmung mit Schule	Erfassen der Schulen/Unterricht/ Ferien	Trainingsplanung bei Dominanz Schulrhythmus, Kontaktaufnahme Sportschule nach 2. Jahr ABT		Abstimmung mit Klassenleiter (duales System)

Tab. 19: Anforderungen an die Trainingsplanung der Ausbildungsetappen

4.1 Belastungskategorien (-merkmale, -komponenten) – Handwerkszeug des Trainers

Die Belastungskategorien sind als methodische Steuergröße der Belastung das 1x1 des Trainings und sollten jedem Trainer vertraut sein. Da es aber in der Trainingspraxis immer wieder zu Missverständnissen kommt und auch Madsen & Wilke in ihrem Band 2 „Wege zum Topschwimmer“ andere Begriffe gebrauchen, werden noch einmal die Belastungskategorien, wie sie in der (deutschen) Sportwissenschaft üblich, sind an einem Beispiel erläutert (s. Tab.20). Das ist schon zum besseren Verständnis für die Trainingsbereiche und Belastungszonen im Schwimmen (s. Anlage 6) angebracht. Beispiel: GAI (BZ3)-Serie 8 x 200F ↑3:00 Mädchen 13 Jahre Bestzeit 2:10 min

Belastungs-kategorie	Beschreibung	englisch	Madsen & Wilke	Beispiel
Umfang	Summe des Trainings (oder einer Serie) in Stunden und/oder Kilometer	load volume distance,	S = Strecke	1600 m
Dauer	Dauer einer Trainings- oder Wettkampfbelastung	loading duration	A = Anzahl	24 min (8 x 3')
Intensität	Höhe des Belastungsreizes pro Zeit (Geschwindigkeit, % Bestzeit) oder biologische Beanspruchung (Puls, Laktat, %VO ₂ max)	effort intensity	I= Intensität	85% der Bestzeit = 2:30 min Puls: 150-170 (individuell) Laktat: < 3 mmol/l
Dichte	Zeit zwischen Belastungsreizen (Pause)	rest interval	P = Pause	30 sec
Güte	Qualität der Bewegungsausführung (Technik, Frequenz, Zyklusweg usw.)	Load quality	F = Form	z.B. „Hand über Hand“, Dreieratmung usw.

Tab. 20: Definition der Belastungskategorien erklärt am Beispiel einer Serie über 8 x 200F

Exkurs: Ein Vergleich der Trainingsbereiche im Schwimmen verschiedener Länder und Autoren zeigt sowohl einheitliche wie auch unterschiedliche Auffassungen. **Die biologischen Abläufe mit den trainingsmethodischen Absichten zu verbinden und im Sinne von Belastungszonen in einer Tabelle zu erfassen ist ohne eine gewisse Willkür nicht machbar.** Eine solche Tabelle gibt aber eine Orientierung, welche physiologischen Gesetzmäßigkeiten dem Training unterschiedlicher Fähigkeiten zugrunde liegen und damit einen gewissen wissenschaftlichen Rahmen“ (Rudolph, 2014). Ohne den Zusammenhang zwischen den physiologischen Grundlagen und der Ausdauerleistung leugnen zu wollen, so steht doch für den Schwimmtrainer die Erhöhung der Schwimmgeschwindigkeit (und nicht des Laktats!) im Zentrum seiner Bemühungen. Dementsprechend bietet sich ein Wechsel der Führungsgröße an, vom Energieumsatz zur Schwimmgeschwindigkeit und darüber hinaus zur kompletten Wettkampfstruktur (s. Tab. 21).

TB	BZ	Distanzbereich zu WK-Strecke	Intensität		
			Laktat	Puls	Geschwindigkeit
Ko	1	↑ Überdistanz	wichtig/zunehmend	zunehmen, abhängig von Dauer/Intensität	↑ niedriger
GAI	2		↓		
	3				
GAI	4			↓	
	5				
WA	6	Distanz	verschieden (KZA-LZA)	hoch	WK-Geschwindigkeit
SA	7	Unterdistanz	hoch	hoch	gleich und höher
S	8	↓	nicht interessant	nicht interessant	maximal (höher WA/SA)

Tab.21: Prinzipdarstellung der Trainingsbereiche und Belastungszonen (Rudolph, 2014, S.63)

Nun haben wir im Schwimmen die beiden Grundlagenausdauerbereiche (GAI und GAI) in vier Belastungszonen gesplittet. Kinder und Jugendliche (oft auch Trainer) haben aber Mühe, diese auseinander zu halten, zumal Trainingsreize individuell unterschiedlich beantwortet werden (Beanspruchung). Wir sind uns hier mit Goldsmith (2012) einig, der für das Training mit Kindern nur drei Bereiche empfiehlt:

- Trainingsbereich 1: niedrige Intensität für Grundlagenausdauer und Regeneration (Kompensation)
- Trainingsbereich 2: hohe Geschwindigkeit zur neuralen Stimulation/Schnelligkeit
- Trainingsbereich 3: wettkampfspezifisch

Auch Madsen befürwortet ein differenziertes Vorgehen im Nachwuchsschwimmen (s. Tab. 22).

Alter	Belastungszonen 1 → 8					
8-10	Regeneration und aerobe Ausdauer <i>leicht</i>		aerobe Ausdauer <i>mittel</i>		Schnelligkeit <i>hart</i>	
11-12	Regeneration <i>leicht</i>	aerobe Ausdauer <i>mittel</i>	aerobe Ausdauer an Schwelle <i>am härtesten</i>	Schnelligkeit <i>hart</i>		
13-14	Regeneration <i>leicht</i>	aerobe GA <i>mittel</i>	aerobe GA an Schwelle <i>hart</i>	anaerobe Ausdauer/Kapazität <i>am härtesten</i>		Schnelligkeit <i>hart</i>
15+	Regeneration Laktatgleichgewicht niedrig <i>leicht</i>	aerobe GA Laktatgleichgewicht mittel <i>mittel</i>	anaerobe Schwelle Laktatgleichgewicht maximal <i>hart</i>	>anaerobe Schwelle Laktattoleranz <i>am härtesten</i>	ATP-Produkt./sek fast maximal <i>härter</i>	Schnelligkeit <i>hart</i>

Tab. 22. Altersangepasstes Modell der Belastungszonen mit Zielsetzung und Belastungsempfinden (Madsen & Wilke, 2014).

4.2 Kontrollstandards des Trainers

„Wenn ich nicht messen kann, kann ich nicht führen“ Bob Bowman

Die Mehrheit der Nachwuchsschwimmer wird nicht zentral-diagnostisch betreut. Deshalb obliegt dem Trainer selbst, durch standardisierte Tests die sportliche Entwicklung seiner Schwimmer/innen einzuschätzen.

Im **GLT** steht die Technikbewertung nach visuell erfassten funktionsbezogenen Merkmalen und die Beurteilung des Standes der Lernschrittfolgen im Vordergrund (s. Tab. 8). Von den konditionellen Fähigkeiten sollten im Wasser die Grundlagenausdauer (zunächst 400m, dann 800m F) und die Schnelligkeit (15m), an Land die allgemeine Kraft und Beweglichkeit regelmäßig registriert werden (s. LVT).

Im **ABT** sollten die Kontrollstandards zur Überprüfung der konditionellen Fähigkeiten erweitert und durch Verfahren zur Überprüfung der Wirksamkeit der Schwimmtechnik und des Anteils der Extremitäten ergänzt werden (s. LVT und Tab. 23).

Im **AST** sollten verstärkt die Möglichkeiten der Stützpunkte zur Laktatbestimmung und bio-mechanischer Untersuchungen genutzt werden (s. Tab. 24).

Fähigkeit	Kontrollmethode/Standard	
GA I	1500F oder 30 min	Zeit, Puls
GA II (letztes Jahr ABT)	8 x 200F P 1' kontinuierlich	Zeit, Frequenz, Puls
SA	25m jede Schwimmart (Start von oben mit Pfiff)	Zeit, Frequenz, Puls
Vielseitigkeit	200m (11/12 Jahre)/400m (13/14 Jahre) Lagen	Zeit, Split (Anteil Lagen %)
„Frequenz-Vortriebs-Verhalten“	8 x 50m P 1 min progressiv (Ziel: Geschwindigkeit steigern bei gleicher Zugzahl)	Zeit, Zugzahl $\emptyset(50 : t_{50}) : \emptyset$ Zugzahl
Rentabilität der Einzelbewegung	3 x 50m max von unten (Abstoß P 3 min) 1. Gesamtbewegung (G_{50}) 2. Beinbewegung (E_{50B}) 3. Armbewegung (E_{50A})	$R_E = \frac{t_{G50} \times 100}{t_{E50}}$
Start-/Wenden-Rentabilität	1. 25m max (Start mit Kommando, Anschlag oder Kopfdurchgang) 2. Start- oder Wendenbereich (10m, exakt Kopfdurchgang)	Zeit, Frequenz Zeit: $R = \frac{(25 : t_{25}) \times 100}{(10 : t_{10})}$
Schnellkraft	Dreierschlussprung, Senkrechtsprung (Anschlag)	Weite, Höhe
Allg. Kraft	Über diverse Übungen mit eigenem Körpergewicht wie Liegestütz, Klimmzug (s. LVT)	Anzahl/Zeit
Gewandtheit	Standardisierte Strecke oder „Kasten-Bumerang“-Test	Zeit, Puls
Beweglichkeit	Einfache Verfahren (s. COUNSILMAN und LVT)	

Tab. 23: Kontrollstandards im Aufbautraining (s. auch LVT)

Trainingsbereich	Belastungs- dauer	Pause	Test
aerober Bereich (BZ 2/3)	60-90 min	Keine bzw. <30''	5000F, 90 min F oder L oder: 1000 HS- Beine/2000Lg/3000F (Start nach 15 min bzw. 30 min) 8 x 800, 12-16 x 400, 24-30 x 200 „Beine“ mit entsprechender Belastungsdauer
aerob-anaerober Übergangsbereich (BZ 4)	35–60 min	45-60''	3-5 x 800, 6-10 x 400, 10-16 x 200, 16-30 x 100 „Beine“ mit entsprechender Belastungsdauer
anaerob-aerober Bereich (BZ 5)	20-35 min	60-90''	2-3 x 800, 4-6 x 400, 6-10 x 200, 8-12 x 100 „Beine“ mit entsprechender Belastungsdauer
Schnelligkeitsausdauer (BZ 7)	10-60 min	1-5'	2-4 (4 x 50), 2-4 (4 x 25) „Beine“ mit entsprechender Belastungsdauer
Schnelligkeit (BZ 8)	8-10''	3-5'	„Beine“ mit entsprechender Belastungsdauer

Tab. 24: Standardisierte Tests ab AST (Vorschlag Graumnitz & Kuchler, 2014)

Ein Verfahren zur Bestimmung der Schwimmgeschwindigkeit in den BZ 1 bis 5 auf der Basis der Schwellengeschwindigkeit beschreibt Madsen (2014) (s. Tab. 25).

Strecke	Pause (Sek)	BZ1	BZ2	BZ3	BZ4	BZ5
50 m	10	99,0%	103%	107%	109%	110,5%
	30	102,0%	106%	110%	112%	113,5%
100 m	10	97,5%	100,5%	103%	104,5%	105,5%
	30	98,5%	101,5%	104%	105,5%	106,5%
200 m	10	96,0%	99,0%	102,0%	103,5%	104,5%
	30	97,0%	100,0%	103,0%	104,5%	105,5%
400 m	10	94,0%	97,0%	100,0%	101,5%	102,5%
	30	95,0%	98,0%	101,0%	102,5%	103,5%
Dauermethode		92,0%	96,0%	100,0%	102,0%	103,5%

Tab.25: Durchschnittswerte in Prozent der Schwimmgeschwindigkeiten für die BZ-1 bis 5 in 50m- bis 400m- Serien abgeleitet von der Schwellengeschwindigkeit für 400 m (100%).

4.3 Trainingsdatendokumentation (TD) (s. dazu Rudolph et al., 2014,69ff)

Die Ursachen eines guten oder schlechten Wettkampfergebnisses sind mannigfaltig und nicht immer auf Anhieb zu erschließen. Je weniger Hintergrundinformationen Trainer und Sportler haben, umso mehr „tappen sie im Dunklen“ und sind sich nicht schlüssig über das weitere Vorgehen. Eine wesentliche Möglichkeit „Licht in das Dunkel“ zu bringen, ist eine systematische Dokumentation des Trainings auf der Grundlage der für Schwimmen spezifischen Belastungsstruktur (s. Anlage 6).

Im weiteren Sinne bietet die Trainingsdokumentation neben der individuellen Analyse („eigene“ Sportler) auch die Möglichkeit des Vergleichs zu anderen Sportlern mit dem Ziel, die effektivste Trainingsgestaltung zu erkennen und die eigene Trainingsmethodik weiter zu qualifizieren.

Im GLT beschränkt sich die Trainingsdokumentation auf die Anwesenheitskontrolle mit grober Dokumentation der durchgeführten Trainingseinheiten und geschwommenen Kilometern. Wichtig ist hierbei die Erlernung der Schwimmtechnik zu dokumentieren, um später die Ausbildungsschritte zu optimieren. Ab dem ABT, spätestens aber ab dem AST sollte das Training detailliert dokumentiert werden, nach Möglichkeit vom Sportler selbst. Eine computergestützte Trainingsdokumentation

ermöglicht verschiedene statistische Auswerteverfahren, die die Trainingsplanung und das absolviertes Training besser vergleichen und darstellen können.

	Umfang		Belastungszonen Wasser								Land						
	h	km	1	2	3	4	5	6	7	8	Aus- dauer	Kraft					Dehnung
			KO	GAIa	GAIb	GAIa	GAIb	WA	SA	S		Allg. Athletik	Max. -Kraft	Schnell- Kraft	Kraft- Ausdauer	Spez. Kraft	
GLT	X	X									x (allg./L-D)						
AB	X	X	X		(x)		W		X	h	h					h	
AST	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Tab.26: Vorschlag der zu planenden und dokumentierenden Trainingsbereiche

Die Bundeskader sind verpflichtet, einmal wöchentlich dem Chefbundestrainer und dem Bundestrainer Diagnostik ihre Trainingsdatendokumentation für die vorangegangene Woche abzugeben. Die Auswertung erfolgt nach jedem Makrozyklus in Zusammenarbeit mit den Diagnosezentren und wird in die ITP-Gespräche zu Beginn der Folgesaison aufgenommen. Weitere Kaderkreise können festgelegt werden.

Zusätzlich zur Erfassung der Trainingsbereiche sollten regelmäßig Körpergewicht, Körperhöhe, Ruhepuls und die Zeit für Nachtschlaf erfasst werden. Durch eine regelmäßige Auswertung dieser Daten kann in Verbindung mit nachlassender Leistungsfähigkeit ein mögliches Übertraining in den Anfängen erkannt und verhindert werden.

4.4 Leistungsdiagnostik⁴⁶

Die Diagnostik der sportlichen Leistung und ihrer Komponenten ist eine wichtige Grundlage der Trainingssteuerung. Sie gewinnt mit zunehmender Individualisierung des Trainingsprozesses an Bedeutung. Im GLT ist sie vor allem in die Eignungsdiagnostik eingebunden und eine Grundlage der Bildung von Förder- bzw. Leistungsgruppen. Im ABT sollte sie bereits zunehmend zentral durch die Landesschwimmverbände vorgenommen werden. Im Mittelpunkt steht hierbei die Überprüfung der vielseitigen Ausbildung durch den Landesvielseitigkeitstest (Ludewig & Kautz, 2013 u. Anl.10). Im AST erfolgt bereits eine komplexe Leistungsdiagnostik (KLD) auf zentraler Ebene für die C-Kader des DSV (s. Anl. 8), die in den Stützpunkten auch für Landeskader durchgeführt werden kann.

4.5 Wettkampfanalyse⁴¹

Wettkampfanalysen können durch ihre Komplexität sehr genauen Aufschluss über Zeit- und Frequenzverläufe sowie taktische Einteilung von Rennstrukturen geben, Diese werden aber nur vom IAT bei nationalen und internationalen Meisterschaften (DJM/DM/Top-Ereignisse) für ausgewählte Sportler durchgeführt (Endlaufteilnehmer/innen). Die Erfassung der Teilzeiten und Frequenzen erfolgt mittels Video-Teilzeitanalyse. Ab ABT sollten die Trainer bemüht sein, alle Zwischenzeiten und Frequenzen zu erfassen.

⁴⁶ s. dazu Rudolph et al., 2014

5. Talentförderung⁴⁷

Förderung im Nachwuchsleistungssport heißt Rahmenbedingungen zu sichern, die es sportlich begabten Kindern ermöglichen bei Wahrung der ethischen Prinzipien eines humanen Leistungssports und dem Primat ihrer Persönlichkeitsentwicklung ihr Talent zu entfalten. Hierzu einige „Spielregeln“ zur Förderung junger Talente im Schwimmen:

- Talente zu fördern setzt immer die Einheit von Motorik, Intelligenz und Motivation voraus, also kann nicht die Leistung im Schwimmen allein der Maßstab der Förderung sein
- Talentförderung ist Investition in die Zukunft und verbietet jegliche bürokratische und technokratische Vorgehensweise
- Talente sind rar. Folglich sind die Fördermittel konzentriert und nicht nach dem Gießkannenprinzip zu verteilen.
- Talentförderung verlangt klare Normen einerseits, aber auch Entscheidungsbefugnisse erfahrener Trainer (Ersatz mangelnder wissenschaftlicher Erkenntnisse durch „Bauchgefühl“)
- Talente fördern heißt selektieren. Fördern der talentierten Schwimmer, heißt für den Trainer zugleich verantwortungsvoll mit den Schwimmern umzugehen, die wegen mangelnden Talents, Willens usw. die Gruppe verlassen (Talenttransfer, Breitensport, Abtraining usw.)
- Nachwuchstalente zu fördern setzt eine enge Einbeziehung der Eltern voraus, die in diesem Altersabschnitt die größten Sponsoren der Schwimmer sind.
- Das sportliche Talent ist eine „gesellschaftlich bedeutsame Ressource“ (Joch, 2001). Die Gesellschaft ist zu deren Entwicklung verpflichtet.
- Das Talent darf nicht durch engstirnige Vereinsinteressen in seiner Entwicklung gehemmt werden.

Wenn auch zur Förderung der Schwimmtalente der DSV über die Richtlinienkompetenz (Rahmenpläne, Kaderstruktur) verfügt, so haben die Landessportbünde und -schwimmverbände sowie letztlich die Vereine vor Ort Training und Förderung der Sportler zu sichern. Dabei ist einer zunehmenden Wegorientierung vieler Vereine vom Leistungssport entgegenzuwirken. Der DSV unterstützt die einzelnen Regionen mit Hilfe der Bundesstützpunkte (Bsp) Berlin, Essen, Halle, Heidelberg und Hamburg. An diesen BSP werden die Ressourcen gebündelt und den Athleten hervorragende Trainingsmöglichkeiten zur Verfügung gestellt. Darüber stützt sich der DSV noch auf Bundesnachwuchsstützpunkte in Potsdam, Leipzig, Wuppertal/Dortmund, den Sonderstützpunkt Warendorf, den Freiwasserstützpunkt Würzburg sowie das Diagnose- und Wissenschaftszentrum IAT Leipzig (Stand 2015).

5.1 Verbundsystem Leistungssport und Schule

Nachwuchsschwimmer sind ausnahmslos Schüler. Im Interesse einer entwicklungsgemäßen Trainingsbelastung ist ein abgestimmtes Vorgehen von Schule und Leistungssport unabdingbar. Langfristige Erfolgsperspektiven sind ebenso zu wahren wie qualifizierte Bildungschancen. Bereits mit dem ABT übersteigt die wöchentliche Belastung von Schule und Sport die gesetzlich vorgeschriebene Arbeitszeit für Arbeitnehmer (s. Tab. 9). Die in dieser Konzeption vorgesehenen maximalen Trainingsumfänge, besonders mit der Einführung der zweiten Trainingseinheit am Tag, lassen sich ohne Einschränkungen im Bildungsauftrag der Schule nur bewältigen, wenn Sport und Schule

⁴⁷ s. Rudolph et al., 2014, 296ff

kooperieren. *„Ambitioniertes Nachwuchstraining kann folglich kaum noch nach dem Schulunterricht im Verein erfolgen, sondern muss sinnvoll mit dem Schulbetrieb verbunden bzw. zum Unterricht gemacht werden“* (DOSB, 2014). Zur Lösung dieser schwierigen Situation wurden im Rahmen der *dualen Karriere im Leistungssport* Bedingungen geschaffen, die sowohl sportliche als auch schulische Karriere gleichermaßen gewährleisten sollen. Dieser Forderung versuchen die Bundesländer mit unterschiedlichen Lösungen gerecht zu werden, wie z.B.:

- Schulen mit sportlichem Profil (z.B. Sportbetonte Schulen)
- Schulen mit Leistungssportprofil (z.B. Partnerschulen des Leistungssports, Sportgymnasien)
- Eliteschulen des Sports.

Obwohl umstritten (Emrich et al., 2007, Prohl & Emrich, 2009; Weise & Prohl, 2009) haben sich die Eliteschulen des Sport als das effektivste Modell in der Praxis bewährt. Die Erfolge von Franziska van Almsick, Britta Steffen oder Paul Biedermann wären ohne diesen Entwicklungsweg undenkbar. Entscheidend ist aber, dass diese Spezialschulen des Sports auch den Qualitätskriterien genügen:

- funktionierende leistungsstarke Trainingsgruppen, hochwertige und flexibel verfügbare Trainingsstätten und die Betreuung durch qualifizierte Trainer,
- enge räumliche Bündelung von Trainingsstätte, Schule und Wohnraum sowie die auf den jugendlichen Leistungssportler zugeschnittene zeitliche Flexibilisierung von Schul- und Trainingsabläufen und deren Verzahnung,
- Aufnahme von sportlichen Talenten aus allen Bundesländern angeboten, ohne dass dafür ein Vereinswechsel notwendig ist,
- Abstimmung der schulischen und sportlichen Anforderungen und Beratung für Sportler, Eltern sowie Lehr- und Trainingspersonal durch einen Leistungssport-Koordinator,
- Der Gedanke des Fairplay, die Zielvorstellung des "mündigen Athleten" und Maßnahmen zur Dopingprävention werden in der Leistungsgemeinschaft deutlich nach innen gelebt und nach außen vertreten,
- Das Streben nach sportlichen und bildungsbezogenen Erfolgen, das sich insbesondere in Kaderqualifizierungen und Erfolgen in den Nationalmannschaften beziehungsweise in erfolgreichen Schulabschlüssen widerspiegelt.

http://www.dosb.de/fileadmin/Bilder_allgemein/Qualitaetskriterien_EdS_082010.pdf

In die Zeit des AST fällt die Phase der Berufsorientierung und grundlegender Entscheidungen zur späteren Berufswahl. *„Bundeskadern stehen in diesem Zeitraum geeignete und zuverlässige Testverfahren in der Laufbahnberatung an den Olympiastützpunkten zur Verfügung, damit sie ihre Interessen und beruflichen Neigungen besser einordnen lernen. Durch spitzensportkompatible Praktika haben sie die Möglichkeit, eigene Erfahrungen in diversen Berufsfeldern zu sammeln und ihre Entscheidungen zur Berufswahl vorzubereiten.“* (DOSB, 2014)

5.2 Kadersystem⁴⁸

Die Auswahl der Sportler für eine gezielte Förderung fußt auf dem Kadersystem des DOSB und davon abgeleitet des DSV und der Landessportbünde. Die Einstufung erfolgt aus einer Kombination von Alter (s. Tab. 28) und sportlicher Leistung (s. Tab. 27).

⁴⁸ Aktuell unter http://www.dsv.de/fileadmin/dsv/images/schwimmen/News/2014_Ausschreibungen/KadKrit1415c.pdf

männlich	Jahr	Schüler	Jugend	Junioren	Übergang	Offen
		13 – 14	15 – 16	17 – 18	19 – 20	21+
	2014	2001 – 1999	1999 – 1998	1997 – 1996	1995 - 1994	1993 u. älter
	2015	2002 – 2001	2000 – 1999	1998 – 1997	1996 – 1995	1994 u. älter
	2016	2003 – 2002	2001 – 2000	1999 – 1998	1997 – 1996	1995 u. älter
	2017	2004 – 2003	2002 – 2001	2000 – 1999	1998 – 1997	1996 u. älter
	2018	2005 – 2004	2003 – 2002	2001 – 2000	1999 – 1998	1997 u. älter
	2019	2006 – 2005	2004 – 2003	2002 – 2001	2000 – 1999	1998 u. älter
	2020	2007 – 2006	2005 – 2004	2003 – 2002	2001 – 2000	1999 u. älter

weiblich	Jahr	Schüler	Jugend	Junioren	Übergang	Offen
		11 -12	13 – 14	15 – 16	17 - 18	19+
	2014	2003 – 2002	2001 – 2000	1999 – 1998	1997 – 1996	1995 u. älter
	2015	2004 – 2003	2002 – 2001	2000 – 1999	1998 – 1997	1996 u. älter
	2016	2005 – 2004	2003 – 2002	2001 – 2000	1999 – 1998	1997 u. älter
	2017	2006 – 2005	2004 – 2003	2002 – 2001	2000 – 1999	1998 u. älter
	2018	2007 – 2006	2005 – 2004	2003 – 2002	2001 – 2000	1999 u. älter
	2019	2008 – 2007	2006 – 2005	2004 – 2003	2002 – 2001	2000 u. älter
	2020	2009 – 2008	2007 – 2006	2005 – 2004	2003 – 2002	2001 u. älter

Tab.27 : Jahrgangseinteilung 2014 bis 2020

Vom DSV (ab C/D-Kader) und den LSV (D3/D4-Kader) werden aussichtsreiche Nachwuchssportler für internationale Spitzenerfolge in Kaderkreise berufen und erhalten damit eine besondere Förderung. Sie haben das Recht, ihrem Kaderstatus entsprechend Trainingsstützpunkte des Landes bzw. des Bundes einschließlich der entsprechenden Serviceleistungen zu nutzen. So ist die Zugehörigkeit zu einem Bundeskader (A-B-C-Kader) Voraussetzung für eine Förderung durch die Stiftung Deutsche Sporthilfe. Die konkret möglichen Förderungsmaßnahmen ergeben sich aus den generellen Richtlinien der Stiftung Deutsche Sporthilfe und aus den verbandsspezifischen Regelungen in Kooperation mit der Stiftung Deutsche Sporthilfe. Zugleich wird erwartet, dass die angebotenen Betreuungs- und Förderleistungen des Landes- bzw. Spitzenfachverbandes wahrgenommen werden.

Die Berufungen für die Landes- und Bundeskader erfolgen zu festgelegten Zeitpunkten, in der Regel jährlich zu Beginn des Trainings- und Wettkampfstjahres. Sie werden in den amtlichen Mitteilungen („swim & more“) bzw. im Internet (www.dsv.de) veröffentlicht.

Die Kaderstrukturen der LSV weisen zum Teil Kaderbereiche über D1/D2 bis E und F aus. Damit entsprechen sie nicht der Empfehlung des DOSB, wonach die Nachwuchs-Kaderstufen D, DC und C nur auf die Trainingsetappen des Aufbau- und Anschlussstrainings zugeschnitten sind. *„Die erste Aufnahme in das Kadersystem erfolgt grundsätzlich erst nach einem mehrjährigen Grundlagentraining in Verantwortung des Sportvereins. Die weitere Auffächerung in Vor-, Unter- und Zwischenstufen ist abzubauen. Die Unterteilung in D1- bis D4-Kader wird aufgelöst.“* (DOSB, 2006)

„Gemäß § 13 WB-AT erfolgt die endgültige Entscheidung über die Berufung durch den Direktor Leistungssport und den Vorsitzenden der Fachsparte. Die Berufung erfolgt dabei auf Vorschlag durch den Berufungsausschuss, auf der Grundlage der vom DOSB-Vorstand verabschiedeten Kaderrichtlinien. Eine Bundeskaderberufung ist erst nach der Abstimmung mit dem DOSB und der Stiftung Deutsche Sporthilfe offiziell anerkannt. Die Berufung wird den Athleten zum 1.10. mitgeteilt und auf der Homepage des DSV veröffentlicht.“ (DSV-Berufungskriterien)

Kader	Charakteristik	Kriterien
A	Athleten, die aufgrund ihrer erbrachten Leistungen und ihrer außergewöhnlichen Perspektive das Weltniveau im Schwimmen repräsentieren. Für die Aufnahme in den A-Kader werden die Kriterien durch den DOSB festgelegt.	Platz 1-8 WM/OS, Platz 1-6 EM, Staffeln Platz 1-3
B	Anschlusskader des DSV, die eine erkennbare und nachvollziehbare Leistungsentwicklung aufweisen und damit mittelfristig in den A-Kader aufsteigen können.	Unterbietung festgelegter Normen in festgelegten Zeiträumen. Diese Normunterbietung muss zweimalig im vorangegangenen Wettkampfsjahr nachgewiesen werden, wobei in jedem Zeitraum mindestens eine Normunterbietung erfolgen muss (s. 5.2 der DSV-Berufungskriterien)
C	a. C-Übergangskader (nach JEM) Nachwuchskader des DSV mit der höchsten mittel- bis langfristigen Erfolgsperspektive für den internationalen Spitzensport sowie aussichtsreiche Teilnehmer an internationalen Wettkampfhöhepunkten im Juniorenbereich b. JEM-Kader	
S	Athleten, die aufgrund von Verletzungen oder außergewöhnlichen Belastungen in der Ausbildung daran gehindert wurden, in der abgelaufenen Saison die erforderliche Leistung für einen Verbleib in einem Bundeskader zu erbringen.	
D/C	Übergangskader von der Landes- zur Bundesebene; einzelne, vom DSV aufgrund besonderer Spitzenleistungen ausgewählte, Athleten aus dem D-Kader (Landeskader). Diese Athleten bleiben Landeskader und damit in der Förderkompetenz der Landesschwimmverbände. Sie können aber in Maßnahmen des DSV eingebunden werden.	auf Vorschlag des DSV nach bundeseinheitlichen Kriterien von den Landesverbänden berufen.
D	Landeskader	<ul style="list-style-type: none"> • Normzeit durch LSV

Tab. 28: Kaderstruktur im DSV

5.3 Regionalkonzepte

Für den Zeitraum eines Olympiazzyklus werden durch Landessportbund, Landesfachverband, Olympia-/Bundesstützpunkt und Spitzenverband (in vielen Fällen außerdem Sport- bzw. Kultusministerium) Regionalkonzepte erstellt, wobei die Richtlinienkompetenz beim DSV liegt. *„In einer einheitlichen Formatvorlage werden die relevanten Informationen zur Bilanzierung und aktuellen Situation beschrieben, die gemeinsamen Ziele, Konsequenzen und Formen der Zusammenarbeit dokumentiert. Insbesondere werden die Zuständigkeiten in der Förderung auf Standort-, Landes- und Bundesebene geklärt und abgestimmt. Dies betrifft in besonderem Maße die Trainerstruktur und -finanzierung in regionalen Trainerteams der Sportart. Ebenso ist es erforderlich, die Unterstützungsleistungen der Eliteschulen des Sports sowie zur Vereinbarkeit von Leistungssport und Studium zw. Beruf im Regionalkonzept zu definieren. Der Grad der Zielerreichung wird in regelmäßigen Meilensteingsprächen zwischen den Partnern überprüft“* (DOSB 2014, S.26).

5.4 Sportmedizinische Betreuung

Nachwuchsleistungssport heißt Belastung eines heranwachsenden Organismus und gebietet deshalb sportmedizinische Betreuung und Vorsorge. Sie ist zu sichern durch

- sportmedizinische Tauglichkeitsuntersuchungen, indem nur gesunde Kinder ein leistungssportliches Training aufnehmen und
- durch regelmäßige sportmedizinische Grunduntersuchungen, damit der langfristige Leistungsaufbau ohne gesundheitliche Störungen verläuft.

Konkret heißt es in der *Sportmedizinischen Konzeption des DOSB*⁴⁹ (2010, S.1):

„Die sportmedizinische Erfassung der Nachwuchsathleten beginnt bereits vor dem Eintritt in den Bundeskader (A-, B-, C-Kader). Je nach der Spezifik der betriebenen Sportart bzw. Disziplin soll spätestens im D-Kader in der Verantwortung der Bundesländer eine „Eingangsuntersuchung“ verpflichtend nach standardisierten Bedingungen in von den Ländern lizenzierten sportmedizinischen Untersuchungszentren bzw. -stellen durchgeführt werden. Die Inhalte sollen im Wesentlichen der Gesundheitsuntersuchung der Bundeskaderathleten entsprechen. Die Ergebnisse der Untersuchung müssen dem Aktiven in schriftlicher Form ausgehändigt werden, damit bei Eintritt in den Bundeskader (normalerweise C-Kader) der zuständige Verbandsarzt auf die erhobenen Daten zurückgreifen kann.“

Diese sportmedizinische Grunduntersuchung sollte einmal jährlich in gemeinsamer Verantwortung von Eltern und Verein⁵⁰ durchgeführt werden und sich auf folgende Schwerpunkte konzentrieren:

- Klinische Grunduntersuchung,
- Orthopädisch-funktionelle Diagnostik zur Prüfung der Funktionalität des Stütz- und Bewegungsapparates sowie muskulärer Dysbalancen,
- Wachstums- und Entwicklungsdiagnostik zur Bestimmung der altersbezogenen Körperbaumerkmale (MARTIN u.a. 1999).

Für Kadersportler des DSV enthält das Untersuchungsprogramm die Grunduntersuchung, die große Orthopädie und bei Bedarf Leistungsdiagnostik (Kategorie 4). Die Sportmedizinischen Untersuchungszentren sind berechtigt, ihre Leistungen anhand der Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ – einfacher Satz) beim DOSB abzurechnen. In den Regionalkonzepten sind Wege aufzuzeigen, wie diese Forderungen durch Vertragsärzte bei materieller Unterstützung der Landessportbünde für die anderen Nachwuchsschwimmer realisiert werden können. Zahlreichen Vereinen ist es gelungen, „Arzt-Eltern“ für die gesundheitliche Betreuung der Nachwuchssportler zu gewinnen. Entsprechend der föderalen Struktur wird die gesundheitliche Betreuung der Nachwuchssportler unterschiedlich gelöst, finanziell wie auch vom Aufwand her (s. Beispiel Berlin⁵¹). Diese Untersuchungen sollten zumindest eine ausführliche Anamnese, eine internistisch- und eine orthopädisch-klinische Untersuchung beinhalten. Wünschenswert wären zusätzlich eine Ruhe-EKG und orientierende Laboruntersuchung (IAT-Symposium 2013, S.12).

⁴⁹ http://www.dosb.de/fileadmin/fm-dosb/arbeitsfelder/leistungssport/Materialien/Medizin_Physio/091216_Sportmedizin_Konzept.pdf

⁵⁰ Nach den ab 01. Januar 2004 gültigen WB, § 7, ist jeder Schwimmer **selbst** für seine Trainings- und Wettkampffähigkeit (Sportgesundheit) verantwortlich. Eine Kontrolle der Sportgesundheit findet bei Wettkämpfen nicht mehr statt. Der Verein muss vielmehr bei der Meldung eines Schwimmers bestätigen, dass der Schwimmer ihm gegenüber innerhalb des letzten Jahres seine Sportgesundheit in der erforderlichen Weise nachgewiesen hat. Ohne eine solche ausdrückliche Versicherung des Vereins liegt keine ordnungsgemäße Meldung zu einem Wettkampf vor und darf ein Schwimmer grundsätzlich nicht in das Meldeergebnis aufgenommen werden.

⁵¹ <http://www.sportgesundheitspark.de/download/Sportmedizinische%20Betreuung%20im%20Nachwuchsleistungssport.pdf>

6. Trainer

Was wir am nötigsten brauchen, ist ein Mensch, der uns zwingt⁵², das zu tun, was wir können

Ralph Waldo Emerson (1803-82), amerik. Philosoph u. Dichter

Die Trainerstruktur im Nachwuchsschwimmsport ist sehr uneinheitlich, vom Haupt- bis zum Ehrenamt, vom Akademiker bis zur unqualifizierten Hilfskraft, vom Rentner bis zum Schüler, vom ehemaligen Spitzenschwimmer bis zum „Freibader“. Der eine betreut Kinder von 10 bis 14 Jahren in einer Gruppe, der andere hat das Privileg, mit einer homogenen („ausbildungsgerechten“) Gruppe arbeiten zu können. Für alle ist sind aber sittliche Werte und Prinzipien bindend, die den Umgang mit den jungen Schwimmern bestimmen (Ehrenkodex, s. Anlage 12).

Die Trainerqualifikation ist aber trotz ihrer Bedeutung nicht alleiniger Gradmesser erfolgreichen Trainerhandelns. Gefragt ist Kompetenz und da gibt es ein gemeinsames Merkmal von Sportler und Trainer. Beim Sportler der *langfristige* Leistungsaufbau, beim Trainer der *langfristige* Kompetenzaufbau. Das sprichwörtlich lebenslange Lernen wird gerade für Trainer im Leistungssport unverzichtbar (TA Köln, 2014). Deshalb sollten B-Trainer und hauptamtliche Nachwuchstrainer mindestens aller zwei Jahre an den zentralen Fortbildungen des DSV teilnehmen.

Nachwuchstrainer sollten nicht vorrangig aufgrund kurzfristig erzielter Wettkampfergebnisse oder der aktuellen Anzahl von „Kader- Aufsteigern“ beurteilt werden. *Maßgebliches Kriterium als Grundlage für Controlling und Qualitätsmanagement ist die Erfüllung der Entwicklungsaufgabe im Hinblick auf die Zielstellung „langfristiger Erfolg im Spitzensport“:*

- *Gewinnen von Talenten für die wettkampforientierte Trainingsgruppe*
- *Vermittlung von Begeisterung und Interesse für das dauerhafte Engagement*
- *Organisation des Verbunds Elternhaus – Verein – Schule*
- *Schaffung vielfältiger Grundlagen für die weitere Leistungsentwicklung*
- *Umsetzung eines fachlich versierten Trainings nach Maßstäben moderner langfristiger Trainingskonzepte (RTP)“ (Nachwuchskonzeption des DOSB)*

Dabei werden folgende Stellenprofile beschrieben (ebenda):

a. Sichtungstrainer:

Sichtungstrainer sollen einmal *sportartübergreifend* (angesiedelt beim LSB) auf der Basis eines Bewegungs-Checks im Grundschulalter Kinder je nach Eignungsgrad auf passende Angebote im Sportverein orientieren. Zum anderen sollen die Spitzenverbände und ihre Untergliederungen *sportartspezifisch* ein Sichtungswesen einführen, das mit systematischen Talenttests die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen verfolgt und eine langfristig ausgerichtete Förderung ermöglicht. An diesen Zuständigkeiten orientieren sich gleichfalls die Beschäftigungsverhältnisse der Sichtungstrainer. Anforderungen an Sichtungstrainer sind:

- Kenntnisse über die motorische und psycho-soziale Entwicklung des Menschen,
- Sportartübergreifendes Verständnis von Talentsichtung und Talententwicklung,
- Kenntnisse über die Strukturen des deutschen Spitzensports,
- Kenntnisse über regionales bzw. sportartspezifisches Netzwerk von Verbänden, Vereinen, Schulen und deren Mitarbeiter/innen,
- Übungsleiter-Lizenz „Kinder und Jugendliche“,
- Mind. B-Trainer-Lizenz „Leistungssport“ in einer Sportart.“

⁵² aus heutiger Sicht nicht „zwingt“, sondern „überzeugt“

b. Nachwuchstrainer/in im Aufbautraining:

„Die Aufgaben eines Nachwuchstrainers richten sich nach den für das Nachwuchstraining geltenden Leitlinien und Orientierungen sowie nach dem Rahmentrainingsplan in der jeweiligen Sportart. So werden hauptberufliche Nachwuchstrainer vornehmlich in Vereinen und Landesfachverbänden beschäftigt. Für diese Trainer können vom Arbeitgeber weitergehende Qualifikationen gefordert werden. Die Dienstaufsicht für die Nachwuchstrainer liegt beim jeweiligen Arbeitgeber, die Fachaufsicht wird auf den jeweiligen Spitzenverband übertragen. Konkrete Anforderungen an einen Nachwuchstrainer lauten:

- Fachkompetenz; fundierte sportwissenschaftliche Kenntnisse,
- Umsetzung des aktuellen Rahmentrainingskonzeptes des Spitzenverbandes,
- Persönliche und sozial-kommunikative Kompetenz,
- Methodenkompetenz,
- Organisationsgeschick,
- Kenntnis der grundlegenden Konzepte und Förderungsrichtlinien des Nachwuchsleistungssports,
- Erfahrung mit Informations- und Wissensmanagement durch sportartspezifische und -übergreifende Netzwerke und Nutzung von modernen Medien,
- Hauptberufliche Trainer mit akademischem Abschluss (vorzugsweise Sportwissenschaft) und sportartspezifischer Lizenz oder Trainer-Diplom der Trainerakademie Ehrenamtliche/nebenberufliche Trainer; mind. B-Trainer-Lizenz „Leistungssport“ in einer Sportart.“

c. Nachwuchstrainer/in im Anschlussstraining:

„Neben der Anstellung bei den Landesfachverbänden oder Vereinen können zur Verbesserung der Koordination und der Qualität des Trainingsprozesses im Nachwuchsleistungssport Trainer an den Olympiastützpunkten angestellt werden, die insbesondere für den Übergang vom Landes- zum Bundeskader (DC- und C-Kaderbereich) verantwortlich sind. Diese Beschäftigung erfolgt auf der Basis des Leistungssportpersonalkonzeptes des jeweiligen Spitzenverbandes. Die Dienstaufsicht für die OSP-Trainer/innen liegt beim OSP, die Fachaufsicht wird auf den Spitzenverband übertragen.“

Eine maßgebliche Rolle in der Führung des Nachwuchsleistungssports im DSV spielen die Bundes- und Landestrainer.

d. Bundestrainer (BT) :

Im Auftrag des Dachverbandes arbeiten im Nachwuchsbereich zwei hauptamtliche Bundestrainer (BT Jugend und BT Junioren) mit folgenden wesentlichen Aufgaben:

- sportfachliche Führung der Jugendnationalmannschaften
- Hospitation in Bundestützpunkten und Leistungszentren
- Fortschreibung der Ausbildungspläne (Nachwuchskonzeption, RTP)
- Kontakt und Beratung der Bundesnachwuchsstützpunkte
- Pflege und Bewertung der Trainingsdokumentation
- Kontakt zu Eliteschulen des Sports

Darüber hinaus unterstützt der *BT Jugend* den Chef-BT bei der Führung des Perspektivteams, ist zuständig für Planung und Auswertung des AST, hier besonders der C-Kader.

Der *BT Junioren* führt das Juniorteam und die Jugend-NM der D/C-Kader unter Anleitung des Chef-BT. Er ist zuständig für Sichtung, Auswahl und Förderung, insbesondere im Übergang vom ABT zum AST, die Trainingssteuerung im Bereich der D/C-Kader und die Anleitung der Landestrainer.

e. Landestrainer:

Landestrainer sind zumeist hauptamtlich im Auftrag des Landesschwimmverbandes (LSV) vorrangig im Nachwuchsbereich eingesetzt. Ihr Aufgabengebiet erstreckt sich auf die

- Umsetzung des langfristigen Leistungsaufbaus.
- Umsetzung eines wirksamen Wettkampfsystems
- Talentsuche für die Fördergruppen des LSV, deren Training und die Vorbereitung auf die Übernahme in Spezialschulen des Sports,
- die Anleitung der Vereinstrainer,
- die Ausarbeitung von Ausschreibungen der damit verbundenen Wettkämpfe und Lehrgänge und die
- Mitarbeit am Regionalkonzept Schwimmen (Kautz, 2003)

Die Landestrainer sollten nach Möglichkeit über die A-Lizenz verfügen und jährlich vom DSV angeleitet werden. Die *leitenden* Landestrainer werden regelmäßig durch den Dachverband angeleitet.

f. Nachwuchsstützpunkttrainer:

Vom LSV berufene zumeist ehrenamtliche Trainer, die an einem Landesstützpunkt (LSB) vereinsübergreifend D-Kader im ABT betreuen. Sie sollten mindestens über die B-Lizenz verfügen. Die Aufgaben sind im DOSB-Stützpunktkonzept beschrieben:

- Betreuung der Landeskader in Kadergruppen am Stützpunkt oder zu Lehrgängen
- Umsetzung der Nachwuchskonzeption des DSV und des Regionalkonzeptes
- Bereitschaft, Nachwuchskader an die Bundesstützpunkte zu überführen,
- Nachweis der erfolgreichen und kontinuierlichen Entwicklung von Landeskadern zu Bundeskadern in den vergangenen Jahren,
- Anleitung der Nachwuchstrainer in Kooperation mit dem Landestrainer

Das Wesen der Nachwuchskonzeption ist Langfristigkeit und Systematik. Aber die Arbeitsverhältnisse vieler Nachwuchstrainer, charakterisiert durch Kurzfristigkeit und unsichere Perspektive, stehen dazu im eklatanten Widerspruch. Zwar fordert der DOSB bessere Rahmenbedingungen, um die Nachwuchstrainer angemessen zu vergüten. Auch sollen Trainerverträge im Nachwuchsleistungssport nach Möglichkeit grundsätzlich langfristig bzw. unbefristet geschlossen werden und die Dienst- und Fachaufsicht sei zu qualifizieren (Nachwuchskonzeption des DOSB). Dieser Forderung ist uneingeschränkt zuzustimmen, allerdings fehlt in den meisten Vereinen und Landesverbänden die materielle Grundlage.

Im Rahmen der Berufsfindung (AST) sollten Schwimmern frühzeitig Möglichkeiten für eine Trainertätigkeit eröffnet werden, beginnend mit der Ausbildung zum Trainerassistenten (ab 16 Jahre).

„Zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen von Nachwuchstrainer/innen bestehen in zahlreichen Bundesländern bewährte Modelle zur Vergütung von Trainern/innen. Je mehr Bundesländer sich beispielsweise ein Drei-Stufen-Modell zur Vergütung bestehend aus Grundvergütung, Funktionszulage und gestaffelten Ergebniszulagen zu eigen machen, umso mehr Nachwuchstrainer/innen finden den Weg in ein attraktives, leistungsorientiertes und perspektivenreiches Berufsfeld (DOSB-Nachwuchsleistungssportkonzept 2020, S.18).

6. Literatur-/Quellenverzeichnis

- ASCA (2001). Coaching Tips By Les Bee, Wayne Goldsmith, Mike Keelan and Warwick Povey. www.rlcm.com.au
- Barth, B. & Baartz, R. (2004). Schwimmen. Modernes Nachwuchstraining, Aachen.
- Bauer, C., & Hegemann, T. (2010). *Ich schaffs! – Cool ans Ziel*. Heidelberg: Carl-Auer Verlag GmbH
- Beckmann-Waldenmayer, D., & Beckmann, J. (2012). *Handbuch sportpsychologischer Praxis. Mentales Training in den olympischen Sportarten*. Balingen: Spitta.
- Bauersfeld & Schröder (Red.) (1992). Grundlagen der Leichtathletik. Sportverlag Berlin
- Brettschneider, W. & Heim, R. (2001). Heranwachsende im Hochleistungssport in: Leistungssport 4/2001, S. 34-38
- Breuer, C., (2008) *Sportvereine in Deutschland*. In Bundesinstitut für Sportwissenschaft (Hrsg.), BISp-Report 2007/2008. Bilanz und Perspektiven (S. 91-105). Bonn: Bundesinstitut für Sportwissenschaft.
- Blimkie, C. (1993). Resistance Training During Praedolescence: Issues and Controversies. Sports Medicine 15/6. 389-405
- Bös, K. (2004). Motorische Kompetenzen von Kindern und Jugendlichen. Ernährungs-Umschau 51, S. 352–357
- Brechtel, Zinner, Kautz, Wolf & Patotschka (2002). Talenterfassung im Schwimmen: Auswertung einer spezifischen Testbatterie mittels Fuzzy Logic und Vergleich mit der tatsächlichen Leistungsentwicklung. In: Hohmann et al. Talent im Sport, Hofmann-Schorndorf
- Conzelmann & Gabler (2001). Entwicklungstheoretische Konzepte und ihre Anwendung in der Sportwissenschaft. In: Gabler et al. Einführung in die Sportpsychologie, Teil 2: Anwendungsfelder. Hofmann-Schorndorf
- Croos-Müller, C. (2013). *Kopf hoch – das kleine Überlebensbuch. Soforthilfe bei Stress, Ärger und anderen Durchhängern*. München: Kösel-Verlag.
- Deutsche Sportjugend (2006). Persönlichkeits- und Teamentwicklung. Ein Rahmenkonzept zur Förderung psychosozialer Ressourcen im Kinder- und Jugendsport. Frankfurt/M.
- Dietze, J. & Saborowski, C. (2005). Techniktraining Start/Wenden. Universität Leipzig.
- DOSB (2006). DOSB-Nachwuchsleistungssportkonzept 2012. Frankfurt/Main
- DOSB (2010). Qualitätskriterien der Eliteschulen des Sports. Frankfurt/Main. www.dosb.de
- DOSB (2013). Zielvereinbarungen in DOSB-Presse vom 24.06.2013 (<http://www.dosb.de/de/olympia/zielvereinbarungen/>)
- DSB (1997). Nationales Spitzensport-Konzept (http://www.dosb.de/fileadmin/fm-dsb/arbeitsfelder/leistungssport/Konzepte/Nationales_Spitzensportkonzept/NationalesSpitzensport-Konzept.pdf)
- DSV. Leitbild (<http://www.dsv.de/der-dsv/leitbild/>)
- DSV-Jugend (Hrsg.) (2006). Schwimmen lernen – Handbuch zur Kursleiterausbildung. Digitaldruck Kassel
- DSV (2013). Bericht der Strukturkommission. http://www.dsv.de/fileadmin/dsv/documents/dsv/der_dsv/Logos/Leistungssport-Bericht_der_DSV_Strukturkommission_Mai_2013.pdf
- Eberspächer, H. (2007). *Mentales Training*. München: Copress Verlag
- Eich & Stut (1995). RTP - Grundlagentraining Schwimmen. In: Freitag (Red.). Lernen und Optimieren 10/95
- Emrich et al. (2007). Eliteschulen des Sports – Erste Ergebnisse einer Pilotstudie. *Z. für Evaluation*, 6(2), 223-246
- Engbert, K. (2011). *Mentales Training im Leistungssport*. Stuttgart: Neuer Sportverlag.
- Ericsson, K.A. (Hrsg.) (1996). The road to excellence: The acquisition of expert performance in the arts and sciences, sports, and games (pp. 1-50). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Falk & Dotan (2006). Child-adult differences in the recovery from high-intensity exercise. *Exerc Sport Sci Rev*. 2006 Jul; 34(3):107-12.
- Frester, R. (1999). *Mentale Fitness für junge Sportler. Leistungsvoraussetzung und Entwicklungsförderung*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht
- Fröhlich, M., Gießing, J. & Strack, A. (2009). Kraft und Krafttraining bei Kindern und Jugendlichen. Marburg: Tectum Verlag.

- Fröhner, G. (1993). Vgl. S.4 unten. Die Belastbarkeit als zentrale Größe im Nachwuchstraining, Trainerbibliothek Nr. 30, Münster
- Fröhner & Wagner (2011). Körperbau und Talent. Leistungssport 2(419, 30-37
- Gabler, H. (1979). Psychologische Aspekte im Schwimmsport. In Gabler et al.: Praxis der Psychologie im Leistungssport. Berlin, S. 104-121
- Gagne, F. (2013). The DMGT: Changes within, beneath, and beyond. Talent Development & Excellence Vol. 5, No. 1, 2013, 5–19
- Goldsmith, W. Energy Systems: 1-2-3 – let’s take a new look at an old (but still hot) topic. ([/www.swimcoachingbrain.com/energy-systems-1-2-3-lets-take-a-new-look-at-an-old-but-still-hot-topic/](http://www.swimcoachingbrain.com/energy-systems-1-2-3-lets-take-a-new-look-at-an-old-but-still-hot-topic/))
- Graumnitz % Küchler (2014). Zuarbeit zum Entwurf der 2. Auflage des Perspektiv-Team-Projekts (internes Material IAT Leipzig)
- Gundlach, H. (1980). Zu den Strukturmerkmalen der Leistungsfähigkeit der Wettkampfleistung und des Trainingsinhaltes in den Schnellkraft- und Ausdauersportarten. Diss. DHfK-Leipzig
- Gustedt, Ch. (2013). Core-training: Zum Einfluss von Rumpfkraft und –stabilität auf die sportliche Leistungsfähigkeit. Leistungssport, 44(3), 11-15.
- Hagemann et al. (2007). Psychologie der sportlichen Höchstleistung. Reihe: Sportpsychologie, Bd.3, Hogrefe
- Hattie, J. (2009). Visible learning. Routledge, London, New York
- Hoffmann et al. (2013). Leipziger Positionen zum Nachwuchsleistungssport in Deutschland. Material des Nachwuchsleistungssport-Symposiums „Wege an die Spitze“ vom 6.- 8. Mai 2013 in Leipzig (<http://www.iat.uni-leipzig.de/aktuelles/veranstaltungen-2/rueckblicke/2013/nwls-symposium/leipziger-positionen>)
- Hohmann, Dierks, Lühnenschloß, Seidel & Wichmann (1998). Zur Struktur der Sprintleistung im Kraulschwimmen. In: Strass & Reischle (Hrsg.) Schwimmen-2000-III. Uehlin-Schopfheim, S.79-93
- Hottenrott, K (2000) Ausdauersportler entdecken das Fitnessstudio, in: Sports-care 3/2000, S. 3-6
- Hottenrott/Neumann (2010). Trainingswissenschaft. Meyer & Meyer. Aachen
- Jayasundara; Zinner; Mester (2015). Effekte eines modifizierten Beinschlag-Trainings auf die Schwimmleistung. http://www.sportland.nrw.de/fileadmin/nachwuchsfoerderung/workshops/w_12/sat/abstract_sat_jayasundara-zinner-mester.pdf (Zugriff am 1.03.15)
- Joch, W. (2001). Das sportliche Talent. Meyer & Meyer, Aachen
- Kautz, R. (2003) Zur Situation der Landestrainer im Schwimmen. Interne Protokollsammlung zur A-Trainer-Ausbildung, DSV
- Kibler, W.B., Press, J. & Sciascia A. (2006). The role of core stability in athletic function. Sports Med., 36(3), 189-198.
- Kromeyer-Hauschild K, Wabitsch M, Kunze D, et al. (2001) Perzentile für den Body-Mass-Index für das Kindes- und Jugendalter unter Heranziehung verschiedener deutscher Stichproben. Monatsschr Kinderheilk 149:807-818
- Küchler, J. & Graumnitz, J. (2005). Weiterentwicklung der Trainingssteuerung und Erhöhung der Antriebsleistung im Sportschwimmen. Projektantrag 2005-2008. S. 4.
- Kupper, K. (1984). Zum Wesen der Eignung. Materialistisch-dialektische Positionen zur Eignungsbeurteilung im Sport. *Theorie und Praxis des Leistungssports*, 22, 3-16
- Kupper, K. (1993). Theorie und Methodologie der Talenterkennung im Sport. *Sport und Wissenschaft*. Leipzig, 4, 2-24
- Lambertz, H. (2014). Das Perspektiv-Team-Projekt. DSV (http://www.dsv.de/fileadmin/dsv/images/schwimmen/News/2014_Ausschreibungen/Perspektiv_Team_Projekt_PTP_Endfassung.pdf)
- Lange, H. (2004). Didaktische Perspektiven einer Trainings- und Wettkampfpädagogik des Sports; in: PROHL, Robert & Lange, H. (2004) – Pädagogik des Leistungssports. Grundlagen und Facetten. Schorndorf
- Lai, L. (2014). Vorstellung und Ergebnisse eines Rumpfkraftausdauerests im Teamsetting von jugendlichen Basketballnationalspielern. Reha Train, Zeitschrift für Prävention, Rehabilitation und Trainingstherapie, 01, 20-24.
- Loehr, J.E. (1996). Die neue mentale Stärke. München BLV Verlagsgesellschaft mbH
- LSB NRW (2014). Kongress Nachwuchsförderung NRW 2014. 28./29.04.2014

- Ludewig & Kautz (2013). Der Landesvielseitigkeitstest des DSV. *Leistungssport* 43/2. 37-41
- Martin et al.(1999). *Handbuch Kinder- und Jugendtraining*. Hofmann-Schorndorf
- Mevaloo & Shahpar (2008). Talent Identification Programmes. Vortrag zum 17. Welt-Sportmedizin-Kongress der FINA, 1.12. 2008
- Meinel; Schnabel (2004). *Bewegungslehre-Sportmotorik*. Südwest-Verlag München
- Menzi/Zahner/Kriemler (2007). Krafttraining im Kindes- und Jugendalter. *Schweizerische Z. für «Sportmedizin und Sporttraumatologie»* 55 (2), 38–44,
- Mester, J. (2009). Training und Belastbarkeit von Kindern und Jugendlichen. Vortrag am 25.05.2009 in Köln
- Metcalf, B.S., Hosking, J., Jeffery, A.N., Voss, L.D., Henley, W., Wilkin, T.J. (2011). Fatness leads to inactivity, but inactivity does not lead to fatness: a longitudinal study in children (EarlyBird 45). *Arch Dis Child*, 96(10), 942-947.
- Neumann; Pfützner & Berbalk (1998). *Optimiertes Ausdauertraining*. Meyer&Meyer. Aachen
- Nicolaus. & Pfeiffer (1998). Problemdiskussion zu Verfahren der biologischen Alterseinschätzung im Kindes- und Jugendalter. *Zeitschrift für Angewandte Trainingswissenschaft*, 5 (2), 28-46.
- Nordmann et al. (2007). Ergebnis des Arbeitskreises Nachwuchsförderung. 22. Internationaler Workshop „Talentsuche und Talentförderung“ (Hattingen, 04./05. Juni 2007): Nachwuchssport in Nordrhein-Westfalen auf dem Prüfstand
- Pfeifer, H. Stichert, K.-H. & Wecker, B. (1989). Ergänzungen zum DSSV Handbuch, internes Material
- Prohl & Emrich (2009). Eliteschulen des Sports als Bildungsorganisationen einer Zivilgesellschaft. *Sportwissenschaft*, 39 (3), 197-209
- Reischle, K. (2000). *Schwimmen- Bewegungen lernen, trainieren, spielen*, Frankfurt/M.
- Reischle & Kandolf (2014). *Wege zum Topschwimmer, Bd.1: Grundausbildung und Grundlagentraining – Schwimmarten lernen und Grundlagen trainieren*. Hofmann - Schorndorf
- Reischle; Buchner; Rudolph (2011). *SwimStars*. Hofmann-Schorndorf
- Riegler & Stöggli (2014). Effizienzuntersuchung eines sechswöchigen Rumpfkrafttrainings. *Leistungssport*, 44(1), 20-23
- Robert-Koch-Institut (2013). KiGGS-Studie (<http://www.kiggs-studie.de/>)
- Rost & Martin (1996). Ansätze zur Weiterentwicklung des Nachwuchstrainingssystems im deutschen Spitzensport. *Z. f. Angewandte Trainingswissenschaft*, 3(2), 31.63
- Rost, K. (2005). Olympische Spiele 2004 in Athen und das Nachwuchstraining.in: *Leistungssport* 35(1). 28-33.
- Rudolph, K. (1996). Nutzen und Probleme anthropometrischer Messungen im Leistungssport am Beispiel der JEM-Kader des DSV. *Leistungssport* 6/96, 35-40
- Rudolph, K. (2004). Körperbau und Sportschwimmen. *Leistungssport* 4(34), 31-34
- Rudolph, K. (2005). „*Rudolph-Tabelle*“ überarbeitet. www.osphh-sh.de
- Rudolph, K. (2006). Verachtet mir die Meister nicht. *Swim & more*, 12/2006. 24-25
- Rudolph (Hrsg.) 2008. *Lexikon des Schwimmtrainings*. Dividan Hamburg
- Rudolph, K. (2001). Zum Training der Kurzstrecken im Schwimmen. *Leistungssport* 1(31),46-53
- Rudolph, K. (2011). Leistungsauffälligkeit ≠ Talent? *Leistungssport* 41/2, S.40-46
- Saborowski, C. (2001). *Der sportliche Karriereverlauf von Kindern und Jugendlichen unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses der Trainerinnen und Trainer – Eine Längsschnittstudie von 1997 bis 2000 in Sachsen (Unveröffentlichte Dissertation)*. Universität Leipzig, Sportwissenschaftliche Fakultät
- Saborowski, C.(2005). Anforderungen an leistungsbestimmende, koordinative und sporttechnische Voraussetzungen im GLT, ABT, AST und HLT im Schwimmen, in: DSTV (Hrsg.). *Lernen und Optimieren* Bd. 24. Rüsselsheim:
- Schnabel, G. & Thieß, M. (1993). *Lexikon Sportwissenschaft*. Berlin (2 Bände)
- Schnabel; Harre, Krug (Hrsg.) (2008). *Trainingslehre-Trainingswissenschaft*. Meyer&Meyer. Aachen

- Schramm et al. (1987). Sportschwimmen. Berlin
- Schuck, H. (2001). *Bewegungsregulation im Schwimmen – Psychologisches Training*. Aachen: Meyer & Meyer Verlag.
- Sergijenko, L. (2000). Genetische Grenzen sportlicher Leistungen in: *Leistungssport* 1/2000, 39-42.
- Sokolovas, G. Analysis of USA swimming's all-time top 100 times. In: Vilas-Boas, J.P., Alves, F. and Marques, A. (Eds.), *Biomechanics and Medicine in Swimming X*. Portuguese Journal of Sport Sciences, Porto, pp. 315-317, 2006.
- Sperlich; Haegele,; Heilemann; Zinner; Mester (2009). Die Effekte von umfangsorientiertem Training (HVT) und intensitätsorientiertem Training (HIT). *Wiss. Z. der Gruppe „momentum“*, Köln 2009, S. 61
- Stacy, R. (1998). Age group training. Amerk Swimming/ASCA-Newsletter (https://swimmingcoach.org/articles/9803/9803_1.htm)
- Stöger, Schirner & Ziegler (2008) Ist die Identifikation Begabter schon im Vorschulalter möglich? Ein Literaturüberblick. *Kindheits- und Jugendforschung*, 3, 7-24
- Sweetenham & Atkinson (2003). *Championship Swim Training*. Human Kinetics, Champaign
- Swiss Swimming (Hrsg.). *Tipps und Tricks für Kids und Jugendtrainer im Schwimmen*. Magglingen
- Swiss Olympic (2008). *Manual Talentdiagnostik und –selektion*. Bern
- Thienes, G. (2009).: Methodische Aspekte einer Abschätzung des biologischen Alters im Rahmen trainingspraktischer Leistungsdiagnostik. In: Neumann, G. (Hrsg.): *Talentdiagnose und Talentprognose im Nachwuchsleistungssport*.
- BISp/StraußThiess, M. (1979). Möglichkeiten der Eignungsdiagnostik. in: Harre: *Trainingslehre*. Berlin
- Tolfrey & Sindall (2007). The effects of arm crank strategy on physiological responses and mechanical efficiency during submaximal exercise. *J Sports Sci*. 2007 Feb 15;25(4):453-60
- Trainerakademie Köln (2014). Berufsfeld Trainer. *Newsletter der Trainerakademie Köln*, Juni 2014,
- Tschopp, M., (2003). *Manual Leistungsdiagnostik Kraft (Version 2.0)*. Magglingen. Qualitätsentwicklung Sportmed Swiss Olympic.
- Ungerechts; Volck; Freitag (2002). *Lehrplan Schwimmsport, Bd. 1: Technik*. Hofmann – Schorndorf
- Van Baquet et al. (2003). Endurance training and aerobic fitness in young people. *Sports Med*. 2003;33(15):1127-43
- Volck; Freitag; Hohmann; Ungerechts (2012). *Lehrplan Schwimmsport, Bd. 2: Vermittlung und Training im Schwimmen*. Hofmann-Schorndorf
- Voss, Witt & Werthner (2007). *Herausforderung Schnelligkeitstraining*. Meyer & Meyer. Aachen
- Warr, C. (2004). Talent Identification, Selection and Confirmation. Vortrag Trainerkonferenz Brüssel
- Weineck, J. (2000). *Optimales Training*, Balingen
Weineck, J. (2002). *Sportbiologie*. Spitta-Verlag
- Weise & Prohl (2009). Der Sport als Institution der Produktion ästhetischer Erfahrung. *Sportwissenschaft*, 39 (3), 186-196
- Wutscherk, H. (1985): *Die Anthropometrie in der Praxis des Kreissportarztes*. DHfK Leipzig
- Zahner, L. (2013). Bedeutung von Sport und Bewegung für die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen. Vortrag 4.12.2013 Sportkanton Zürich
- Zawieja, M. & Bukac, D. (2014). *Athletiktraining: Kraft und Stabilität für den Rumpf*. Sportphysio, 2, 15-23
- Ziegler, A./Stöcker, H. Expertisierung als Adaptions- und Regulationsprozess: Die Rolle von Bildungs- und Lernkapital. <http://www.psycho.ewf.uni-erlangen.de/mitarbeiter/ziegler/publikationen/Publikation17.pdf>
-

Anlage 1a: Ziele der Technikausbildung in den Hauptschwimmarten am Ende des Aufbautrainings (in Anlehnung an Reischle, 2000)

	Kraul	Brust	Rücken	Schmetterling
Körperlage	Gleitbootlage, Gesicht bis Haaransatz im Wasser, Rollbewegung um Längsachse, ruhig in Schultern	Anstellwinkel möglichst nicht intrazyklisch verändern, Kopf ruhig geneigt	Widerstandsarm, Kopf wird vom Wasser getragen, ruhig in Schultern, leichte Gleitbootlage,	Kleiner Anstellwinkel, Kopf erst mit Rückwärtszug anheben und während Rückholphase neigen
Armbewegung	Ununterbrochene Aufeinanderfolge der Arme, hohe Ellenbogenhalte (EVH) in Überwasserphase (körpernah u. locker), Schnelles Wasserfassen in Schulterbreite, Hand zeitlich vor Ellenbogen, EVH, betonte Streckung des Ellenbogengelenks, langer Abdruck von Hand/Unterarm	Arme vor Wasserfassen völlig gestreckt, Abwärtsskull bis etwa doppelte Schulterbreite und Höhe Schulterachse, EVH, betonter Einwärtsskull (Ellenbogen unter Kinn), ohne Pause Übergang in Streckung	Ununterbrochene Aufeinanderfolge der Arme, mit gestrecktem Arm schnelles Wasserfassen und Anstellen der Hände in Schulterbreite. Langer Abdruck der deutlich angestellten Abdruckfläche (Hand/Unterarm) nach hinten (EVH), Schulter Rückholarm außerhalb des Wassers	Schulterbreites Wasserfassen, „hohe Schultern“, Hand taucht vor Ellenbogen ein, EVH, langer Abdruck, keine Pause bei Zugbeginn und Ausheben
Beinbewegung	Ununterbrochen wirkungsvolle Schlagbewegung aus der Hüfte, lockere Fußgelenke, Füße einwärts gedreht	Fersen bis ans Gesäß, Oberschenkel: Körperwinkel ca. 120°, Kniestellung hüftbreit, Unterschenkelschlag (Chaplin-Position), späte Streckung der Kniegelenke	Ununterbrochene wirkungsvolle Schlagbewegung aus der Hüfte bei Beachtung des Unterschenkelaufwärtsschlages, lockeres Fußgelenk	Bewegungsübertragung vom Rumpf, peitschenartige Abwärtsschlag, aktive Aufwärtsbewegung bis Wasseroberfläche, lockere Fußgelenke, Füße einwärts gedreht
Koordination	Sechschersschlag	Armzug und Beinschlag deutlich nacheinander, Rückholen der Beine beginnt mit RH der Arme	Sechschersschlag	2er-Rhythmus (erster Beinschlag beim Eintauchen, zweiter bei Rückwärtsskull)
Atmung	Beidseitig (3er-Atmung), Einatmung gegen Ende der Zug-Druck-Phase	Einatmung gegen Ende des Einwärtsskulls	Einatmung in Rückholphase links, Ausatmung rechts	Einatmung bei Rückwärtsskull (im letzten Drittel)
Delfinbewegung (nach Dietze/Saborowski)	Arme in Verlängerung des Rumpfes, Kopf zwischen Oberarm, Beginn der wellenförmigen Bewegung im oberen Rumpfbereich, gleichmäßige Auf- und Abwärtsbewegungen der Hüfte, Gleichmaß im Auf- wie Abwärtsschlag, gestreckte Füße, engster Kniewinkel im Bereich von 120-145 Grad, Vordehnung der Hüfte, keine zu starke Beugung im Hüftgelenk			

Anlage 1b: Ziele der Technikausbildung von Start (mit paralleler Fußstellung) im ABT

(in Anlehnung an Dietze/Saborowski: Techniktraining Start, Uni Leipzig , FG Schwimmsport 2005 und Wolfram, OSP HH)

Phase	Start (Freistil/Brust/Schmetterling)	Start (Rücken)
Ausgangsstellung	<ul style="list-style-type: none"> - Parallele Fußstellung, Kniewinkel 110-115 Grad, - Gewicht/KSP nach vorn verlagert - Schultern vor der Startblockvorderkante, - Hände greifen an Startblockvorderkante (<i>Gewichtsverlagerung</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> - Zehenspitzen an der Wasseroberfläche, parallele Fußstellung - Kniewinkel im Bereich 90-110 Grad - Hüfte nahe der Wasseroberfläche - Hände greifen am Haltegriff des Startblocks (gebeugtes Ellenbogengelenk)
Auftakt (nach Startsignal)	<ul style="list-style-type: none"> - Kraftvoller Armzug (Beugen im Ellenbogengelenk) - gleichzeitiges Anheben der Fersen, - Beugen im Knie- und Fußgelenk (<i>Armzug und Absenken des Rumpfes</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> - kraftvoller Armeinsatz zur Unterstützung der Aufwärts-Rückwärts Bewegung des Rumpfes) (u.U. für GLT noch zu schwer) - gleichzeitiges Strecken im Fußgelenk - Anheben/Strecken der Hüfte
Absprung	<ul style="list-style-type: none"> - Rumpf wird horizontal beschleunigt - Absprungrichtung nach vorn oben, keinesfalls nach unten - Streckung bis in den Schulterbereich (Hüftwinkel 170-180°) - aktives Nach-vorn-Schwingen der Arme und deren Abbremsen 	<ul style="list-style-type: none"> - horizontale und geringfügig Aufwärts - Beschleunigung des Rumpfes - Streckung bis in den Schulterbereich (Überstreckung im Bereich der Hüfte – Hohlkreuz) - aktives Nach hinten Schwingen der Arme (bis hinter den Kopf) - kraftvoller Absprung durch Krafteinsatz der Beine
Flug	<ul style="list-style-type: none"> - schnelles Einnehmen einer Bückhaltung (für ABT auch Hockhaltung) - gestreckte Arme in Verlängerung des Rumpfes (Kopf zwischen den Armen, Oberarme an den Ohren) 	<ul style="list-style-type: none"> - Hohlkreuz (Rumpf/Beine außerhalb des Wassers), später Füße (ABT) - gestreckte Arme in Verlängerung des Rumpfes (Kopf zwischen den Armen, Oberarme an den Ohren)
Eintauchen Richtungsumkehr:	<ul style="list-style-type: none"> - Beibehalten der Flughaltung bei Eintauchen der Schultern (kleines Eintauchloch) - Bei Eintauchen der Schultern Streckung im Bereich der Hüfte/bis Hohlkreuz - gleichzeitiges Beugen in Kniegelenken (90-120 Grad), Fußstreckung (für GLT zu schwer, später ausbilden) - Delfinkick mit Eintauchen der Füße 	<ul style="list-style-type: none"> - Beibehalten der Flughaltung bei Eintauchen der Schultern (kleines Eintauchloch) - Winkel Rumpf-Wasserlinie ca. 30-40 Grad bei Eintauchen der Hände - Mit Eintauchen der Schultern wird Überstreckung aufgelöst (erst Streckung und dann leichtes Beugen im Hüftbereich) - Fußstreckung - Delfinkick (aktiv mit Eintauchen der gestreckten Füße)
Übergang	<ul style="list-style-type: none"> - Arme in Verlängerung des Rumpfes (in Schwimmrichtung) - Kopf zwischen den Armen - Brust: Tauchzug mit Gleitphase Kraul, Schmet: Delfinbewegung ohne Gleitphase 	<ul style="list-style-type: none"> - Arme in Verlängerung des Rumpfes (in Schwimmrichtung) - Kopf zwischen den Armen - Delfinbewegung ohne Gleitphase

Anlage 1c: Ziele der Technikausbildung von Wende im ABT

(in Anlehnung an Dietze/Saborowski: Techniktraining Wende, Uni Leipzig , FG Schwimmsport 2005 und Wolfram, OSP HH)

Phase	Kraul	Brust	Rücken	Schmetterling
Adaptation	- stabile Zyklusfrequenz (Vermeidung von Gleitphasen)	- stabile Zyklusfrequenz (Vermeidung von Gleitphasen)	- stabile Zyklusfrequenz (Vermeidung von Gleitphasen)	- stabile Zyklusfrequenz (Vermeidung von Gleitphasen)
Drehung	- Einleiten mit aktivem Kinnbeugen zur Brust - akzentuierte Beugung in Hüft- und Kniegelenk - Kniewinkel von ca. 90 Grad beim Setzen der Füße an die Wand	- schnelles Anhocken der Knie zum Rumpf mit Anschlagen der Hände (Beugen im Hüft- und Kniegelenk) - stützender Arm wird nur gering gebeugt - schnelles Beugen in Hüft- und Kniegelenk - der nicht stützende Arm wird aktiv von der Wand weg beschleunigt	- zeitgleiche Drehung um Körperlängs- und Körperbreitenachse - Einleiten der Drehung um die Breitenachse mit einem aktivem „Kinn zur Brust“ - schnelles Beugen im Knie- und Hüftgelenk - Kniewinkel von ca. 90 Grad beim Setzen der Füße an die Wand	- schnelles Anhocken der Knie zum Rumpf mit Anschlagen der Hände (Beugen im Hüft- und Kniegelenk) - stützender Arm wird nur gering gebeugt - schnelles Beugen in Hüft- und Kniegelenk - der nicht stützende Arm/Schulter wird aktiv von der Wand weg beschleunigt
Abstoß	- Füße, Hüften und Schultern befinden sich etwa auf einer Linie/Horizontalen - Wandkontakt nur durch Vorderfuß - Arme in Verlängerung des Rumpfes und Kopf zwischen den Armen	- Füße, Hüfte und Schultern befinden sich etwa auf einer Linie/Horizontalen - Wandkontakt nur durch Vorderfuß - Arme in Verlängerung des Rumpfes und Kopf zwischen den Armen	- Füße, Hüfte und Schultern befinden sich etwa auf einer Linie/Horizontalen - Wandkontakt nur durch Vorderfuß - Arme in Verlängerung des Rumpfes und Kopf zwischen den Armen	- Füße, Hüfte und Schultern befinden sich etwa auf einer Linie/Horizontalen - Wandkontakt nur durch Vorderfuß - Arme in Verlängerung des Rumpfes und Kopf zwischen den Armen
Übergang	- Arme in Verlängerung des Rumpfes (in Schwimmrichtung) - Kopf zwischen den Armen - Delfinbewegungen ohne Gleitphase	- Körperspannung in der Gleitphase und beim Tauchzug - Strecklage von den Finger- bis in die Zehenspitzen - Kopf zwischen den Armen - Vordehnen der Antriebsmuskulatur zu Beginn des Tauchzuges - widerstandsarmes Rückführen der Hände/Arme	- Arme in Verlängerung des Rumpfes (in Schwimmrichtung) - Kopf zwischen den Armen - Delfinbewegungen ohne Gleitphase	- Arme in Verlängerung des Rumpfes (in Schwimmrichtung) - Kopf zwischen den Armen - Delfinbewegungen ohne Gleitphase

Anlage 2: Ausbildung koordinativer Fähigkeiten im Wasser und an Land

(Vgl. EICH/STUT: Grundlagentraining Schwimmen. DSTV-Reihe Bd. 10/95; FRANK: Koordinative Fähigkeiten im Schwimmen. Schorndorf 1998)

	Land	Wasser
Differenzierungsfähigkeit beeinflusst die variable räumlich-zeitlich-dynamische Gestaltung der Bewegung	<ul style="list-style-type: none"> - Zielwerfen - Fangen/Werfen mit verschiedenen großen Bällen - Rollen von Bällen - Formen der Dehnung 	<ul style="list-style-type: none"> - Übungen mit Hilfsmitteln und Halt in der Überlaufrinne als Nachvollziehen der gezeigten Übung an Land - Sprungvarianten - veränderte Armführungen - Schwimmen mit verbundenen Augen (Achtung! zum Schluss immer wieder zur richtigen Bewegungsausführung zurückkehren!)
Kopplungsfähigkeit beeinflusst das fließende Verbinden verschiedener Teilkörper- oder Einzelbewegungen	<ul style="list-style-type: none"> - Koppeln von motorischen Grundfertigkeiten und gymnastischen Übungen - Seilspringen in Variationen - „Hampelmann“ mit zusätzlichen Aufgaben 	<ul style="list-style-type: none"> - Schwimmkombinationen - Wechsel der Schwimmarten auf kurzer Distanz - Veränderung des Zeitpunktes von Ein- und Ausatmung - Gesamtbewegung mit unterschiedlicher Anzahl von Beinbewegungen - Schulung von Elementen des Wasserballs, des Rettungsschwimmens, des Springens - Übungen aus der Wassergymnastik/Aquafitness
Rhythmisierungsfähigkeit beeinflusst eine zeitlich- dynam. Gliederung und Akzentuierung von Bewegungsmustern	<ul style="list-style-type: none"> - Laufen/Gehen/Hüpfen nach vorgegebenem Rhythmus - Tempowechseläufe - Armkreisen in verschiedenen Variationen und Tempi 	<ul style="list-style-type: none"> - Hand über Hand-Schwimmen - Frequenzänderungen - Steigerungsschwimmen mit und ohne Frequenzvorgabe - Zeitvorgabe (Zeiten schätzen)
Orientierungsfähigkeit beeinflusst ein räumlich zielgerichtetes Bewegen	<ul style="list-style-type: none"> - Laufen/Springen über Hindernisse mit unterschiedlichen Abständen und Höhen - Hindernisläufe - Zielspringen, laufen und hüpfen mit Zielveränderung während der Übung - Rollen vor-, rück-, seitwärts 	<ul style="list-style-type: none"> - Tauch- und Gleitübungen mit Orientierungsaufgaben - Rollen/Drehungen am Ort und während des Schwimmens - Schwimmrichtung durch auf dem Grund liegende Gegenstände bestimmen - Wenden beidseitig - Starts- und Wenden mit festgelegten Ein- bzw. Auftauchzonen
Gleichgewichtsfähigkeit beeinflusst das Einhalten einer stabilen Körperlage	<ul style="list-style-type: none"> - Laufen/Gehen über Bänke u. Balken - Balancieren von Gegenständen - Hüpfen auf einem Bein - Laufen/Gehen mit Richtungsänderung - Sprünge mit verschiedenen Aufgaben 	<ul style="list-style-type: none"> - Gleiten mit und ohne Hilfsmittel - Gleiten mit verschiedenen Armhaltungen - Gleiten und Bewegungen während des Gleitens mit Hilfsmitteln oder den Armen - Einnehmen von vorgegebenen Körperhaltungen am Ort und beim Schwimmen - Schwimmen mit Überwinden von Hindernissen
Reaktionsfähigkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Staffelspiele - Laufen, Gehen und Hüpfen auf Signal - Sprints aus verschiedenen Ausgangsstellungen und Signale 	<ul style="list-style-type: none"> - Übungen mit verschiedenen akustischen Signalen und Ausgangsstellungen - Staffelspiele - Staffelschwimmen (Querbahntraining)

Anlage 3: Eckpunkte im Bewegungsablauf und Orientierungswerte zur Technik der Schwimmarten einschließlich Start/Wenden (Auszug aus RTP-HLT)

Internationale Spitzenleistungen werden in allen Schwimmdisziplinen auf verschiedenen Wegen erreicht. Das gilt sowohl für die Renngestaltung (Verlauf von Geschwindigkeit und Frequenz) als auch für die sporttechnischen Lösungen bei Start und Wende bzw. in der zyklischen Bewegung. Die Leistungen der Weltbesten sind das Ergebnis einer Optimierung der Bewegungsausführung auf der Basis grundlegender Erfordernisse unter Berücksichtigung individueller Stärken. *Es ist davon auszugehen, dass natürliche Veranlagungen bei der Ausprägung schwimmtechnischer Fertigkeiten und deren Konditionierung bewusst berücksichtigt werden.* Das ist bei der Suche nach einer individuellen Bestlösung für den einzelnen Athleten zu berücksichtigen.

Zyklische Bewegung (Schwimmarten)

Trotz der individuellen Unterschiede im äußeren Erscheinungsbild zeigen sich bei den weltbesten Schwimmern und Schwimmerinnen folgende Gemeinsamkeiten in der Gestaltung des Bewegungsablaufes im Schwimmzyklus:

■ Antrieb

Die Möglichkeiten zur Erzeugung vortriebswirksamer Antriebsimpulse werden in der zyklischen Bewegung umfassend genutzt. Sportschwimmen ist eine Ganzkörperbewegung. Alle Körperteile - Arme, Rumpf, Beine - sind in allen Schwimmarten anteilig und sich ergänzend an der Erzeugung der Antriebsimpulse beteiligt.

■ Koordination/Körperlage

Durch eine Optimierung in der Koordination von Teilkörperbewegungen und durch eine spezifische Schulung der Schwimm- lage werden vortriebshemmende Bewegungswiderstände minimiert (hohe Körperlage, kleine Flächen gegen die Schwimmrichtung) und ein hoher Grad in der Effektivität der Antriebsbewegungen erzielt.

■ Armzug

Die anatomisch möglichen Gelenkamplituden werden mit dem Ziel, einen langen Antriebsweg der Hand zu realisieren, optimal genutzt. Die Armbewegung muss insgesamt "rund" sein, d.h. abrupte Richtungswechsel im skelettmotorischen System sind zu vermeiden (Übergänge von den Antriebs- in die Rückführphase und umgekehrt). Deshalb kann das Ziel nicht generell eine Maximierung des Antriebsweges sein.

■ Beinschlag

Ein hoher Grad an Beweglichkeit im Bereich der Hüfte bzw. besonders im Fußgelenk sichern lange Antriebswege des Fußes und eine hohe Effektivität in der Abdruck- und damit Antriebswirkung des Beinschlages (wirksame Impulsübertragung auf den Rumpf).

Als Schwerpunkte für die einzelnen Schwimmarten können genannt werden:

	Merkmale
F	<ul style="list-style-type: none"> - hohe Körperlage (hohe Schultern/Rücken, Kraulschwimmer liegt auf der Welle, Füße an der Wasseroberfläche) - ausgeprägte Rotation der Schulterachse um die Körperlängsachse (hoher Ellenbogen in der Rückführphase) - lange Antriebswege der Hand (Einsetzen mit nahezu gestrecktem Arm in Verlängerung der Schultern, langer Abdruck bis zum Oberschenkel; Steigerung der Handgeschwindigkeit in der zweiten Hälfte des Unterwasserarmzuges) - intensiver, vortriebswirksamer 6er Beinschlag auf allen Distanzen mit flossen-ähnlicher Bewegung der Füße (abwärts: überstreckt; aufwärts: gestreckt; Füße arbeiten hinter dem Rumpf am Wellenberg hinter dem Schwimmer,) - variable Atemfrequenzen (z.B. 4er Atmung über 100m Freistil bei J. Henry/AUS und Coughlin/USA; in 50m-Rennen wird 1x geatmet)
S	<p><i>Variante A: große Vertikalkomponente in der Bewegung von Schultern und Hüfte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - hohe mittlere Körperlage (Wechselspiel zwischen Schultern und Hüfte) - langer Antriebsweg (Einsetzen der fast gestreckten Arme in Schulterbreite und langer Abdruck, Steigerung der Handgeschwindigkeit in der zweiten Hälfte des Unterwasserzuges) - Beginn des Wasserfassens mit Händen nahe an der Wasseroberfläche (Schultern deutlich unter der Wasserlinie, Überstrecken in der Schulter) - Beinschlag mit gleichmäßig rhythmische Auf- und Abwärtsbewegung (2 Schläge pro Zyklus, kraftvoller Aufwärtsschlag mit Füßen bis an/über die Wasseroberfläche) <p><i>Variante B: kleine Vertikalkomponente in der Bewegung von Schultern und Hüfte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - hohe Körperlage (Schultern und Hüfte bleiben in Höhe der Wasserlinie) - Einsetzen der fast gestreckten Arme in Schulterbreite und langer Abdruck - Unterwasserarmzug ähnlich wie bei Kraul - Atmung zur Seite (Drehung des Kopfes wie bei Kraul) - Beinschlag mit gleichmäßig rhythmische Auf- und Abwärtsbewegung (2 Schläge pro Zyklus, kraftvoller Aufwärtsschlag mit Füßen bis an/über die Wasseroberfläche) <p><i>Variante B ist mit etwas höheren Frequenzen als Variante A verbunden, weil sowohl im Armzug als auch im Beinschlag etwas kleinere Antriebswege genutzt werden.</i></p>
B	<p>Hier sind meisten individuellen Technikvarianten zu beobachten. Ähnlich wie im Schmetterlingsschwimmen kann man zwei Grenzfälle unterscheiden:</p> <p><i>Variante A: große Vertikalkomponente in der Bewegung von Schultern und Hüfte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Wechselspiel zwischen Schultern und Hüfte (hohe Schultern in der Rückführphase und betontes Abtauchen während des Beinschlages) - In der Rückführphase werden die Hände/Arme über Wasser nach vorn geführt. - langer Antriebsweg der Hände (größere Anteile der Abwärts-Aufwärts-Komponente, Zugphase ähnlich wie Schmetterling) - Beginn des Unterwasserarmzuges mit Händen nahe an der Wasseroberfläche (Schultern deutlich unter der Wasserlinie) Beinschlag mit größeren Anteilen der Abwärts-Aufwärts-Komponente (kraftvoller Aufwärtsschlag wie bei Schmetterling, Minimierung des Widerstandes durch "schmale" Körperposition) <p><i>Variante B: kleine Vertikalkomponente in der Bewegung von Schultern und Hüfte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - deutlich tiefere Körperposition als bei Variante A (Schultern und Hüfte bleiben nahe der Wasserlinie) - In der Rückführphase werden die Hände/Unterarme unter Wasser nach vorn geführt. - langer Antriebsweg der Hände (größere Anteile der Auswärts-Einwärts-Komponente) - Beginn des Wasserfassens mit Händen nahe an der Wasseroberfläche (Schultern unter der Wasserlinie) - Beinschlag mit geringeren Anteilen der Abwärts-Aufwärts-Komponente (hohe Geschwindigkeit der Füße bis zum Zusammenführen hinter dem Rumpf, Minimierung des Widerstandes durch "schmale" Körperposition)
R	<ul style="list-style-type: none"> - hohe Körperlage (hohe Schultern/Rücken, Rückenschwimmer "sitzt" auf der Welle, d.h. leicht gebeugte Hüfte, Füße an der Wasseroberfläche) - ausgeprägte Rotation der Schulterachse um die Körperlängsachse - lange Antriebswege der Hand (Einsetzen mit nahezu gestrecktem Arm in Verlängerung der Schultern, langer Abdruck bis in Höhe des Oberschenkel; Steigerung der Handgeschwindigkeit in der zweiten Hälfte des Unterwasserarmzuges) - intensiver, vortriebswirksamer 6er Beinschlag auf allen Distanzen mit flossen-ähnlicher Bewegung der Füße (abwärts: überstreckt; aufwärts: gestreckt; Füße arbeiten hinter dem Rumpf im Wellenberg hinter dem Schwimmer)

Anlage 4 : Beispiele für Staffelwettkämpfe im GLT

Pro Verein wird zusammen gewertet: Rückenstaffel 4 x 25 m/ Koordinationsstaffel 4 x 25 m (entsprechend Auslosung)/ 200 m-Freistil- Mannschaftsschwimmen (vier Teilnehmer)/ Bruststaffel 4 x 25 m/ Beinbewegungsstaffel 4 x 25 m (entsprechend Auslosung)/ Freistilstaffel 4 x 25 m (Beispiel NRW)
Kombinationen der Koordinations-Schwimmstaffel : Kraul Arme - Delphin Beine (jeweils mit WB- gerechtem Start)/ Brust Arme - Delphin Beine/Brust Arme - Kraul Beine/ Rücken Arme-Gleichschlag Kraul Beine (Beispiel NRW)
Beim 200 m-Freistil-Mannschaftsschwimmen starten vier Schwimmer einer Mannschaft auf einer Bahn. Die Formation, in der geschwommen wird bestimmen die Schwimmer selbst (z.B. untereinander mit periodischem Führungswechsel). Maßgebend ist die Zeit, die beim Anschlag des vierten Schwimmers einer Mannschaft gemessen wird (Beispiel NRW)
Die in der Beinbewegungsstaffel anzuwendende Schwimmart ist aus folgenden Übungsformen zu bestreiten: Rücken Beine, Brust Beine, Kraul Beine, Delphin Beine. Die Schwimmer halten ein Schwimmbrett in den ausgestreckten Händen (Beispiel NRW)
Ausdauerschwimmen: 8-Jährige schwimmen 200 m, 9-Jährige 300 m und 10-Jährige 400 m. Die Schwimmerstrecke ist in einer oder mehreren Techniken zurückzulegen. Für die Ausführung der Schwimmtechniken, Starts und Wenden gelten die WB des DSV. Wird die erste 100 m-Teilstrecke in der Art eines Lagenschwimmens zurückgelegt (je 25 m Schmetterling, Rücken, Brust, Freistil), so werden bei WB-gerechter Ausführung der Einzeltechniken je 10 Zusatzpunkte vergeben. Disqualifikationen werden nicht ausgesprochen, doch werden bei nicht WB-gerechter Ausführung einer oder mehrerer Einzeltechniken keine Zusatzpunkte vergeben (Beispiel WDSV)
4 x 100 m Lagenstaffel (jeder Schwimmer schwimmt 4 x 25 m Lagen), - 50 m Rücken Beinarbeit, Arme gestreckt hinter dem Kopf, die Hände halten ein Pull-Buoy,- 50 m Schmetterling Beinarbeit mit Brust Armarbeit, die ausgestreckten Hände halten ein Pull-Buoy, - 300 m Freistil - 50 m Brust Beinarbeit, die ausgestreckten Hände halten ein Pull-Buoy, - 50 m Kraul Beinarbeit, die ausgestreckten Hände halten ein Pull-Buoy - 10-Minuten Staffel, Lage und Strecke beliebig (5 Schwimmer = eine Mannschaft). Ein Schwimmer kann in dem Wettbewerb höchstens dreimal eingesetzt werden. In den Einzelwettkämpfen sind nur zwei Teilnehmer je Mannschaft zugelassen; in den Staffelwettbewerben darf nur eine Mannschaft eines teilnehmenden Vereins starten. Um zu erreichen, dass alle Schwimmer einer teilnehmenden Mannschaft gleichmäßig vorbereitet werden, kann durch Auslosung ermittelt werden, wer aus der Mannschaft die einzelnen Technikwettbewerbe zu bestreiten hat (Beispiel DSV).
Stationsbetrieb: <i>Station 1:</i> Vier Sprünge vom 1 m-Brett oder von einem Startblock:- Kopfsprung, - Fußsprung, - Paketsprung, - frei gewählter Sprung; <i>Station2:</i> Tauchen und Gleiten im Nichtschwimmerbereich: - Querbahnen im Nichtschwimmerbereich: in ca. 5 m Entfernung von der Startwand werden in einer Reihe Tauchringe auf dem Beckenboden ausgelegt. Brustschwimmen bis zu den Tauchringe, Abtauchen, Herausholen eines Ringes, hochhalten und fallenlassen; - Auf der Wasseroberfläche schwimmt ein Teppich von Schwimmbrettern: diese Schwimmbretter sind in der Länge einer Querbahn zu untertauchen. <i>Station 3:</i> 10 Minuten Dauerschwimmen in beliebiger Technik: alle Schwimmer einer Mannschaft kann durch Auslosung ermittelt werden, wer aus der Mannschaft die einzelnen Technikwettbewerbe zu bestreiten hat (Beispiel DSV).
- schwimmen auf einer Bahn " am laufenden Band ". Gestartet wird auf Kommando, die letzte Minute wird angepiffen (Beispiel KSV Erdkreis)

Anlage 5: Kombination von Talentprogramm von SwissOlympic „PISTE“ und LVT

Beurteilungskriterium		Test/Methode	Durchführung (Exakte Beschreibung in den DSV-Durchführungsbestimmungen zum LVT)
Wettkampfleistung	Resultate im frühen Nachwuchsalter	WK entsprechend Vorgabe	Lt. WK-Bestimmungen (Wertung nach RUDOLPH-Tabelle)
	Resultate im späten Nachwuchsalter	LVT für AK	
Leistungstests	Sportartspezifische Tests		Technik Beinbewegung Grundschnelligkeit Delfinbewegung Gleittest
	Allgemeine sportmotorische Tests	Athletik:	Kraft (Armbeuger) Kraft (Armstrecker) Schnellkraft Kraft (Rumpf/Bauch) Kraft (Rumpf/Rücken) Ausdauer Schnelligkeit
		Beweglichkeit.	Fußstreckung Fußbeugung Schulter Rumpf
			Einschätzung der Technik auf letztem WK-Abschnitt durch neutrale Trainer (Technikpunkte) 25m K/R/D/B mit Abstoß 15m K/R/D/B mit Sprung lt. WB 15m in Bauch- und Rückenlage mit Abstoß 7,5 m mit Abstoß unter Wasser Klimmzüge Liegestütz Schlussdreisprung Aufrichten aus Rückenlage Aufrichten aus Bauchlage 1000m-Lauf 30m Sprint Strecksitz, maximal mögliche Streckung im Fußgelenk Strecksitz, maximal mögliche Beugung im Fußgelenk Bauchlage, Anheben der Arme in Vorhalte mit Stab in Schulterbreite Streckstand, Arme in Hochhalte, beugen des Oberkörpers nach vorn
Leistungsentwicklung	Wettkämpfe und Leistungstests	WK entsprechend Vorgabe LVT für AK	Berechnen der Entwicklungsraten (Endleistung : Ausgangsleistung in %)
Leistungsmotivation	Motivationale Verhaltenstendenz		
	Umgang mit Druck		
Athletenbiografie	Belastbarkeit	Einschätzung durch Trainer	
	Umfeld (Eltern/Schule)	Einschätzung durch Trainer	
	Körperbauliche Voraussetzungen	Körperhöhe (KH) Körpermasse (KM) Körperbautyp BROCA-Index	anthropometrisch anthropometrisch visuell (s. dazu 3. Talentauswahl) Berechnung aus KH und KM
	Trainingsaufwand	Trainingsdokumentation	Daten aus TD (s. dazu 4. Belastungssteuerung)
	Trainingsalter	Trainingsjahre	Summe der Monate seit Beginn des Leistungstrainings (3 TE/Wo)
Biolog. Entwicklung	Früh-/spät entwickelt	Biologisches Alter	Berechnung je nach Möglichkeit und Verfahren
	Relatives Alter	Kalendarisches Alter	Angabe in Monaten

Anlage 5a: Anforderungen an ein Projekt „Talentkriterien Schwimmen“

(Auszug aus PISTE, Swiss Olympic)

Der Selektion auf Grund des „Trainerauges“ haftet landläufig der Vorwurf des subjektiven Bauchentscheids, der Fehleinschätzung oder schlimmsten Falls der Bevorzugung an. Damit das Trainerurteil als objektive Messmethode anerkannt werden kann, sollten folgende Maßnahmen getroffen werden:

- Es muss ein Kriterienkatalog auf Grund der sportartspezifischen Leistungsstruktur und in Abstimmung mit dem Entwicklungsleitfaden erstellt werden.
- Eine Bewertungsskala soll definiert werden, welche das Unterscheiden der Kandidatinnen und Kandidaten möglich macht und allenfalls genügend Spielraum für Einschätzungen vom Anfänger- bis zum Eliteniveau offen lässt. Die Skala sollte in Beziehung zu konkreten Beispielen gestellt werden, damit die Experten von den gleichen Voraussetzungen ausgehen.
- Für eine objektive Beurteilung müssen genügend „Daten“ zur Verfügung stehen.
- Die relevanten Faktoren kommen in den entsprechenden Situationen zum Ausdruck und sind somit beurteilbar. Sie sind zudem unter verschiedenen Umständen (z.B. starker oder schwacher Gegner, starker oder schwacher Mitspieler, Umwelteinflüsse etc.) objektiv einschätzbar.
- Es sollten jeweils zwei bis drei Trainer unabhängig voneinander (ohne sich während der Beurteilung abzusprechen) gleichzeitig die gleichen Faktoren beurteilen. Für die Endbeurteilung werden die Daten gemittelt.
- Auf Grund der Weltstands- und Sportartanalyse wird ein Entwicklungsleitfaden definiert. Im Leitfaden werden für die verschiedenen Trainingsabschnitte (Basis-, Grundlagen-, Aufbau-, Anschluss- und Hochleistungstraining.) Abschnittsziele in technisch-taktischer sowie konditioneller Hinsicht definiert.
- Um Datenkonsistenz zu erhalten, sollten jeweils möglichst die gleichen Expertenteams eingesetzt werden. Dies gilt insbesondere für dezentral durchgeführte Selektionen oder wenn mit den Daten ein Längsverlauf dargestellt werden soll
- Die Experten müssen über hohe Fachkompetenz in der Sportart verfügen (Nationaltrainer, Nachwuchsnationaltrainer, Regionalkadertrainer etc.). Es ist darauf zu achten, dass keine Interessenskonflikte entstehen (eigener Athlet, finanzielle Lage des eigenen Stützpunkts etc.). Die Experten werden vorgängig für die Beurteilung geschult.
- Die Sportlerinnen und Sportler als auch deren Trainerinnen und Trainer kennen die Selektionskriterien im Voraus und werden und erhalten anschließend Zugang zu den Daten.

Weitere Hinweise unter: http://www.mobilesport.ch/wp-content/uploads/2011/02/Manual_Talentdiagnostik_und_-selektion_230309.pdf

- Dort auch Fragebogen zur „motivationalen Verhaltenstendenz“ (S.20) und Fragebogen zur „Zielorientierung“ (S.21)

Anlage 5b: Fragebogen » für Trainer (nach „PISTE“ von Swiss Olympic)

zur « motivationalen Verhaltenstendenz des Sportlers	trifft überhaupt nicht zu	trifft weniger (nur teilweise) zu	trifft überwiegend zu	trifft genau zu
1. Es macht ihm Spaß, sich in sportlichen Aufgaben zu engagieren, die für ihn etwas schwierig sind	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Er mag Situationen im Sport, in denen er feststellen kann, wie gut er ist	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Wenn er eine sportliche Aufgabe nicht schafft, wird er ängstlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Sportliche Aufgaben, die etwas schwierig zu bewältigen sind, reizen ihn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Es gefällt ihm nicht, sich auf sportliche Aufgaben einzulassen, wenn er nicht sicher ist, dass er sie schafft	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Leistungsanforderungen im Sport, die etwas schwieriger sind, beunruhigen ihn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Ihn reizen Sportsituationen, in denen er seine Fähigkeiten testen kann	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Auch bei sportlichen Herausforderungen, von denen er glaubt, dass er sie kann, hat er Angst zu versagen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Er mag es, vor eine etwas schwierige sportliche Aufgabe gestellt zu werden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Es beunruhigt ihn im Sport etwas zu tun, wenn er nicht sicher ist, dass er es schaffen kann	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Zur „Zielorientierung“ des Sportlers	trifft überhaupt nicht zu	trifft weniger (nur teilweise) zu	trifft überwiegend zu	trifft genau zu
1. Es ist ihm wichtig zu zeigen, dass er besser ist als die anderen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Er vergleicht seine Leistungen hauptsächlich mit den Leistungen anderer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Es ist wichtig für ihn, etwa immer wieder zu versuchen, auch wenn er Fehler macht	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Es ist für ihn wichtig, besser als die anderen abzuschneiden	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Es ist für ihn wichtig, seine Fähigkeiten immer zu verbessern	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Er schaut vorwiegend, ob er besser ist als die anderen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Es ist ihm wichtig, immer besser zu werden und Fortschritte zu machen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Er versucht immer, sein Bestes zu geben	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Wenn er neue Dinge gelernt hat, möchte er gerne noch mehr lernen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Nähere Informationen zu den beiden vorliegenden Fragebogen, zur Auswertung und der Interpretation der Ergebnisse sind im „Manual Talentdiagnostik und -selektion“ unter www.swissolympic.ch/Spitzen'und_Nachwuchssport/Verbände/Nachwuchskonzept zu finden.
Anleitung für die beurteilende Person: Dieser Fragebogen besteht aus einer Reihe von Sätzen (oder Feststellungen). Entscheiden Sie jedes Mal, inwieweit dieser Satz auf den von Ihnen zu beurteilenden Athleten zutrifft und markieren Sie die entsprechende Antwort. Die Antworten liegen zwischen "trifft überhaupt nicht auf ihn zu" bis "trifft genau auf ihn zu". Es gibt in diesem Fragebogen keine richtigen oder falschen Antworten. Es geht vielmehr darum, eine aus Ihrer Sicht möglichst präzise Aussage über den Athleten zu machen.

Beachten Sie folgende Punkte:

- Machen Sie Ihre Beurteilung aufgrund verschiedener Beobachtungszeitpunkte, sowohl im Training, als auch im Wettkampf
- Vielleicht können Sie Einzelgespräche mit dem Athleten mit einbeziehen oder sie haben Gespräche der Gruppe beobachtet, die aussagekräftig sind

Blieben Sie nicht allzu lange bei einer Frage stehen. Meist ist die spontanste Antwort die treffendste.

Anlage 5c: Methoden zur Einschätzung des biologischen Alters

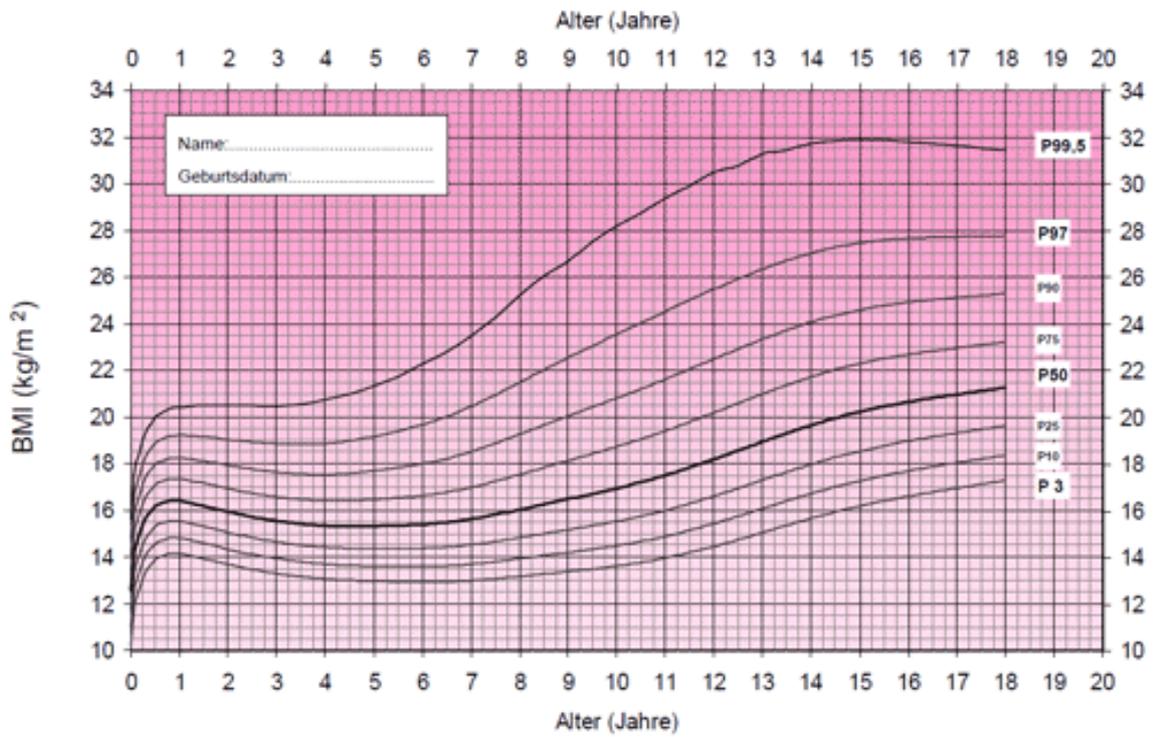
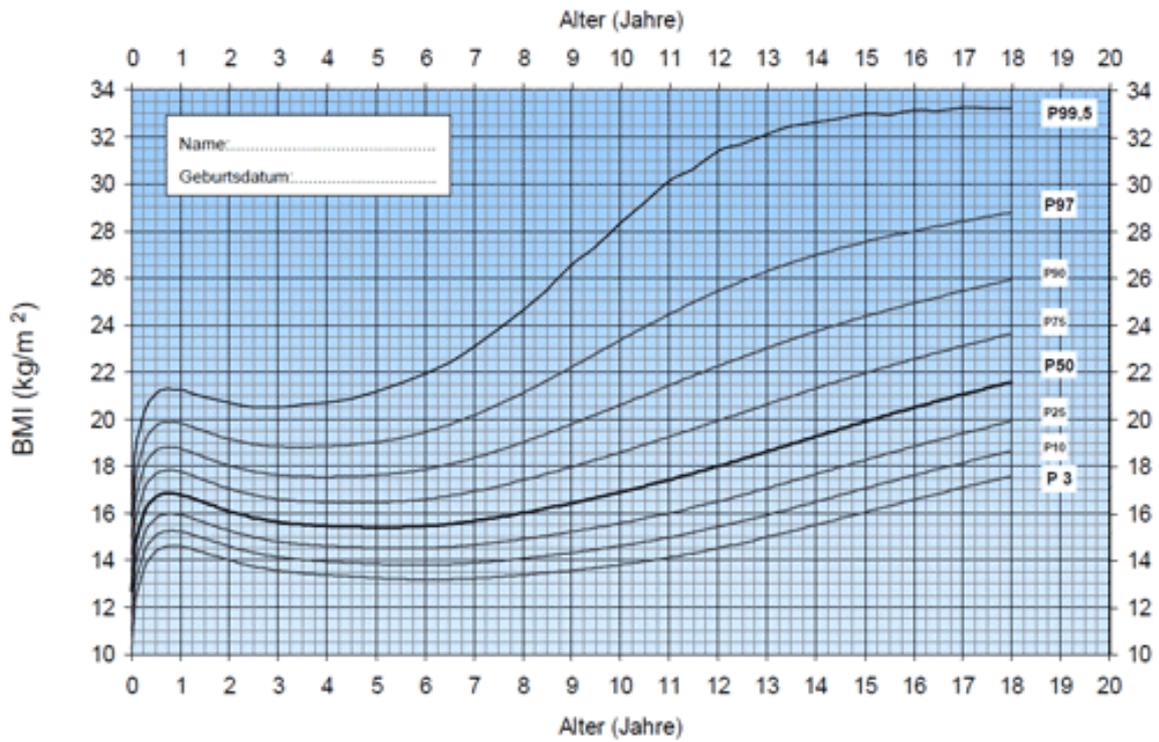
Unter *biologischem Alter* wird das durch die morphologische und funktionelle Entwicklung bestimmte Alter (Reifealter) verstanden. Es kann individuell stark vom kalendarischen (chronologischen) Alter abweichen. Das *biologische Alter* beeinflusst das Leistungsvermögen und sollte deshalb bei der Leistungsbeurteilung von Kindern und Jugendlichen berücksichtigt werden. Die Schätzung des *biologischen Alters* erfolgt durch verschiedene Verfahren, die teilweise nur durch Mediziner oder dazu ausgebildete Trainer vorgenommen werden können:

Bezeichnung	Methode	Anmerkung
Skeletalter	Röntgenologische Untersuchung des Handskeletts (Ausprägung der Knochenkerne und Größe der Handwurzelknochen), Vergleich mit Normtabellen	Mediziner (Kosten, da keine Kassenleistung), Röntgenbelastung
Zahnalter	Anzahl bzw. Art der durchgebrochenen Zähne	wie Skeletalter
Sekundäre Geschlechtsmerkmale	Bestimmung des Entwicklungsstandes der sekundären Geschlechtsmerkmale: Brust, Schambehaarung, Terminalbehaarung von Gesicht und Hals, Rumpf und untere Extremitäten, Auftreten der Menarche bei Mädchen bzw. erster Pollutionen bei Jungen, Stimmwechsel (s. entsprechende Tabellen in Fachbüchern)	Informationen über vertrauensvollen Kontakt zu Eltern und Sportler, Intimsphäre wahren, Gefahr des üblen Nachrufs (sexueller Missbrauch, Pädophilie)
Anthropometrie*	a. Körperentwicklungsalter Verhältnis von Körperhöhe zu Körpermasse entsprechend Tabellen (s. Programm bei OSP HH) b. Körperentwicklungsindex (KEI): $KEI_{\text{Jungen}} = (\text{mittlere Breite}^{53} \times \text{doppelter Unterarmumfang}_{\text{korrigiert}}) : (\text{Körperhöhe} \times 10)$ $KEI_{\text{Mädchen}} = (\text{mittlere Breite} + \text{Beckenstachelbreite}) : 2$ c. Mirwald-Methode (PISTE) berechnet aus Geburtsdatum, Körpergewicht (kg), Körperhöhe stehend (cm) und Körperhöhe sitzend (cm)	Speziell eingewiesener Trainer

* Die Schätzung wird bei Kindern erschwert, indem die verschiedenen körperbaulichen Erscheinungsbilder sowohl aus individuellen typologischen Besonderheiten (Genotyp) als auch aus dem aktuellen Entwicklungsstand zu erklären sind. Hierbei ist besonders die Körpermasse ein umweltlabiles Merkmal. Da die anderen Verfahren (Knochen- oder Zahnalter, sekundäre Geschlechtsmerkmale) im Sportbetrieb kaum praktikabel sind, verbleibt nur der Rückgriff auf anthropometrische Merkmale. Momentan ist in der Sportpraxis keine Alternative in Sicht. Unser Augenmerk sollte deshalb auf höchste Genauigkeit bei den Messungen und Aktualisierung der Referenzwerte gelenkt werden, bevor wir diese Verfahren für „gegenwärtig nicht realisierbar“ abstufen (THIENES 2009). Übrigens konnte WUTSCHERK (1985) eine enge Beziehung des KEI mit der Knochenalter-Bestimmung und der Reife-Bestimmung nach sekundären Geschlechtsmerkmalen nachweisen ($r = 0,85$). In dem Sinne ist die abschließende Wertung von NICOLAUS/PFEIFFER (1998) als Kompromiss zu sehen: „Unter der begründeten Annahme, dass das Alter, die Körperhöhe und das Körpergewicht Voraussetzungen sportlicher Leistungen darstellen, wären Verfahren, die nicht das körperbauliche Alter, sondern den alterstypischen Körperbau bestimmen, dann zwangsläufig losgelöst von dem unmittelbaren Anspruch, die biologische Entwicklung kennzeichnen zu wollen, im Sinne von Gruppierungsvariablen möglicherweise geeignet, bewertende Aussagen über die sportliche Leistungsfähigkeit zu treffen.“ Für eine ausreichende Bestimmung des biologischen Alters sollten verschiedene Methoden nebeneinander verwendet werden (Testbatterien).

⁵³ mittlere Breite = (Akromialbreite + Beckenstachelbreite) : 2

Anlage 5d: Perzentilkurven für den Body Mass Index (Jungen 0 - 18 Jahre/Mädchen 0-18 Jahre)



$$\text{BMI} = \frac{\text{KG (kg)}}{\text{KH}^2(\text{m}^2)}$$

(Quelle: <http://www.lifeline.de/media/97903-7220/BMI-Perzentilen-Kinder.pdf>)

Anlage 6: Belastungszonen und Trainingsbereiche im Schwimmen ab Anschlusstraining (Wassertraining)

BZ (TB)	Charakteristik	Belastungskriterien					Methoden (Strecken/Teilstrecken)				
		Gesamtdauer (inkl. Pausen)	Intensität				Dichte (Pause)	KZA (50/100)	MZA (200/400)	LZA (800/1500)	Methoden
			v % akt.BZ	Laktat	Puls	VO _{2max}					
1 (Ko)	- zur Regeneration und Nachbereitung von Belastungen (aerob+Fettverbrenng.)	- zur Lockerung kurz 5-30 min - zu Laktatabbau >1h	< 70% (bei Lockerung ohne Bedeutung)	Laktatabbau (< 2 mmol/l)	<120 oder 70-80% _{max} >80 unter Maximalpuls	45-65%	ohne Pause	je nach vorangegangener Belastung 25m bis 800m und mehr (z.B. nach Krafttraining/WA)			Kontinuierliche Dauer- methode bzw. kurzeitiges Lockerschwimmen
2 (GAI_{ext})	- extensive aerobe Ausdauer bei Fett- u. Kohlehydratverbrenng. - Überdistanzbereich	> 60 min	> 75% (zumeist F/R)	2 – 3 mmol/l	120– 150 oder 75-85% _{max} 70-80 unter Maximalpuls	65-80%	10'' – 2 min	800 – 3000m >50' Dauer TS 200-800	1500–3000m >60' Dauer TS 200-1000	2000–5000m > 90' Dauer TS 400-1500	Dauertraining, extensives Intervall (überlange TS). Freistil/Rücken
3 (GAI_{int})	- intensive aerobe Ausdauer/Glykolyse - Schwimm-v bei 3 mmol/l Laktat	30-60 min	ca 80-85% (je nach Schwimmart /	2,5 – 4 mmol/l	140-160 oder 85-90% _{max} 40-60 unter Maximalpuls	80-87%	30''-2 min	2400m TS 100-800	3000m TS 200-1500	4000m TS 200-2000	Intensive Dauer- methode, ext. Intervall Fahrtspiel
4 (GAI_{öko})	- aerob-anaerober Übergangsbereich - GA-Entwicklung - intensive Ausdauer - nahe Distanzbereich	20 – 45 min	> 85 % (Schmett/ Sprinter > 80 %)	4 – 6 mmol/l	150-180 90-95% _{max} 30-40 unter Maximalpuls	87-94%	je nach TS 1-3 min	1000 m (50/50)	2000 m (100/100)	4000 m (200/200)	Wechseltempo (aerob/anaerob)
								TS 50-400m	TS 100-800m	TS 200-1000m	Intervallmethode in HS und NS
5 (GAI_{Entw})	- aerob/anaerobe Leistungsfähigkeit - Nähe Distanzbereich - max VO ₂	10 – 30 min	85 – 95% je nach Schwimmart/ Streckenlänge	>6 mmol/l (bis über 10 möglich)	170-200 oder 90-100% _{max} 10-20 unter Maximalpuls	94-100%	1 – 5 min	800 TS 50-200	1200 TS 100-400	für Langstreckler WA-Training	Intensive Intervallmethode, Wiederholmethode
							bis 8'	„Stehvermögen“			
6. (WA)	- anaerobe-aerob wettkampfspezifisch - Distanz voll oder gebrochen - Mobilisation	3-10(15) min Wettkampfzeit (eine TE wie WK mit Vor- u. Nachbereitung)	>100 % (Zielzeit)	(je nach WK-Strecke) > 8 mmol/l (LZA BZ 5)	maximal	Nicht relevant	10/15/20'' bei Wdhlg. > 400 Ko (SP 10-20')	25+25/50+50 75+25/100 50+50+50+50	100+100 150+50 200+200	8/15 x 100 4/12 x 200 2/4 x 400	Wettkampf- methode (Wettkampf- identität)
							Prognoseschwimmen im Kanal				
7. (SA)	- anaerob-laktazid mit Glykolyse - Übergang von GAI zu WA - Unterdistanz	10 – 20 min (20'' – 120'' je TS)	Unterdistanz 100-105 %	> 6 mmol/l	> 180 95– 100% _{max} 0-10 unter Maximalpuls		1-3 min (SP 10-20')	25 – 50 (100) 4 - 10x	50–100 (200) 4 – 10 x	50-200 (400) 4 – 10 x	Intensive Intervallmethode
							Kanaltraining (20/30/60'') P 1'				
8 (S)	- Sprintschnelligkeit - weitgehend alaktazid - Starts/Wenden	bis 15'	105 – 110 % von v _{100m}	(bis 8 mmol/l möglich)	Nicht von Bedeutung		bis 4' (aktiv) vollständige Erholung	15 – 25 m		Wiederhol- methode, mit aktiver Pause (Ko)	

Anlage 7: Anmerkung zur Punkttabelle zur altersgerechten Einschätzung der Leistungen im Schwimmen (© „Rudolph-Tabelle“) (<http://www.dsv.de/fachsparten/schwimmen/service/punktetabellen/>)

Die Leistung im Schwimmen ist das Ergebnis von Talent und Fleiß. Die großen Leistungsunterschiede sind besonders im Kindes- und Jugendalter sowohl der biologischen Entwicklung als auch dem bis dato absolvierten Training (in Einheit von Quantität und Qualität) geschuldet. Somit sind die Jahrgangsmeister nicht automatisch die Talente und ihre führende Position für die Zukunft ist nicht garantiert. Dies sollten wir uns bei der Bildung von Leistungsgruppen, Vereins-, Verbands- und Nationalmannschaften immer vor Augen halten. Wir fördern aber zumeist auf der Grundlage von Kadernormen. All dem liegen Leistungen zugrunde, die für einen bestimmten Altersabschnitt typisch sein sollten. Dazu wurden die typischen Entwicklungsverläufe von der Altersklasse Acht bis zur offenen Klasse und in einem zweiten Schritt die Abstände zum „Weltniveau“ (Mittel der ersten Zehn der ewigen Weltbestenliste) ermittelt. Auf dieser Basis und je nach Leistungsniveau seiner Schwimmer/innen kann sich jeder Trainer für ein bestimmtes Niveau (Punktzahl) entscheiden. Je weiter er dabei in der „Leistungshierarchie“ nach „unten“ (Verein) geht, um so mehr wird die Leistung streuen. Dabei sind auch die laut WB des DSV zugelassenen Disziplinen zu beachten. Besonders im Interesse eines systematischen Leistungsaufbaus sollte im Nachwuchsbereich nie die Einzelleistung, sondern immer die Vielseitigkeit (z.B. alle vier Schwimmarten über eine Strecke) im Vordergrund stehen. Erst ab Anschluss-Training erfolgt die Spezialisierung. Eine Leistungsauswahl sollte immer mit großer psychologisch-pädagogischer Verantwortung erfolgen. Bei Unklarheiten sollte zugunsten des Athleten entschieden werden, besonders bei biologischen Spätentwicklern oder Trainingsrückständen.

Beispiel: Eine 12jährige Schwimmerin hat eine Bestzeit über 100m Brust von 1:21,8 min. Diese Zeit liegt in der Tabelle zwischen 1:21,2 min und 1:22,4 min. Es werden die Punkte der schwächeren Zeit übernommen. In dem Fall 13 Punkte.

Strecke	Freestyle						Breaststroke			Butterfly			Backstroke			Medley		Pkt
	50	100	200	400	800	1500	50	100	200	50	100	200	50	100	200	200	400	
20	00:27,1	00:58,9	02:09,0	04:29,7	09:23,4	18:31,8	00:34,3	01:14,3	02:40,3	00:29,0	01:05,0	02:25,2	00:31,0	01:06,0	02:23,0	02:23,3	05:07,1	20
19	00:27,5	00:59,8	02:11,0	04:33,8	09:32,1	18:49,0	00:34,8	01:15,5	02:42,8	00:29,5	01:06,0	02:27,5	00:31,5	01:07,0	02:25,2	02:25,5	05:11,9	19
18	00:27,9	01:00,7	02:13,0	04:38,0	09:40,8	19:06,2	00:35,3	01:16,6	02:45,2	00:29,9	01:07,0	02:29,7	00:32,0	01:08,0	02:27,5	02:27,7	05:16,6	18
17	00:28,3	01:01,7	02:15,0	04:42,2	09:49,6	19:23,4	00:35,8	01:17,8	02:47,7	00:30,3	01:08,0	02:32,0	00:32,4	01:09,1	02:29,7	02:29,9	05:21,4	17
16	00:28,7	01:02,6	02:17,0	04:46,3	09:58,3	19:40,6	00:36,4	01:18,9	02:50,2	00:30,8	01:09,0	02:34,2	00:32,9	01:10,1	02:31,9	02:32,1	05:26,1	16
15	00:29,1	01:03,5	02:19,0	04:50,5	10:07,0	19:57,8	00:36,9	01:20,1	02:52,7	00:31,2	01:10,0	02:36,5	00:33,4	01:11,1	02:34,1	02:34,3	05:30,9	15
14	00:29,6	01:04,4	02:21,0	04:54,7	10:15,7	20:15,0	00:37,0	01:21,2	02:55,2	00:31,7	01:11,0	02:38,7	00:33,9	01:12,1	02:36,3	02:36,6	05:35,6	14
13	00:30,0	01:05,3	02:23,0	04:58,8	10:24,4	20:32,2	00:38,0	01:22,4	02:57,6	00:32,1	01:12,0	02:41,0	00:34,4	01:13,2	02:38,5	02:38,8	05:40,4	13
12	00:30,4	01:06,2	02:25,0	05:03,0	10:33,1	20:49,3	00:38,5	01:23,6	03:00,1	00:32,6	01:13,1	02:43,2	00:34,8	01:14,2	02:40,7	02:41,0	05:45,1	12
11	00:30,8	01:07,1	02:27,0	05:07,2	10:41,8	21:06,5	00:39,0	01:24,7	03:02,6	00:33,0	01:14,1	02:45,5	00:35,3	01:15,2	02:42,9	02:43,2	05:49,9	11
10	00:31,2	01:08,0	02:29,0	05:11,4	10:50,5	21:23,7	00:39,6	01:25,8	03:05,1	00:33,5	01:15,1	02:47,7	00:35,8	01:16,2	02:45,2	02:45,4	05:54,6	10
9	00:31,7	01:08,9	02:31,0	05:15,5	10:59,3	21:40,9	00:40,1	01:27,0	03:07,6	00:33,9	01:16,1	02:49,9	00:36,3	01:17,2	02:47,4	02:47,6	05:59,4	9
8	00:32,1	01:09,9	02:32,9	05:19,7	11:08,0	21:58,1	00:40,6	01:28,1	03:10,0	00:34,4	01:17,1	02:52,2	00:36,8	01:18,3	02:49,6	02:49,8	06:04,1	8
7	00:32,5	01:10,8	02:34,9	05:23,9	11:16,7	22:15,3	00:41,1	01:29,3	03:12,5	00:34,8	01:18,1	02:54,4	00:37,2	01:19,3	02:51,8	02:52,1	06:08,9	7
6	00:32,9	01:11,7	02:36,9	05:28,0	11:25,4	22:32,5	00:41,7	01:30,4	03:15,0	00:35,3	01:19,1	02:56,7	00:37,7	01:20,3	02:54,0	02:54,3	06:13,6	6
5	00:33,3	01:12,6	02:38,9	05:32,2	11:34,1	22:49,7	00:42,2	01:31,6	03:17,5	00:35,7	01:20,1	02:58,9	00:38,2	01:21,3	02:56,2	02:56,5	06:18,4	5
4	00:33,7	01:13,5	02:40,9	05:36,4	11:42,8	23:06,9	00:42,7	01:32,7	03:20,0	00:36,2	01:21,1	03:01,2	00:38,7	01:22,3	02:58,4	02:58,7	06:23,1	4
3	00:34,2	01:14,4	02:42,9	05:40,6	11:51,5	23:24,1	00:43,3	01:33,9	03:22,4	00:36,6	01:22,1	03:03,4	00:39,2	01:23,4	03:00,6	03:00,9	06:27,9	3
2	00:34,6	01:15,3	02:44,9	05:44,7	12:00,2	23:41,3	00:43,8	01:35,0	03:24,9	00:37,1	01:23,1	03:05,7	00:39,6	01:24,4	03:02,9	03:03,1	06:32,6	2
1	00:35,0	01:16,2	02:46,9	05:48,9	12:09,0	23:58,5	00:44,3	01:36,2	03:27,4	00:37,5	01:24,1	03:07,9	00:40,1	01:25,4	03:05,1	03:05,4	06:37,4	1

Anlage 8: Programm der Zentralen Leistungsdiagnostik des DSV (hier AST)

Fähigkeitsbereich	Spez. Fähigkeit	Aufgabe/Test	Geräte/Material
Allgemeine Kraft	Rumpfkraft	Ermittlung der grundlegenden Voraussetzungen Kraft und Beweglichkeit des Rumpfs	Rumpfkraftsimulator Pegasus
	Sprungkraft	Ermittlung der Voraussetzungen für eine schnellkräftige Kniestreckung und zur Koordination der Antriebsimpulse (Bezug zu Start und Wende)/ Strecksprungtest (Treibhöhe)	dynamometrische Messplatte oder Sprungmatte mit Zeitmesseinrichtung
	Armzugkraft (semispezifisch)	Ermittlung der grundlegenden Kraftvoraussetzungen der oberen Extremitäten bei einer zyklischen Armzugbewegung gegen verschieden hohe Widerstände (Kennlinie)	Wirbelstromgebremstes Seilzuggerät (Hersteller FES) - Messplatzrechner, Software
Spezifische Kraft	Spezifische Kraft-Sprint	Ermittlung der Veränderungen in der Vortriebsgestaltung in der Arbeit gegen erhöhte Bewegungswiderstände,	Power-Rack mit Zeitmesseinrichtung, Frequenzuhr
Ausdauer	BZ 2-6	Beurteilung des Niveaus der Ausdauer in der Spannbreite von GAI (BZ 2/3), Übergangsbereich bis WA (BZ 6) mit Hilfe des PANSOLD-Stufentests	Stoppuhr, Frequenzuhr, Laktatanalyser Blutabnahmebesteck, PC mit Auswerte-Software
Beweglichkeit	Extremitäten/Rumpf-Beweglichkeit	Manualltherapeutische Funktionsanalyse (MFA), Bewertung der Beweglichkeitsvoraussetzungen der Extremitäten und des Rumpfes sowie die Beurteilung der allgemeinen Körperhaltung. Zudem osteopathische Analyse von Spannungs-zuständen (nur von Physiotherapeuten durchzuführen)	Liege
Schnelligkeit	Delfinbewegung (Technik)	Kennzeichnung von individuellen Leistungsreserven bei der Delphinbewegung	Videomessplatz mit 3 synchronisierten Videokameras (mindestens 1 Unterwasserkamera), Verfahren für Mischen und Umschalten von Bildsequenzen der Videokameras, Verkabelung
Bewegungstechnik	Schwimmzyklus	Kennzeichnung von individuellen Leistungsreserven im Schwimmzyklus in Bezug auf Lage des Körpers im Wasser, Koordination der Antriebsbewegungen, Atmung, Ausführung der Antriebsbewegungen	Unter- und Überwasserkamera mit Mischer/Umschalter (Strömungskanal; Messwagen bzw. stationär) Videorekorder (<i>search</i> -Funktion zur Einzelbilddarstellung) und Monitor; Alternativ: PC mit Videoeingang; Capture-Programm und Videoplayer Bildreihen-Programm, Videokassetten, CD's
	Start	Kennzeichnung von individuellen Leistungsreserven in den Teilbereichen: Ausgangsstellung/Absprung; Flug/Eintauchen; Übergang/Anschwimmen	Wettkampfstartblock, elektr. Hupe, Computer mit <i>Fire-Wire-Schnittstelle</i> , 7 synchronisierte Videokameras mit entsprechenden Halterungen (3x Unterwasser, 4x Überwasser), Verfahren für Mischen und Umschalten von Bildsequenzen der Videokameras, Verkabelung
	Wende	Kennzeichnung von individuellen Leistungsreserven in den Teilbereichen: Anschwimmen/Adaptation; Drehung/Abstoß; Übergang/Abschwimmen	1 Wettkampfkontaktmatte, 1 Computer mit <i>Fire-Wire-Schnittstelle</i> , 7 synchronisierte Videokameras mit entsprechenden Halterungen (3 x unter Wasser, 4 x über Wasser), Verfahren für Mischen und Umschalten von Bildsequenzen der Videokameras, Verkabelung

Anmerkung: Die zentrale KLD setzt erst im Kaderbereich ein und trifft folglich für die wenigsten Sportler des Nachwuchstrainings zu. Diese Übersicht soll anregen, auf dezentraler Ebene bestimmte Tests zu installieren. Detaillierte Anfragen dazu an den BT-Diagnose bzw. Die Diagnosezentren Leipzig, Hamburg und Heidelberg

Anlage 9 : Landesvielseitigkeitstest (LVT)- „Berliner Modell“⁵⁴

(Kriterien und Normen für die Überprüfung des Ausbildungsstandes der Schwimmer der Altersklassen 9 bis 14 Jahre sowie organisatorische Hinweise)

Mit dem LVT soll die sportliche und körperliche Eignung der Nachwuchsschwimmer eingeschätzt werden. Damit soll die Entscheidung über eine individuelle Förderung optimiert werden. Zum Vergleich der Ergebnisse im DSV-Maßstab wird der LVT im Dezember jeden Jahres auf Landesebene durchgeführt.

Bereich	Test/Messung	Durchführung	Messung/Wertung
Körperliche Eignung	Körperhöhe (KH) Körpermasse (KM) BROCA-Index	<ul style="list-style-type: none"> - Die Messung der KH erfolgt barfuß, aufrecht stehend, Blickrichtung geradeaus. Das Anthropometer (Messlatte) steht senkrecht hinter dem/der Schwimmer/in. Der Messschieber des Anthropometers wird von oben bis zur Scheitelhaut heruntergezogen. An der Unterkante des Messwinkel der Messlatte wird die KH abgelesen. Spangen, Schleifen, Haarknoten dürfen nicht in die Messung eingehen. - Zur Messung der KM wird eine Personenwaage mit Digitalanzeige verwendet. Gewogen wird in Schwimmbekleidung oder leichter Turnbekleidung. - visuelle Einschätzung des Körperbautyps 	<p>Die KH wird in cm auf 1/10 cm genau gemessen</p> <p>Die KM wird in kg auf 1/100 kg genau angegeben.</p> <p>Broca-Index = KH (cm) – 100 - KM (kp)</p> <p>plus (+) Durchschnitt (0) minus (-)</p>
Schwimmleistung	AK9 25S/50K/R/B AK10 50K/R/S/B AK11-14 100K/R/S/B	Die ausgewiesenen Schwimmstrecken je Altersklasse werden in Anlehnung an die Wettkampfbestimmungen nach der DSV-WB geschwommen. Geschwommen wird in „normaler“ Badehose bzw. „normalem“ Badeanzug	Bezogen auf 1/5/10 Punkte der Rudolph-Tabelle (Ausgabe 2008)
Technik	gleiche Strecken	Einschätzung der Schwimmtechnik in 25m bzw. 50/100m je nach Altersklasse durch eine ungerade Zahl (3/5) neutraler Trainer. Diese visuelle Einschätzung sollte, wenn möglich, von erhöhter Stelle (z.B. Zuschauertribüne) erfolgen. Jeder Trainer bewertet jeden Sportler eines Laufes, ob er die Schwimmtechnik in Grob- oder Feinkoordination beherrscht. Die Anzahl der Technikpunkte ergibt sich aus einer Mehrheitsentscheidung der bewertenden Trainer. Die Punktzahl wird zunächst in ein Formblatt eingetragen und später in den Rechner überbertragen. Die erreichte Punktzahl geht mit einem Faktor 2 in die Gesamtwertung ein.	Die Wertung der Technik erfolgt auf dem letzten Streckenabschnitt (z.B. bei 50m auf den letzten 30m!). Die Anzahl der Technikpunkte ergibt sich aus einer Mehrheitsentscheidung der bewertenden Trainer. Die Punktzahl wird zunächst in ein Formblatt eingetragen und später in den Rechner übertragen. Die erreichte Punktzahl geht mit einem Faktor 2 in die Gesamtwertung ein (Punkte lt. Anlage 11).
Grund-schnelligkeit	15m K/R/S/B	In Wettkampfform nach WB- Bestimmungen des DSV (Einstartregel). Die Zeit wird abgestoppt, wenn der Kopf bei der 15m - Marke die Ziellinie durchbricht.	Zeit (sec), wenn möglich auch Frequenz bzw. Anzahl der Züge
Bein-bewegung	25K/R/S/B-Beine	Die Abnahme der Beinbewegung über 25 m je Schwimmlage erfolgt mit gestreckten Armen, die ein Schwimmbrett (DIN A 5) an der Vorderkante umfassen. Die Ausgangsposition ist im Wasser, eine Hand befindet sich an der Rückenhalterung und die Füße sind an der Wand. Auf das Startsignal erfolgt der Abstoß von der Wand; Anschlag mit umfasster Brettvorderkante. Die Überprüfung der Rückenbearbeit erfolgt mit Rückenstart und ohne Brett; Anschlag in Rückenlage, Delfinbewegungen sind nur nach dem Start erlaubt (15m!)	Zeit (sec)

⁵⁴ Berliner Modell nach Reinhart Kautz – Kriterien und Normen Stand vom 02.06.09

Allg. Kraft	Liegestütz	- Beginn aus dem Liegestütz vorlings. Die Hände in Schulterbreite <u>vor</u> einer Matte (ca. 8cm dick) bzw. einem Buzzer (Summer) aufgesetzt; die Finger zeigen nach vorn. Körper beim Strecken und Beugen der Arme in gerader Position (Kopf, Rumpf, Beine sind in einer Geraden, der Körper ist „durchgespannt“). Kinn berührt beim Beugen der Arme die Matte bzw. der Brustkorb den Buzzer. Gezählt werden nur die Liegestütze, bei denen das Kinn (nicht die Stirn, Nase o .a.) die Matte berührt. Der Kampfrichter zählt dem Sportler laut und deutlich die Liegestütze vor. Bei unkorrekt ausgeführten Liegestützen zählt der Kampfrichter auf der Stelle weiter (z.B. 10, 10, 10, ...) bis wieder ein korrekter Liegestütz gemacht wurde.	Anzahl der korrekten Liegestütze innerhalb 30 sec
	Schlussdreisprung	- Beidseitiger Stand vor Absprunglinie in leichter Hockstellung. Absprung mit beiden Beinen gleichzeitig. Die Arme werden zum Schwungholen für drei aufeinander folgende Schluss Sprünge beidbeinig genutzt ohne Zwischenpausen und Aufstützen mit den Händen beim Landevorgang	Sprungweite in Zentimetern bis Ferse des am weitesten zurückstehenden Fußes oder beim Zurückfallen bis Hand oder Gesäß gemessen. 3 Versuche (einschließlich des Probeversuches!), der beste wird gewertet.
	Klimmzüge	Streckhang mit Ristgriff in Schulterbreite an Reckstange o. vergleichbarer Einrichtung. Unter Beibehaltung der Körperstreckung durch Beugen der Arme Kinn an, bzw. über die Stange. Bei unkorrekt ausgeführten Klimmzügen zählt der Kampfrichter auf der Stelle weiter (z.B. 5, 5, 5, 5,...) bis wieder ein korrekter Klimmzug gemacht wurde.	maximale Anzahl der (korrekten) Wiederholungen laut vorzählen (ohne Zeitbegrenzung).
	Bauchmuskeltest	Rückenlage, Beine angezogen (ca. 90 Grad Ober- Unterschenkelstellung), Füße aufgestellt. Der Test erfolgt in 3 Stufen, wobei auf eine langsame Ausführung der Bewegung zu achten ist: <i>Stufe 1 (1 Punkt):</i> Arme/Hände gestreckt in Vorhalte und zeigen Richtung Knie, Aufrichten des Oberkörpers bis in den Sitz ohne dass sich die Füße (Fußsohlen) von der Matte lösen. <i>Stufe 2 (2 Punkte):</i> Arme/Hände sind vor der Brust verschränkt, Aufrichten des Oberkörpers bis in den Sitz ohne dass sich die Füße (Fußsohlen) von der Matte lösen. <i>Stufe 3 (3 Punkte):</i> Arme/Hände hinter dem Kopf mit einem Stab fixiert (Ellenbogen zurückgezogen!). Aufrichten des Oberkörpers bis in den Sitz ohne dass sich die Füße (Fußsohlen) von der Matte lösen.	Anzahl der Aufrichtungen lt. Beschreibung (←)
	Rückenmuskeltest	Bauchlage auf erhöhtem Kastenteil (o. ä.). Hüfte an der Vorderkante des Kastenteils. Beine/Füße durch einen Helfer oder an einer Sprossenwand fixiert. Oberkörper waagrecht in der Luft halten, Arme (wie Eintauchhaltung!) gestreckt. Der Oberkörper durchgestreckt und völlig ruhig .	Zeitnahme (40 Sekunden= 1 Pkt. / 1 Minute= 2 Pkt. / 1:20= 3 Pkt.). Einstoppen, wenn der Sportler mit einem Teil des Oberkörpers einen angehaltenen Stab berührt, bzw. sich der Oberkörper unruhig bewegt.
Beweglichkeit	Fußstreckung	Streckstuhl auf einer Bank oder Tisch. Dabei sollte das Kniegelenk gestreckt bleiben und der Fuß nicht nach innen gedreht werden. Der Testleiter legt eine Folie, auf der die Winkelstrahlen aufgezeichnet sind, am Knöchelpunkt an.	Messen der maximal möglichen Streckung im Fußgelenk
	Fußbeugung	Gleiche Ausgangslage wie bei Fußstreckung	Messen der maximal möglichen Streckung im Fußgelenk
	Schulterbeweglichkeit	Bauchlage auf Matte. Beide Arme sind nach vorn gestreckt und halten in Schulterbreite einen Stab. Der Oberkörper, die Schultern und die Stirn berühren den Boden. Die Arme werden mit dem Stab angehoben.	Abstand in cm zwischen Boden und Stabunterseite mit Metermaß messen
	Rumpfbeweglichkeit	Streckstand, Arme in Hochhalte. Beugen des Oberkörpers nach vorn und gleichmäßig ausatmen. Knie müssen gestreckt bleiben. Oberkörper wird soweit gebeugt, bis →	Mittelfingerspitzen (1 Punkt), geballte Faust (2 Punkte), flache Handfläche (3 Punkte) aufsetzt und mindestens 3 Sekunden in dieser Stellung gehalten werden.
Delfinkicks/ Gleittest	15m - Delfinkicks	15m-Mit Abstoß in Bauch- und Rückenlage unter Wasser (Arme gestreckt in Vorhalte)	Beginn wenn Füße Beckenwand verlassen bis zur „optischen 15m“ Linie (Fehlstartleine)
	Gleittest	7,5m nach Abstoß unter Wasser. Der Körper muss völlig gestreckt sein und auch bleiben. Arm- und Beinbewegungen dürfen nicht gemacht werden.	Zeitmessung beginnt, wenn die Füße die Beckenwand verlassen und endet, wenn der Kopf die optische 7,5 m-Ziellinie durchbricht

Organisatorische Hinweise:

Die Überprüfung (Sichtung) des Ausbildungsstandes ist an einem Tag auf Landesebene in der Zeit zwischen 09.00 Uhr (WK-Beginn) bis ca. 16.00 Uhr durchzuführen.

Folgender zeitlicher Ablauf ist realistisch bei einer Teilnahme von 60-70 Sportlern. Bei größeren Teilnehmerfeldern kommt es zu zeitlichen Verschiebungen nach hinten.

Die Tests verteilen sich wie folgt:

Einschwimmen	08.00 - 09.00 Uhr	
Bereich 2 und 3	09.00 - 10.30 Uhr	Schwimmstrecken mit Kampfgericht
Bereich 1; 6; 7 und 8	11.00 - 12.30 Uhr	im Stationsbetrieb beginnend mit Bereich 8
Pause	12.30 - 13.30 Uhr	(u .a. auch für die Kampfrichter wichtig!)
Bereich 4 und 5	13.30 - 15.30 Uhr	Schwimmstrecken mit Kampfgericht

Wichtig ist auch ein eingespieltes (gut eingewiesenes) Kampfgericht. Diese Einweisung (Einteilung) sollte am Sichtungstag dreimal erfolgen.

1. vor Beginn für Bereich 2 und 3 zwischen 08.30-08.50 Uhr
2. vor Beginn für Bereich 1; 6; 7 und 8 zwischen 10.30-10.50 Uhr (Gruppeneinteilung, Hinweis auf Bewertungsbesonderheiten bei den einzelnen Übungen zur Beweglichkeit, Athletik und D-Kicks)
3. vor Beginn für Bereich 4 und 5 zwischen 13.00-13.20 Uhr (z.B. Hinweis auf genaue Stoppung an der Ziellinie)

[Auf Landesebene bietet sich auch ein Sichtungslehrgang über ein komplettes Wochenende an. Dann kann das Sichtungsprogramm mit den 100m Strecken, den 200m Lagen und einer Ausdauerstrecke \(4/8 Kraul\) und zusätzlichen Athletiktests erweitert werden. Nähere Erläuterungen können bei Frau Ludewig oder Herrn Kautz angefordert werden!](#)

Dokumentation der Ergebnisse:

Alle Werte sind durch die Kampfrichter in die Startkarte (der jeweiligen AK) einzutragen. Anschließend erfolgt eine Übertragung in das Auswerteprogramm.

Einteilung der Altersklassen/ Jahrgänge

Die Sichtung wird nach Jahrgängen bei folgender Einteilung durchgeführt:
Gültig für 2014/2015; es ist entsprechend weiter zu rechnen:

JG 2006	Altersklasse 9	3. Klasse
JG 2005	Altersklasse 10	4. Klasse
JG 2004	Altersklasse 11	5. Klasse
JG 2003	Altersklasse 12	6. Klasse
JG 2002	Altersklasse 13	7. Klasse
JG 2001	Altersklasse 14	8. Klasse

Anlage 10: Normen zur Überprüfung der vielseitigen Ausbildung (LVT) (nach R. Kautz)

Anlage 10a: Normative „Wasser“/männlich

Test/Messung	Punkte	AK 9	AK 10 (Ziel GLT)	AK 11	AK 12	AK 13	AK 14 (Ziel ABT)
Technik (Punkte)	1	- technische Ausführung zur Körperlage, Bein- und Armbewegung in Grobkoordination - die Schwimmart wird technisch gemäß der WB absolviert					
	2	- technische Ausführung zur Körperlage, Bein- und Armbewegung in Feinkoordination - erkennbarer Vortrieb, aber noch kleine rhythmische Störungen im Bewegungsablauf					
	3	- technische Ausführung zur Körperlage, Bein- und Armbewegung in Feinkoordination - der Bewegungsablauf ist flüssig und ein sehr guter Vortrieb zu ist erkennbar ist („rutscht“).					
Wettkampfdisziplin							
50/100K (min)	1	0:42,5	0:40,0	01:21	01:15,3	01:10,8	01:08,6
	2	0:40,5	0:37,5	01:18	01:11,7	01:07,4	01:05,3
	3	0:38,0	0:35,0	01:13	01:07,2	01:03,2	01:01,2
50/100R (min)	1	0:50,0	0:46,0	01:34	01:15,7	01:20,6	01:17,2
	2	0:48,0	0:44,0	01:29	01:21,6	01:16,7	01:13,5
	3	0:45,0	0:41,0	01:24	01:16,5	01:11,9	01:08,9
25/50/100D (min)	1	0:26,0	0:44,0	01:33	01:23,5	01:18,1	01:14,1
	2	0:24,5	0:42,0	01:28,5	01:19,6	01:14,4	01:10,6
	3	0:23,0	0:39,0	01:23	01:14,6	01:09,7	01:06,1
50/100BB (min)	1	0:55,5	0:51,0	01:44	01:35,9	01:29,3	01:26,1
	2	0:53,0	0:49,0	01:39	01:31,2	01:25,1	01:22,0
	3	0:49,5	0:46,0	01:33,5	01:25,5	01:19,7	01:16,9
Grundschnelligkeit							
15K (sek)	1	11	10	9,5	9	8	7,5
	2	10,5	9,5	9	8,5	7,5	7
	3	10	9	8,5	8	7	6,5
15R (sek)	1	12,5	11,5	11	10,5	9,5	8,5
	2	12	11	10,5	10	9	8
	3	11,5	10,5	10	9,5	8,5	7,5
15D (sek)	1	12,5	11	10,5	10	9	8
	2	12	10,5	10	9,5	8,5	7,5
	3	11,5	10	9,5	9	8	7
15B (sek)	1	14	12,5	12	11,5	10,5	9,5
	2	13,5	12	11,5	11	10	9
	3	13	11,5	11	10,5	9,5	8,5
Delfinbewegung/Gleiten							
15m-BL (sek)	1	16,5	13	12	11	9,5	9,5
	2	15	12,5	11,5	10,5	9	9
	3	14	12	11	10	8,5	8,5
15m-RL (sek)	1	16,5	13	12	11	9,5	9,5
	2	15	12,5	11,5	10,5	9	9
	3	14	12	11	10	8,5	8,5
7,7m (sek)	1	11	9	8	7	6	5
	2	10	8,5	7,5	6,5	5,5	4,5
	3	9	8	7	5	5	4
Beinbewegung							
25KB (sek)	1	30,5	25,5	25	23,5	22	20,5
	2	28,5	24	23	21,5	20	18,5
	3	26,5	22,5	21	19,5	18	16,5
25RB (sek)	1	30,5	26	25,5	24	22,5	21
	2	28,5	24,5	23,5	22	20,5	19
	3	26,5	23	21,5	20	18,5	17
25DB (sek)	1	33	27,5	26,5	25	23,5	22
	2	31	26	24,5	23	21,5	20
	3	29	24,5	22,5	21	19,5	18
25BB (sek)	1	33	28,5	27,5	26	25	24
	2	31	27	25,5	24	23	22
	3	29	25,5	23,5	22	21	20

Anlage 10b: Normative „Wasser“/weiblich

Test/Messung	Punkte	AK 9	AK 10 (Ziel GLT)	AK 11	AK 12	AK 13	AK 14 (Ziel ABT)
Technik (Punkte)	1	- technische Ausführung zur Körperlage, Bein- und Armbewegung in Grobkoordination - die Schwimmart wird technisch gemäß der WB absolviert					
	2	- technische Ausführung zur Körperlage, Bein- und Armbewegung in Feinkoordination - erkennbarer Vortrieb, aber noch kleine rhythmische Störungen im Bewegungsablauf					
	3	- technische Ausführung zur Körperlage, Bein- und Armbewegung in Feinkoordination - der Bewegungsablauf ist flüssig und ein sehr guter Vortrieb ist erkennbar ist („rutscht“).					
Wettkampfdisziplin							
50/100K (min)	1	0:42,5	0:40,0	01:21,0	01:17,3	01:14,1	01:12,7
	2	0:40,5	0:37,5	01:18,0	01:13,6	01:10,6	01:09,3
	3	0:38,0	0:35,0	01:13,0	01:09,0	01:06,2	01:04,9
50/100R (min)	1	0:50,0	0:46,0	01:34,0	01:26,8	01:24,2	01:22,2
	2	0:48,0	0:44,0	01:29,0	01:22,7	01:20,1	01:18,3
	3	0:45,0	0:41,0	01:24,0	01:17,5	01:15,1	01:13,4
25/50/100D (min)	1	0:26,0	0:44,0	01:33,0	01:24,7	01:20,7	01:19,0
	2	0:24,5	0:42,0	01:28,5	01:20,6	01:16,8	01:15,3
	3	0:23,0	0:39,0	01:23,0	01:15,6	01:12,0	01:10,6
50/100BB (min)	1	0:55,5	0:51,0	01:44,0	01:37,4	01:34,0	01:32,0
	2	0:53,0	0:49,0	01:39,0	01:32,7	01:29,5	01:27,6
	3	0:49,5	0:46,0	01:33,5	01:26,9	01:23,9	01:22,1
Grundschnelligkeit							
15K (sek)	1	11	10	9,5	9	8	7,5
	2	10,5	9,5	9	8,5	7,5	7
	3	10	9	8,5	8	7	6,5
15R (sek)	1	12,5	11,5	11	10,5	9,5	8,5
	2	12	11	10,5	10	9	8
	3	11,5	10,5	10	9,5	8,5	7,5
15D (sek)	1	12,5	11	10,5	10	9	8
	2	12	10,5	10	9,5	8,5	7,5
	3	11,5	10	9,5	9	8	7
15B (sek)	1	14	12,5	12	11,5	10,5	9,5
	2	13,5	12	11,5	11	10	9
	3	13	11,5	11	10,5	9,5	8,5
Delfinbewegung/Gleiten							
15m-BL (sek)	1	16,5	13	12	11	9,5	9,5
	2	15	12,5	11,5	10,5	9	9
	3	14	12	11	10	8,5	8,5
15m-RL (sek)	1	16,5	13	12	11	9,5	9,5
	2	15	12,5	11,5	10,5	9	9
	3	14	12	11	10	8,5	8,5
7,7m (sek)	1	11	9	8	7	6	5
	2	10	8,5	7,5	6,5	5,5	4,5
	3	9	8	7	6	5	4
Beinbewegung							
25KB (sek)	1	30,5	25,5	25	23,5	22	20,5
	2	28,5	24	23	21,5	20	18,5
	3	26,5	22,5	21	19,5	18	16,5
25RB (sek)	1	30,5	26	25,5	24	22,5	21
	2	28,5	24,5	23,5	22	20,5	19
	3	26,5	23	21,5	20	18,5	17
25DB (sek)	1	33	27,5	26,5	25	23,5	22
	2	31	26	24,5	23	21,5	20
	3	29	24,5	22,5	21	19,5	18
25BB (sek)	1	33	28,5	27,5	26	25	24
	2	31	27	25,5	24	23	22
	3	29	25,5	23,5	22	21	20

Anlage 10c: Normative Körperbau und „Athletik“⁵⁵ (und 200L/400L außerhalb LVT-Wertung)

Test/Messung	Punkte	AK 9	AK 10 (Ziel GLT)	AK 11	AK 12	AK 13	AK 14 (Ziel ABT)
Körpermaße (Jungen)							
Körperhöhe (cm)	1	136	144	149	154	159	164
	2	139	147	152	157	162	167
	3	142	150	155	160	165	170
BROCA	1	10	10	10	10	10	10
	2	13	13	13	13	13	13
	3	16	16	16	16	16	16
Körpermaße (Mädchen)							
Körperhöhe (cm)	1	136	144	149	154	159	164
	2	139	147	152	157	162	167
	3	142	150	155	160	165	170
BROCA	1	10	10	10	10	10	10
	2	13	13	13	13	13	13
	3	16	16	16	16	16	16
Allgemeine Kraft							
Klimmzüge (n)	1	2	3	4	5	6	7
	2	3	4	5	6	7	8
	3	4	5	6	7	8	9
Liegestütze (n)	1	5	8	10	25	25	25
	2	8	10	12	30	30	30
	3	10	13	15	35	35	35
Schlussdreisprung (m)	1	4,8	5,1	5,4	5,7	6	6,3
	2	5,1	5,4	5,7	6	6,3	6,6
	3	5,4	5,7	6	6,3	6,6	6,9
Bauchmuskeltest	1/2/3	Arm-vor/ Arm-Brust/ Arm-Kopf					
Streckhalte BL	1/2/3	40/60/>120					
Beweglichkeit							
Überstrecken Fuß (°)	1	175	175	175	175	175	175
	2	180	180	180	180	180	180
	3	185	185	185	185	185	185
Anziehen Fuß (°)	1	90	90	90	90	90	90
	2	85	85	85	85	85	85
	3	80	80	80	80	80	80
Überstrecken Arme (cm)	1	30	30	30	30	30	30
	2	40	40	40	40	40	40
	3	50	50	50	50	50	50
Rumpfbeugen	1	Finger					
	2	Knöchel					
	3	Handfläche					

Ergänzung Ausdauer (800/1500F) und Vielseitigkeit (200L)

Jungen 200L (min)	1	3:51,0	3:32,0	2:56,0	3:04,0	2:52,9	2:47,1
	2	3:40,2	3:21,8	3:08,0	2:55,3	2:44,7	2:39,1
	3	3:26,4	3:09,2	2:56,0	2:44,0	2:34,3	2:29,0
Mädchen 200L (min)	1	3:48,8	3:31,0	3:16,5	3:05,4	2:59,4	2:56,1
	2	3:37,8	3:18,4	6:38,6	2:56,5	2:50,8	2:47,7
	3	3:24,2	3:08,3	6:13,6	2:45,4	2:40,1	2:37,2
Jungen 400/800/1500F (min)	1	7:13,0	13:55,1	24:10,6	23:08,1	21:48,1	20:55,6
	2	6:52,3	13:15,1	23:01,2	22:01,7	20:45,6	19:55,6
	3	6:26,4	12:25,2	21:34,5	20:38,8	19:27,4	18:40,5
Mädchen 400/800F (min)	1	7:06,8	13:40,5	12:45,7	12:07,7	11:32,1	11:12,7
	2	6:46,4	13:01,2	12:09,1	11:32,9	10:59,0	10:40,5
	3	6:20,9	12:12,2	11:23,3	10:49,5	10:17,7	10:00,3

⁵⁵ Die mit den Ergebnissen der LVT ermittelten Daten der LSV werden von Steve Streubel im Rahmen seiner Bachelorarbeit aufbereitet. Damit können die bisherigen Normwerte aktualisiert werden (Kontakte über BT Junioren).

Anlage 11: Entwicklungsbogen

Entwicklungsnachweis AK 9 bis AK 14											
Name, Vorname:					JG:		Verein:				
1. Körperliche Eignung					2. Schwimmleistung (BZ-Platz BL)						
	KH	Broca	FKH	BA	Strecke	AK 9	AK 10	AK 11	AK 12	AK 13	AK 14
AK 9					50 Kraul						
AK 10					50 Rücken						
AK 11					(25)50 Delfin						
AK 12					50 Brust						
AK 13					100 Kraul						
AK 14					100 Rücken						
					100 Delfin						
					100 Brust						
3. Technik					4. Grundschnelligkeit (Start-Kopf)						
	K	R	S	B	Strecke	AK 9	AK 10	AK 11	AK 12	AK 13	AK 14
AK 9					15 Kraul						
AK 10					15 Rücken						
AK 11					15 Delfin						
AK 12					15 Brust						
AK 13											
AK 14											
7. Beweglichkeit					5. Beinbewegung (Abstoß-Anschlag)						
	Fuß _{streck}	Fuß _{beug}	Schulter	Rumpf	Strecke	AK 9	AK 10	AK 11	AK 12	AK 13	AK 14
AK 9					25 KB						
AK 10					25 RB						
AK 11					25 DB						
AK 12					25 BB						
AK 13											
AK 14											
% Gesamtwertung LVT					6. Delfinbewegung/Gleittest (Abstoß-Kopf)						
	%	Platz	Pkt.		Strecke	AK 9	AK 10	AK 11	AK 12	AK 13	AK 14
AK 9					15 DB _{Bauchlage}						
AK 10					15 DB _{Rückenlag}						
AK 11					7,5 Gleittest						
AK 12											
AK 13											
AK 14											
Sportliche Empfehlung					7. Athletik						
ja		nein				AK 9	AK 10	AK 11	AK 12	AK 13	AK 14
?					Klimmzüge						
Auflagen:					Liegestütz						
					Schlussdreispr						
					Bauch						
					Rücken						
					1000m Lauf						
					30m-Sprint						
					Skilanglauf						
					Trainingsalter						
						AK 9	AK 10	AK 11	AK 12	AK 13	AK 14
					Km/Jahr						
					TE/Wo						
					Betreuender Trainer						
						AK 9	AK 10	AK 11	AK 12	AK 13	AK 14
					Name						

Anl.12: Hinweise zur Überprüfung des Ausbildungsstandes am Ende des ABT

(als Ergänzung zum LVT, nach A. Jedamsky)

1. Überprüfen der konditionellen Fähigkeiten im Wasser**1.1 Grundlagenausdauer (aerobe Ausdauer)****Test: 2000 m Lagen (200/200), Start von unten**Auswertung: Zeitmessung und 200 m Mittelwert (\emptyset)

Referenzwerte:	13-jährige Mädchen	200 m \emptyset	2:50 – 3:00 min
	14-jährige Jungen	200 m \emptyset	2:35 – 2:45 min

Test: 8 x 400 m F mit 30" Pause, Start von unten

Auswertung: 30" über persönliche Bestzeit (p.B.) = plus/minus 0 Punkte

Für jede Sekunde unter/über diesen 30" gibt es plus/minus 01 Punkt

Qualitätsfaktor 5:00 = plus/minus 0 Punkte

Für jede Sekunde unter/über dieser Zeit gibt es plus/minus 0,1 Punkt (10"= 01 Punkt)

Referenzwerte:	13-jährige Mädchen	HSA-F =	F = 5:10 im \emptyset
		HSA-R =	F = 5:20 im \emptyset
		HSA-B =	F = 5:30 im \emptyset
		HSA-S =	F = 5:25 im \emptyset

	14-jährige Jungen	HSA-F =	F = 4:50 im \emptyset
		HSA-R =	F = 5:00 im \emptyset
		HSA-B =	F = 5:20 im \emptyset
		HSA-S =	F = 5:10 im \emptyset

Neben der Zeit sind auch Trainingseinsatz, Willensstärke und Durchhaltevermögen (Spannkraft) zu beachten.

1.2 Schnelligkeitsausdauer**Test: 4 x 100 m HSA mit Start alle 7'**

Auswertung: Differenz zwischen p.B. 100 m Hauptschwimmart (HSA) und Durchschnitt der geschwommenen Zeiten

Referenzwerte: noch keine (Vergleich untereinander)

Test: 10 x 50 m HSA mit 15" Pause von unten mit Kopf wegAuswertung: streichen der schnellsten und schlechtesten Zeit und dann \emptyset 50 m \emptyset der p.B. über 200 m und Differenz zwischen den beiden \emptyset -Zeiten bilden

Referenzwerte: noch keine (Vergleich untereinander)

1.3 Einzelarbeitstest**Test: 8 x 100 m Beine alle 2:10 min****8 x 100 m Arme alle 1:45 min (B = 2:00 min)**

Auswertung: Mittelwert im Verhältnis zur Bestzeit über 100m in der gleichen Disziplin (%)

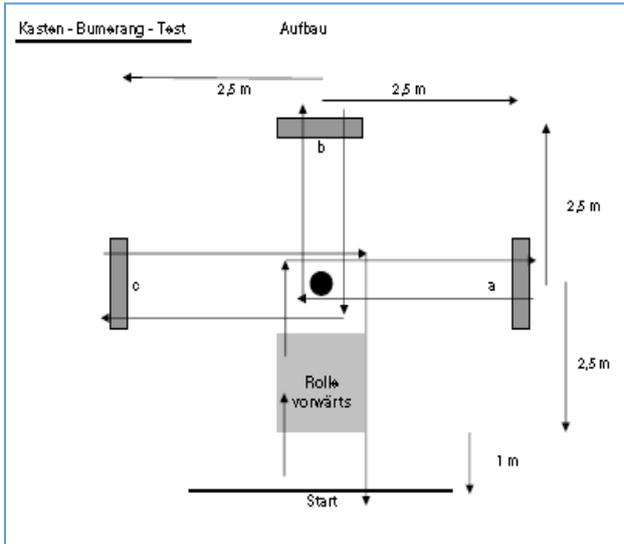
Referenzwerte: noch keine (Vergleich untereinander)

1.4 Schnelligkeit**Test: 4 x 25 m mit Start 2'**Auswertung: \emptyset errechnen

Referenzwerte: keine (Vergleich untereinander)

2. Überprüfen der konditionellen Fähigkeiten an Land („Athletik“) durch ergänzende Wettkämpfe zum Landesvielseitigkeitstest

2.1 Kasten-Bumerang-Test



- Durchführung:
- Einnehmen der Startposition vor der Matte
 - Beginn nach Startsignal mit einer Rolle vorwärts über eine Matte
 - Umlaufen eines Medizinballs im rechten Winkel zum 1. Kastenteil, Überspringen des Kastenteils und Durchkriechen in Richtung Medizinball
 - In der Folge jeweils rechtwinkliges Umlaufen des Medizinballs, Überspringen und Durchkriechen der Kastenteile 2 u. 3
 - Nach Kastenteil 3 rechtwinkliges Umlaufen des Medizinballs und Durchlaufen der Ziellinie
- Mindestanforderung: 19 s (2 Versuche)

2.2 . Hindernislauf (Max. 30 m Dauer, Hindernisse je nach örtlichen Möglichkeiten)

- Übungsbeispiele:
- Rolle vor-/rückwärts
 - Über-/Unterqueren einer Bank/Kastenteil
 - Slalomlauf mit/ohne Ball
 - Ballzielwurf
 - Mit den Armen über eine Bank ziehen
 - Überquerung des Kastens usw.

2.3. Wettbewerb „Allgemeine Kraft“

Neben den Anforderungen des LVT gibt es zahlreiche Varianten, die der Literatur oder dem Internet entnommen werden können, z.B.: <http://www.eissport-berlin.de/cms/Files/BEV/PDF-EK/D-Kader%20AT-Test.pdf> ; http://www.mobilesport.ch/wp-content/uploads/2013/07/L_A4_12.SJ-BS_BC_T1.pdf; http://esport.dshs-koeln.de/111/1/Dissertation_JouckDruck.pdf, http://www.mfkjks.nrw.de/web/media_get.php?mediaid=15375&fileid=44257&sprachid=1
 Deutscher Motorik-Test (DMT), Münchner-Fitness-Test usw.

2.4 „Lauf-ABC“

- | | |
|----------|---|
| 5-Kampf | eine Übung Beweglichkeit (aus 1-4)
drei Übungen allgemeine Athletik (aus 5-10)
eine Laufübung (aus 11-12) |
| 7-Kampf | zwei Übungen Beweglichkeit (aus 1-4)
vier Übungen allgemeine Athletik (aus 5-10)
eine Laufübung (aus 11-12) |
| 10-Kampf | drei Übungen Beweglichkeit (aus 1-4)
6 Übungen allgemeine Athletik
eine Laufübung (aus 11-12) |

	Lauf ABC	Reihe	Ausführung							
			1	2	3	4	5	6	7	
1.	Federlauf-Fußballen				x				x	
2.	Fußgelenksarbeit	flach	x					x		x
3.	Fußgelenksarbeit	hoch		x		x				
4.	Skipping	kurzer Schritt	x							x
5.	Kniehebelauf	hoch		x					x	
6.	Kniehebelauf	beschleunigt				x				
7.	Hopserlauf	flach	x							
8.	Hopserlauf	hoch		x				x		
9.	Hopserlauf	Schwungbein diagonal			x				x	
10.	Wechselhüpfen							x		
11.	Wechselsprünge	flach			x					
12.	Wechselsprünge	hoch				x				x
13.	Spunglauf	auf Weite	x					x		
14.	Spunglauf	auf Höhe		x						x
15.	Überkreuzlauf				x					x
16.	Einbeinhüpfen				x					
17.	Einzelstrünge			x		x				
18.	Mehrfachsprünge	2er Rhythmus re-re/li-li				x			x	
19.	Anfersen	3er Rhythmus re-re/li-li	x						x	
20.	Anfersen	wechelseitig				x				

Bei allen Tests und Wettkämpfen sind Einsatz, Auffassungsgabe, Engagement, Gruppenverhalten, Leistungsfähigkeit zu registrieren.

Folgerung: Im Rahmen eines Projektes sind die bereits vorhandenen „Athletik und Fitness-Tests“ zu sichten, auf ihren Brauchwert für den Kinder- und Jugendbereich zu sichten und in Schwimmgruppen zu prüfen mit dem Ziel Referenzwerte für Schwimmen zu erarbeiten.

„Es liegt in der Verantwortung der Spitzenverbände sportartspezifische Talenttests zu entwickeln und flächendeckend in den Landesfachverbänden einzuführen. Der Schwerpunkt der Tests liegt auf dem Überprüfen der Koordination, der Bewegungstechnik und der Schnelligkeit sowie relevanter Persönlichkeitseigenschaften. Die Kinder werden nicht nur einmalig, sondern mehrfach gesichtet. Die Ergebnisse der sportartspezifischen Talenttests sind über den jeweiligen Spitzenverband zu sammeln und mit wissenschaftlicher Unterstützung auszuwerten.“ (Nachwuchskonzeption 2020 des DOSB)

Anl. 13: Orientierungswerte für wesentliche konditionelle Leistungsvoraussetzungen-AST

1.1 Allgemeine konditionelle Voraussetzungen (Basis Schulsport)

a. allgemeine Kraftfähigkeiten

Geschlecht	AK	Test	sehr gut	gut	Mittel	genügend	ungenügend
Jungen	15	Wurfkraft Medizinballweitwurf - beidarmig (2 kg) (m)	>14,0	12,5	11,0	9,0	<7,0
	16		>15,0	13,0	12,0	10,0	<8,0
Mädchen	15		>11,5	10,0	9,0	7,0	<5,5
	16		>12,0	11,0	10,0	8,0	<6,0
Jungen	15	Armstrecker Liegestütz (n in 30 sec)	>30	25	18	11	<6
	16		>32	26	20	12	<7
Mädchen	15		>20	14	9	5	<2
	16		>22	16	10	6	<3
Jungen	15	Armbeuger Klimmzüge (Anzahl)	>15	12	9	6	<3
	16		>16	13	10	7	<4
Mädchen	15	Klimmzughang (sec)	>28	20	13	8	<4
	16		>30	22	15	10	<5
Jungen	15	Sprungkraft 1 Standssprung (cm)	>48	44	40	35	<30
	16		>52	47	43	38	<32
Mädchen	15		>42	38	34	28	<22
	16		>44	40	36	30	<24
Jungen	15	Sprungkraft 2 Schlussweitsprung (m)	>2,20	2,00	1,80	1,65	<1,45
	16		>2,40	2,10	1,90	1,75	<1,55
Mädchen	15		>1,90	1,70	1,50	1,35	<1,15
	16		>2,00	1,80	1,60	1,40	<1,20
Jungen	15	Sit-ups (n in 30 sec)	>28	25	22	19	<16
	16		>30	27	24	21	<19
Mädchen	15		>24	22	19	16	<14
	16		>26	24	21	18	<16
Rumpfstabilisierung			s. Testdurchführung Anlage 14				

Test	Durchführung	Wertung
Medizinballweitwurf	Aus dem Seitgrätschstand vorlings wird ein beidhändiger Schockwurf von unten ausgeführt, indem mit dem Ball eine Ausholbewegung zwischen den gegrätschten Beinen ausgeführt und der Ball anschließend schnellkräftig nach vorn/oben abgeworfen wird. Die Abwurflinie darf nicht übertreten werden.	Weitester Wurf bei 3 Versuchen (auf 10 cm genau)
Liegestütz	Die Hände stützen schulterbreit auf dem Boden vor der Turnmatte. Beugen der Arme bis die Brust die Turnmatte berührt und ein rechter Ellbogenwinkel erkennbar ist. Sofortiges Hochdrücken bis zur Armstreckung ohne Pause.	Anzahl der erreichten Wiederholungen in 30 Sekunden
Klimmzüge	Grundstellung vorlings zu dem schulterhohen Gerät (Klimmzugerät, Barren, Reck). Hände fassen schulterbreit die Stange. Die Füße gleiten soweit nach vorn, bis die gestreckten Arme und der Körper im rechten Winkel zueinander stehen. Die Füße werden fixiert. Beugen und Strecken der Arme ohne Pause bei gestrecktem Körper	Anzahl fehlerfrei ausgeführter Klimmzüge
Standssprung	Aus Stand seitlich zu einer Wand mit Auftaktbewegung Absprung, Markierung der Sprunghöhe, indem mit der linken oder rechten Hand die Wand so hoch wie möglich angetippt wird (Finger anfeuchten oder mit Kreide färben). Drei Wertungsversuche. Danach Markierung der Reichhöhe in Schlussstellung frontal zur Wand (mit gestreckten Armen ohne Anheben der Ferse).	Differenz zwischen der Reichhöhe im Stand und der Sprunghöhe beim besten Versuch
Schlussweitsprung	Aus dem Stand an der Absprunglinie wird nach einer Auftaktbewegung ein beidbeiniger Schlussprung ausgeführt.	weiteste Sprung von 3 Versuchen (auf 5 cm gerundet)
Sit-ups	Rückenlage, Füße hüftbreit auseinander aufgestellt. Füße werden von einem Partner gehalten. Die Hände berühren die Ohren, die Ellenbogen werden außen gehalten. Oberkörper anheben, bis die Ellenbogen die Knie berühren, dann den Oberkörper bis Bodenkontakt der Schulterblätter ablegen.	Anzahl korrekter Wiederholungen in 30 sec

1.2 spezifische Fähigkeiten aus KLD und Wettkampfanalyse

a. Kraftfähigkeiten

Männer	„beträchtlich über dem Mittel“	„über dem Mittel“	„im Mittel“	„unter dem Mittel“	„beträchtlich unter dem Mittel“
Variante A (1s)	$\emptyset + >2s$	$\emptyset + 1s$ bis $2s$	$\emptyset \pm s$	$\emptyset - 1s$ bis $2s$	$\emptyset - > 2s$
Variante B (1/2s)	$\emptyset + 1/2s$ bis $1s$	$\emptyset + 1/2s$ bis $1s$	$\emptyset \pm 1/2s$	$\emptyset - 1/2s$ bis $1s$	$\emptyset 1s - 1/2 s$

Biobank ⁵⁶ - dyMK	>36	36 - 34	30-33 ⁵⁷	29 – 27	<27
- SKFaktor _(Stufe 5:0)	für Sprinter > 40% der DyMk auf Stufe 5				
PowerRack	$\emptyset - >2s$	$\emptyset - 1s$	$\emptyset \pm s$	$\emptyset + 1s$	$\emptyset + > 2s$
Freistil (Sek)	< 6,75 (LZA 90%)	6,75 – 7,24	7,25-7,75	7,76 – 8,15	> 8,15
Brust (Sek)	< 8,8	8,8 – 9,3	9,4 – 10,0	10,1 – 10,7	>10,7
Schmett (Sek)	< 7,0	7,0 – 7,3	7,4 – 7,7	7,8 – 8,1	>8,1
Rücken (Sek)	< 7,5	7,5 – 7,9	8,0 – 8,4	8,5 – 8,9	>8,9
Treibhöhe ⁵⁸ (cm) mit Armeinsatz	> 53	53 - 48	47 - 42	41 - 36	<36
Ohne Armeinsatz	>49	48 – 43	42 – 37	36 – 32	<32

Frauen:

Biobank - dyMK	>28	28 - 26	25 - 22	21 – 18	<18
- SKF	Sprinterinnen > 35%				
PowerRack	$\emptyset + >2s$	$\emptyset + 1s$ bis $2s$	$\emptyset \pm s$	$\emptyset - 1s$ bis $2s$	$\emptyset - > 2s$
Freistil (Sek)	< 7,6 (LZA 90%)	7,6 – 8,2	8,3 – 8,9	9,0 – 9,6	> 9,6
Brust (Sek)	< 10,3	10,3 – 10,9	11,0 – 11,6	11,7 – 12,3	>12,3
Schmett (Sek)	< 8,0	8,0 – 8,6	8,7 – 9,3	9,4 – 10,0	>10,0
Rücken (Sek)	< 7,4	7,4 – 8,0	8,1 – 8,7	8,8 – 9,4	> 9,6
Treibhöhe ³ (mit Armeinsatz)-cm	> 39	39 – 35	34 – 30	29 - 24	<24
Ohne Armeinsatz	>36	36 _ 32	31 – 27	26 – 22	<22

b. Beweglichkeit

Beweglichkeit (Grad/Goniometer) aus KLD HLT	„beträchtlich über Mittel“	„über dem Mittel“	„im Mittel“	„unter dem Mittel“	„beträchtlich unter Mittel“
Retroversion der Arme aus Seithalte	>49	48 – 41	40 – 33	32 – 25	<24
Retroversion der Arme aus Hochhalte	>27	26 – 19	18 – 12	11 – 04	>03
Plantarflexion (Fuß)	>72	71 – 66	65 – 59	58 – 53	<52
Dorsalflexion (Fuß)	>23	22 – 18	17 – 13	12 – 08	<07

⁵⁶ Die Werte an der Biobank sind wegen der Unterschiede von Gerät zu Gerät nur eine grobe Orientierung. Die Arbeit an der FES-Bank kann wegen der unterschiedlichen Bremsen und damit Ergebnisse nicht verallgemeinert werden

⁵⁷ Große Sportler sollten die höheren Werte erreichen, da Arbeit das Produkt aus Kraft mal Weg (Armlänge) ist

⁵⁸ Langstreckler liegen in der Regel zwei Bereiche niedriger

c. **Schnelligkeit** (berechnet auf der Grundlage von Wettkampfanalysen des HLT)

Schwimmart	männlich				weiblich			
	F	B	S	R	F	B	S	R
Start (15m)	11,98%	11,27%	11,34%	12,09%	12,26%	11,78%	11,79%	12,72%
25m „Sprint“	21,78%	21,48%	21,33%	22,27%	22,22%	21,82%	21,64%	22,73%
Wende (15m)	14,53%	14,31%	14,77%	13,93%	14,46%	14,69%	14,90%	14,18%

Relative Zeiten (%) für 25m (Mit Kommando, von oben und Einstoppen Kopfdurchgang, abgeleitet von 100m-Zeit = 100%)
 Beispiel für Zielzeit 100m Freistil ml. = 0:50,5 min: $50,5 \text{ sec} \times 21,78 (\%) : 100 = 11,0 \text{ sek}$ für 25m Sprint

15m Delfinbewegung (Sek)		„beträchtlich über Mittel“	„über dem Mittel“	„im Mittel“	„unter dem Mittel“	„beträchtlich unter Mittel“
männlich	Seit-, Bauch-, Rückenlage ⁵⁹	<6,7	6,7 – 7,2	7,3 – 7,8	7,9 – 8,4	>8,4
weiblich	Seitlage	<7,6	7,6 – 8,2	8,3 – 8,9	9,0 – 9,6	>9,6
	Bauchlage	<7,4	7,4 – 8,0	8,1 – 8,7	8,8 – 9,4	>9,4
	Rücken	<7,3	7,3 – 7,9	8,0 – 8,6	8,7 – 9,3	>9,3

d. **Schnelligkeitsausdauer (SA), Wettkampfspezifische Ausdauer (WA)**

Die Vorgaben werden individuell in Verbindung mit der Rennstrukturanalyse bezogen auf die Leistungszielstrecke berechnet (Anforderung an OSP Hamburg). Im WA-Training ist die angestrebte Rennstruktur und Technik zu sichern (Startkommando/Wenden).

e. **Grundlagenausdauer (GA)**

Die Grundlagenausdauer ist im Training regelmäßig durch Standardserien zu überprüfen (3000 F, 8 x 400, 8 x 200, 8 x 100m).

Orientierung für den Überdistanzbereich (3000m F):

	sehr gut	gut	mittel	genügend	schwach
Männer (min)	< 32:30	32:40	33:10	33:40	> 33:40
Frauen (min)	< 34:30	34:50	35:10	35:30	> 35:50

(s. auch Anlage 12: 2000m Lagen)

Mindestens einmal pro Makrozyklus sollte ein Stufentest durchgeführt werden. Wenn bereits Stufentest vorliegen, können die Vorgaben davon abgeleitet werden. Sollte das nicht der Fall sein, dann können die auf die Bestzeit der vorangegangenen Saison bezogenen Vorgaben⁶⁰ zugrunde gelegt werden. Folgende Tabelle ist eine **grobe** Richtschnur, um langfristig Zielzeiten für GAI/GAII-Serien zu planen. Das GA-Training ist stärker mit technischen Aufgaben zu verbinden.

Da sich die zahlreichen individuellen Schwellenkonzepte in der Praxis bislang nicht bewährt haben⁶¹, wird eine disziplinspezifische Zuordnung der Trainingsbereiche zu fixen Laktatwerten (in mmol/l) empfohlen:

Streckengruppe:	50/100m	100/200m	< 400m
KO	< 2,5 mmol/l	< 2,0 mmol/l	< 1,5 mmol/l
GA I _{extensiv}	2,5 - 3,5 mmol/l	2,0 - 3,0 mmol/l	1,5 - 2,0 mmol/l
GA I _{intensiv}	3,5 - 5,0 mmol/l	3,0 - 4,0 mmol/l	2,0 - 3,0 mmol/l
GAII	5,0 - 7,0 mmol/l	4,0 - 6,0 mmol/l	3,0 - 5,0 mmol/l

⁵⁹ Keine signifikant unterschiedliche Zeiten zwischen Bauch-, Seit- oder Rückenlage; Schmett-Spezialisten eine Stufe besser

⁶⁰ S. swim & more 11/2004

⁶¹ Heck in Dt.Z. f. Sportmedizin, 9/2004

	Schwimmer				Schwimmerinnen			
	GAla (2 mmol/l)	GAla/b (3 mmol/l)	GAlb (4 mmol/l)	GAll (6 mmol/l)	GAla (2 mmol/l)	GAla/b (3 mmol/l)	GAlb (4 mmol/l)	GAll (6 mmol/l)
100F a	62%	68%	74%	80% ⁶²	75%	79%	83%	87%
b	73%	78%	82%	87%	81%	85%	88%	92%
200F	82%	85%	88%	92%	84%	87%	89%	92%
400F	87%	90%	92%	95%	89%	92%	94%	96%
100B	74%	78%	81%	86%	86%	89%	91%	94%
200B	81%	84%	87%	90%	86%	89%	91%	94%
100S a	66%	72%	76%	85%	70%	77%	81%	85%
b	72%	78%	82%	90%	76%	81%	85%	90%
200S	75%	79%	82%	90%	81%	85%	87%	91%
100R	75%	80%	83%	88%	80%	84%	87%	91%
200R	84%	86%	88%	92%	87%	90%	92%	94%
200L	82%	85%	88%	90%	86%	89%	91%	94%
400L	85%	88%	91%	95%	87%	89%	91%	94%

Beispiel: 100B Frauen Zielzeit 1:08,60 GAl für Laktat 2 = 86% (= 114%) = 1:18,2 min
 Laktat 4 = 91% (= 109%) = 1:14,8 min Laktat 6 = 94% (= 106%) = 1:12,7 min
 d.h. GAl_a 1:18 – 16 GAl_b 1:16-14/15 GAll 1:14-13/12,5

1.3 Orientierungswerte auf der Grundlage der JEM-Kader des DSV (JEM 2012 – 2014)
1.3.1 Wendenbereich (10 m)

Strecke		männlich				weiblich			
		Brust	Freistil	Rücken	Schmett	Brust	Freistil	Rücken	Schmett
100m (Sek)	MW	6,10	4,93	5,32	5,53	6,69	5,52	5,91	6,17
	StdAbw	0,18	0,25	0,21	0,15	0,15	0,18	0,15	0,22
	Max	6,38	5,44	5,64	5,80	6,96	5,76	6,16	6,48
	Min	5,72	4,57	5,04	5,28	6,44	5,16	5,64	5,68
200m (Sek)	MW	6,49	5,25	5,72	6,02	7,17	5,86	6,27	6,80
	StdAbw	0,19	0,19	0,27	0,27	0,31	0,21	0,32	0,35
	Max	6,92	5,72	6,32	6,68	7,87	6,52	7,12	7,76
	Min	6,08	4,88	5,20	5,44	6,55	5,40	5,76	6,09
>400m (Sek)	MW		5,58				5,97		
	StdAbw		0,53				0,21		
	Max		7,38				6,47		
	Min		4,96				5,48		

⁶² 82/89% bei 7 mmol/l

Anlage 14: Standardprogramm zur funktionellen Rumpfstabilisierung für Schwimmer in Verbindung mit einer Überprüfung der Rumpfstabilität (von Arthur Jankowski, Athletiktrainer der Nationalmannschaft)

Die funktionelle Rumpfstabilisierung wird im Schwimmsport häufig unterschätzt und ihr Nutzen zu spät erkannt. Dieser zeigt sich:

- in der Stabilisierung der Wasserlage,
- in der Unterstützung bei einer korrekten Ausführung der Schwimmbewegung,
- im Schutz vor Verletzungen und Fehlbelastungen,
- in einem verbesserten Gleichgewicht.

Es wirkt somit leistungsoptimierend. Dementsprechend darf das Stabi-, Core- oder Körpermittelspannungstraining im Schwimmen nicht fehlen. Die Rumpfstabilität ist das Zentrum der Kraftentwicklung bzw. Weiterleitung, d.h. um die Kraftübertragung auf die Extremitäten zu ermöglichen, müssen die Bewegung des Rumpfes über das Becken kontrolliert werden. (Kibler et al. 2006).

Die Rumpf -Extremitäten/Lenden-Becken-Hüfte-Region Kontrolle bzw. Stabilität wird durch die wirbelsäulen-umschließende Muskulatur gewährleistet. Dazu zählen:

- Bauch und tiefe Rückenmuskulatur (lokale Stabilisatoren)
- Hüft- Abduktoren, Rotatoren, Adduktoren
- Schulterblatt (Scapula) Stabilisatoren

Dieses Konzept ist Ausbildungsetappen übergreifend und die hier ausgewählten Übungen begleiten die Athleten vom GLT bis hin zum HLT.

Die Körperlage im Wasser und die Impulsübertragung der Antriebsleistungen von Armen und Beinen hängen in hohem Maße von der Stabilität bzw. Kraft der Rumpfmuskulatur ab.

Ziele der Rumpfstabilisierung:

- Verletzungsreduktion
- Gleichgewichtsverbesserung
- Leistungssteigerung
- Stabilitätssteigerung
- Wahrung des muskulären Gleichgewichts

Wie soll man die Rumpfstabilität trainieren?



Klassische Rumpfstabilisation



Instabile/labile Unterlagen oder Hilfsgeräte



Schlingentraining



Oszillierende Stäbe

Basis Übungskatalog der Rumpfstabilisierung siehe Anlage 1

Das Langhanteltraining mit dem Lernphasenmodell eignet sich auch zur Ausbildung und Verbesserung der Rumpfstabilisierung bei gleichzeitiger Leistungssteigerung. (Zawieja & Bukac 2014)

Bei der Trainingsdurchführung ist die methodische Reihe zu beachten:

- Am Anfang sollten einfache Übungen durchgeführt werden, die eine große Auflagefläche haben wie z.B. Rücken- oder Bauchlage,
- gefolgt von Übungen von kurzem zu langem Hebel,
- anschließend komplexe Übungen mit oder auch ohne Hilfsmittel,

einfach – kurzer Hebel – langer Hebel – komplex – mit/ohne Hilfsmittel

- die Qualität der Übungsausführung steht immer im Vordergrund,
- extrem einseitige Serien sind zu vermeiden wie z.B. 500 sit-ups.
- Variationen sind gefragt,
- Kein Training bis zur maximalen Ausbelastung.

Qualität vor Quantität

Am Anfang legt man den Fokus auf die klassische Rumpfstabilität, obwohl Riegler (2014) aufzeigen konnte, dass sich die Rumpfkraftleistung bei dem Schlingentraining deutlich stärker verbesserte als bei dem klassischen Rumpfstabilisationstraining. Die Voraussetzung aber für ein Schlingentraining ist die Beherrschung der Basisübungen aus der klassischen Rumpfstabilisierung.

Die Körperspannung muss zur Gewohnheit und somit automatisiert werden. Das setzt aber häufiges Üben voraus. Deshalb wird ein Rumpfstabilisierungstraining vor jeder Wassereinheit von ca. 15 Minuten empfohlen. Mit der zunehmenden Ausbildungsetappe kann die Dauer verlängert werden.

GLT = 10 Minuten

ABT = 15 Minuten

AST = 20 Minuten

Das Training kann bzw. sollte auch mindestens einmal pro Woche als eine eigenständige Einheit mit Übungen aus dem Turnen oder der Gymnastik durchgeführt werden. Die Belastungsparameter gehen von 5-25 Wiederholungen, 1-4 Serien und Serienpausen von 30 Sekunden bis zu keiner Pause. Die Belastung muss individuell dem „Ist Zustand“ des Athleten angepasst werden.

Überprüfung / Screening der Rumpfstabilisierung und Kontrolle

Bereits im Nachwuchsleistungssport ist es wichtig dass, man Defizite frühzeitig erkennt und daraus entsprechende Trainingsinterventionen plant.

Zur Beurteilung der Rumpfstabilität wird der Swiss-Olympic-Rumpfkrafttest übernommen (Tschopp 2003). Dieser Test erfasst alle beteiligten Muskelgruppen, ist einfach durchführbar und standardisiert. Mit ihm wird/werden

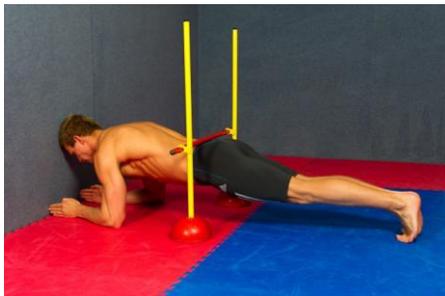
- die Kraftausdauer evaluiert,
- die motorische Kontrolle (Stabilität) kontrolliert,
- Kompensationsbewegungen und leistungslimitierende Faktoren erkannt.⁶³

Die Überprüfung sollte mehrmals im Jahr stattfinden, optimal alle 8 Wochen. Dazu sollte erfasst werden: Testdatum, Testzeit, Saisonzeitpunkt, Name des Testleiters, Alter, Gewicht, Größe, Hauptschwimmart (HSA) mit Bestleistung, Aktuelle Beschwerden und Persönliches Ziel (siehe Datenblatt am Ende von Anlage 14).

Folgende Testübungen sollten durchgeführt werden:

Ventrale Rumpfkette:

Ausgangstellung: Unterarmstütz, Ellenbogen auf dem Boden, Unterarme parallel, 90 Grad Schulter, Daumen nach oben, Beine gestreckt, Rumpf gerade, Kopf (Schädelplatte in Verlängerung des Rumpfes) oder Kontakt zum Brett/Wand, Beckenkamm hält Kontakt zur Querstange;



Durchführung: Wechselseitiges Abheben der Füße (Fußlänge), im Sekundenrhythmus pro Fuß. Knie gestreckt;

Messgröße: Zeit in Sekunden (Start: nach Einnehmen der Ausgangsstellung, bei dem ersten Abheben des Fußes);

Abbruchkriterium: Kontakt mit dem Standardisierungsgerät (Querstange) wird aufgegeben, 2 Verwarnungen werden ausgesprochen, bei der dritten wird abgebrochen;

Aufzeichnung: Zeit/Geräteeinstellung (Höhe Querstange)/ Besonderheiten wie limitierender Faktor

Referenzwerte: (gemäß Swiss Olympic Medical Center): Mittelwert: 152 Sekunden
 Ungenügend: ≤ 89 Sekunden
 Unsichere: 89 – 115 Sekunden
 Gut: ≥ 115 Sekunden
 Sehr gut: 180 Sekunden

Maximale Testdauer: 180 Sekunden, bei Erreichen der 180 Sekunden wird abgebrochen.

⁶³ teilweise können Muskelgruppen aus oberer bzw. unterer Extremität das Leistungslimit darstellen

Laterale Rumpfkette:

Ausgangsstellung: Ellbogenstütz in der Seitlage, Füße aufeinander und gegen die Wand oder einen Kasten gestützt, Sprunggelenk in 0 Grad Stellung, Knie gestreckt, Fersen + Gesäß + Schulterblätter und Ellbogen an der Wand (max. 2 Querfinger Breite von der Wand entfernt), Oberarm unter der Schulter, die freie Hand wird auf dem Beckenkamm oberhalb der Querstange abgestützt.



Durchführung: Becken seitwärts abheben bis der Rumpf die Querstange berührt/ Nullstellung (eine gerade Linie). Zurück in die Ausgangsstellung ohne das Gewicht abzusetzen. Dynamische Ausführung, 2 Sekunden pro Bewegungszyklus (eine Sekunde heben, eine Sekunde senken)

Messgröße: Zeit in Sekunden (Start: nach den ersten Erreichen der Querstange)

Abbruchkriterien: Kontakt mit dem Standardisierungsgerät oder der Wand wird aufgegeben oder zwei Verwarnungen werden ausgesprochen, bei der dritten wird abgebrochen.

Aufzeichnung: Zeit/Geräteeinstellung (Höhe)/ Besonderheiten (limitierender Faktor)

Referenzwerte: (gemäß Swiss Olympic Medical Center): Mittelwert: 89 Sekunden
 Ungenügend: ≤ 44 Sekunden
 Unsichere: 44 – 57 Sekunden
 Gut: ≥ 57 Sekunden

Der limitierende Faktor bei einem Test kann einen Hinweis auf das schwächste Glied der belasteten Körperkette geben.

Testdurchführung: Im Idealfall immer die gleiche Vorbereitung (Aufwärmen) und gleicher Testleiter. Keine verbale Motivation und Informationen über die verstrichene Zeit.

Enge, dem Körper anliegende Bekleidung, Turnschuhe.

10 Minuten Aufwärmung (5 Minuten Ergometer oder Laufen + 5 Minuten individuelle Beweglichkeitsübungen z.B. Armkreisen)

- Test 1: **ventrale Rumpfkette** (max.5 Wdh. Probeversuch erlaubt)
- 5 Minuten Pause
- Test 2: **laterale Rumpfkette rechts** (max.5 Wdh. Probeversuch erlaubt)
- 5 Minuten Pause
- Test 3: **laterale Rumpfkette links**(max.5 Wdh. Probeversuch erlaubt)
- 5 Minuten Pause

Spätestens im AST müssen gute Überprüfungswerte erreicht werden d.h. ventraler Stütz 180 Sekunden, lateraler Stütz rechts und links jeweils ≥ 57 Sekunden (der Mittelwert von 89 Sekunden ist aber anzustreben).

Dieser Test wird dann im HLT durch drei weitere Übungen vervollständigt (Klimmzüge, Liegestütze und Rudern aus der Rückenlage).

Basis Übungskatalog der Rumpfstabilisierung



Abb.1



Abb.2



Abb.3



Abb.4

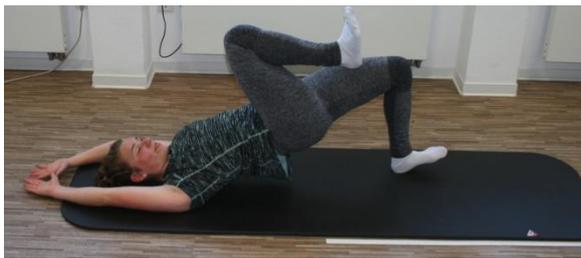


Abb.5



Abb.6



Abb.7



Abb.8



Abb.9

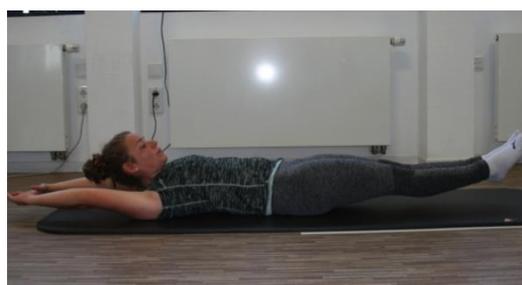


Abb.10

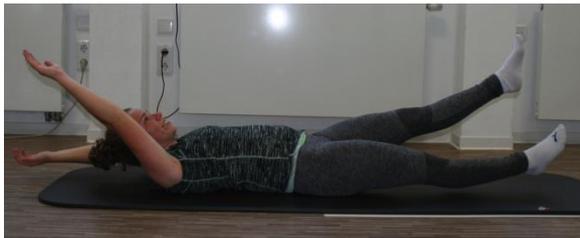


Abb.11



Abb.12



Abb.13



Abb.14



Abb.15

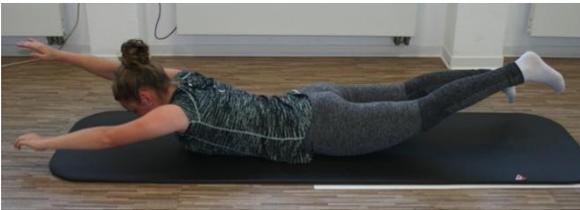


Abb.16



Abb.17

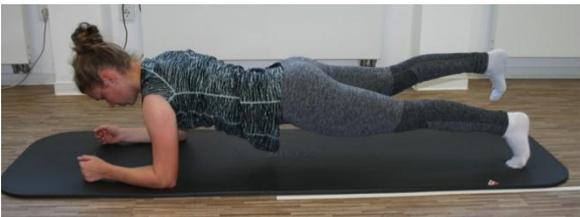


Abb.18

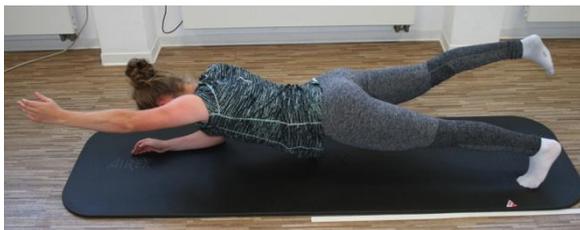


Abb.19



Abb.20



Abb.21



Abb.22



Abb.23



Abb.24



Abb.25

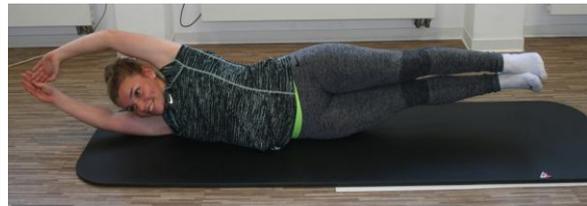


Abb.26



Abb.27



Abb.28



Abb.30



Abb.29

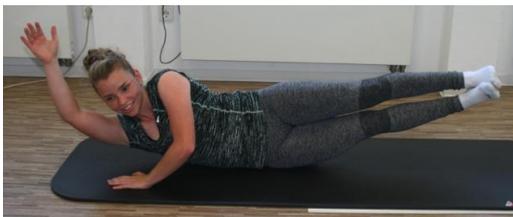


Abb.31



Abb.32



Abb.33



Abb.34



Abb.35



Abb.36



Abb.37



Abb.38

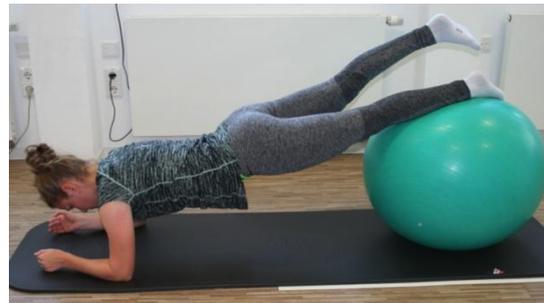


Abb.39

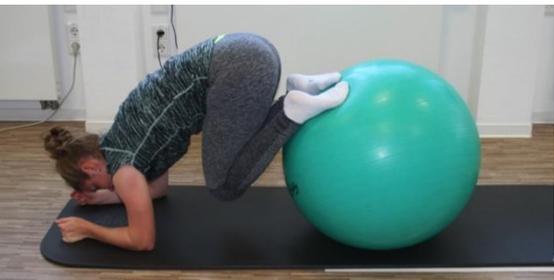


Abb.40



Abb.41



Abb.42

Abb.	Ausführung
01	Ausgangsposition (AP) in der Rückenlage(RL), Arme gestreckt, Beine angewinkelt; isometrischer Spannungsaufbau.
02	AP + Oberkörper anheben
03	AP + Oberkörper anheben und halten + ein Bein im Wechsel anheben
04	Brücke, die Hüfte nach unten und oben bewegen
05	Brücke + ein Bein im Wechsel an den Oberkörper bewegen
06	Brücke + im Wechsel die Fersen von Boden lösen (Tippeln)
07	Brücke einbeinig + das gestreckte Bein nach oben und unten bewegen
08	Rückenlage + das gestreckte Bein im Wechsel nach oben und unten bewegen
09	Oberkörper angehoben halten + das gestreckte Bein im Wechsel nach oben u. unten bewegen
10	Oberkörper mit Schultern abheben + Beine vom Boden abheben und halten
11	Oberkörper + Beine abgehoben + im Wechsel Arm und Bein nach oben und unten bewegen
12	„Käfer“, Oberkörper + Beine angehoben + im Wechsel über die diagonale, ein Bein und Arm anheben
13	Bauchlage(BL) + Oberkörper und Arme vom Boden abheben und wieder senken
14/15	„Wippe“ in der BL, Spannungsaufbau, im Wechsel Oberkörper und Beine nach oben bewegen (wippen)
16	Oberkörper und Beine abgehoben + im Wechsel ein Bein und Arm nach oben bewegen
17	Ellenbogenstütz- schulterbreit, Spannungsaufbau
18	Ellenbogenstütz: im Wechsel Beinheben
19	Ellbogenstütz diagonal: ein Bein und Arm abheben
20/21	Liegestütz, erst Spannungsaufbau, dann Beine im Wechsel abheben, dann Oberkörper zum Boden bewegen.
22	Vierfüßlerstand (VFST) diagonal, im Wechsel ein Arm und Bein anheben
23	VFST + beide Knie vom Boden abheben und halten
24	Ellenbogenstütz, Hüfte und Knie 90 Grad angewinkelt, beide Knie vom Boden anheben und halten
25-28	360 Grad Roller , Spannungsaufbau BL + Drehung auf eine Seite, Arme und Beine sind abgehoben, dann Drehung auf den Rücken, dann Drehung auf die andere Seite und in die BL wieder zurück
29	Seitstütz gestreckter Arm
30	Seitstütz Ellenbogen
31	Wippe Seite , Spannungsaufbau, Schultern und Beine vom Boden abgehoben, wie ein Scheibenwischer bewegen, Oberkörper hoch, Beine senken dann Beine hoch Oberkörper senken, der obere Arm kann die Bewegung unterstützen
32	Stütz rücklings, Spannungsaufbau, im Wechsel Bein anheben
33	Wippe Sitz , Spannungsaufbau, 90 Grad in der Hüfte halten, Oberkörper nach hinten und vorn bewegen
34	RL, Spannungsaufbau, Oberkörper und Beine abgehoben, Minibands um die Unterschenkel, Abduktoren betontes Training. Beide Beine leicht nach außen bewegen oder im Wechsel die Beine nach oben bewegen
35	Ellenbogenstütz mit Minibands um die Unterschenkel, Abduktoren betontes Training
36	Ausgangsstellung RL, Beine auf einem Gymnastikball abgelegt, Spannungsaufbau
37	RL, Hüfte vom Boden abheben und wieder senken
38	Ausgangsstellung BL, Ellenbogenstütz, Füße auf dem Gymnastikball abgelegt. Spannungsaufbau
39	Ellbogenstütz Ball, im Wechsel Bein abheben
40	Ellbogenstütz Ball, beide Knie an den Oberkörper heran ziehen
41	Langhantel Rollen , Ausgangsstellung VFST, Arme schulterbreit auf einer Langhantel, Oberkörper nach vorn schieben und wieder zurück rollen
42	Liegestütz im Schlingtrainer, ein Bein anheben und wieder in die Ausgangsstellung zurück

Überprüfungsbogen Rumpfstabilität

Name:

Datum	
Uhrzeit	
HSA mit Bestleistung	
Alter	
Gewicht	
Größe	
Aktuelle Beschwerden	

	Zeit	Bemerkung/limitierender Faktor
Ventrale Kette		
Laterale Kette: rechts		
links		
Persönliches Ziel		

Nachfolgend Standardprogramm zur funktionellen Rumpfstabilisierung

(erarbeitet von A. Jankowski)

Abb.: 1

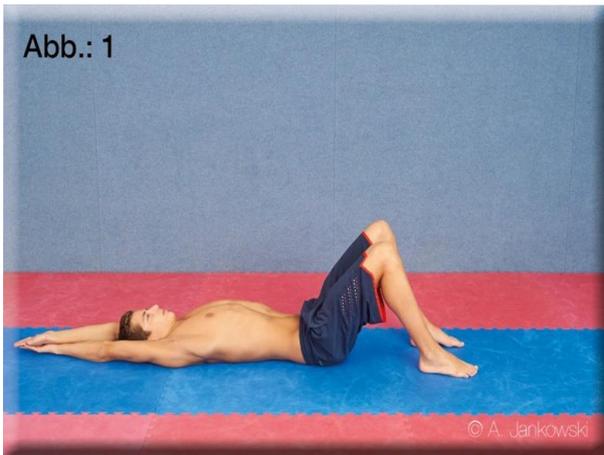


Abb.: 2

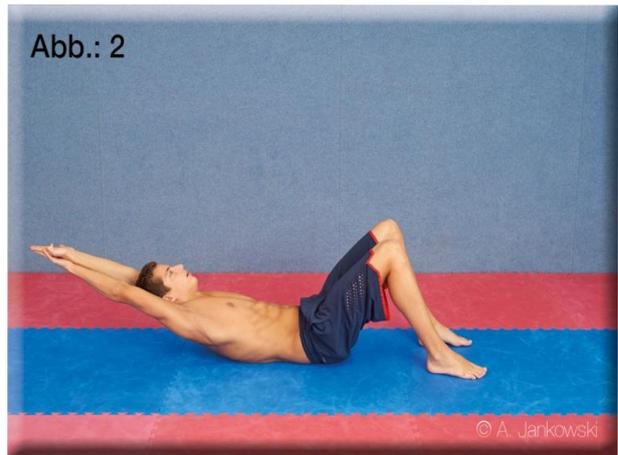


Abb.: 3



Abb.: 4



Abb.: 5



Abb.: 6

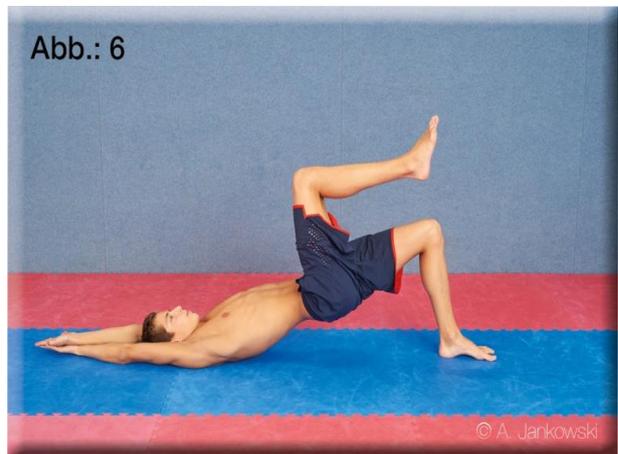


Abb.: 7



Abb.: 8



Abb.: 9

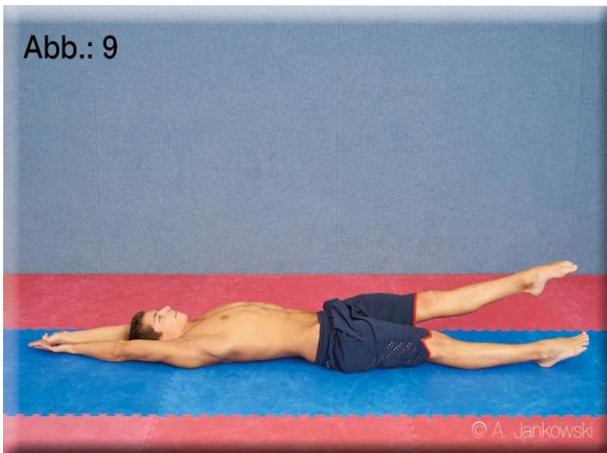


Abb.: 10

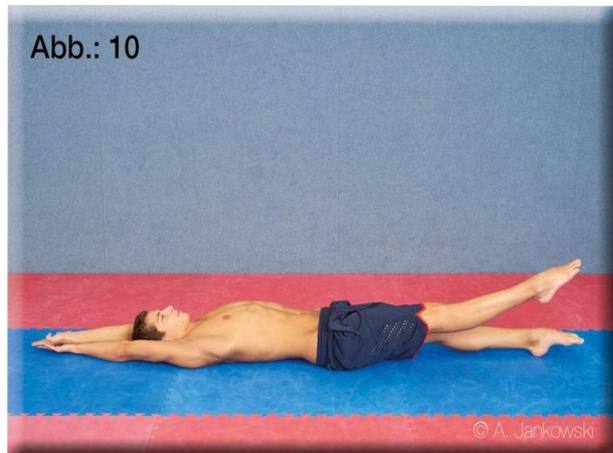


Abb.: 11

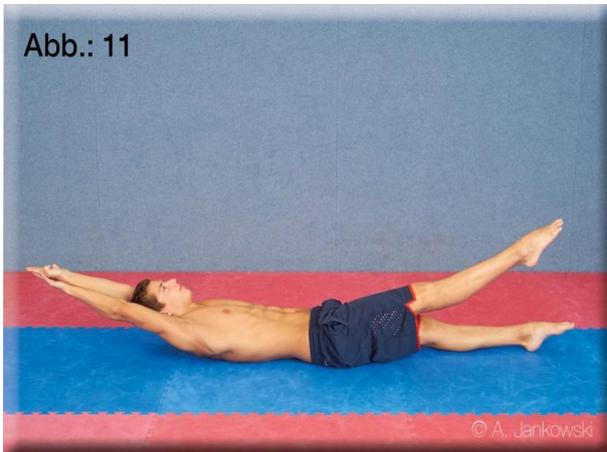


Abb.: 12

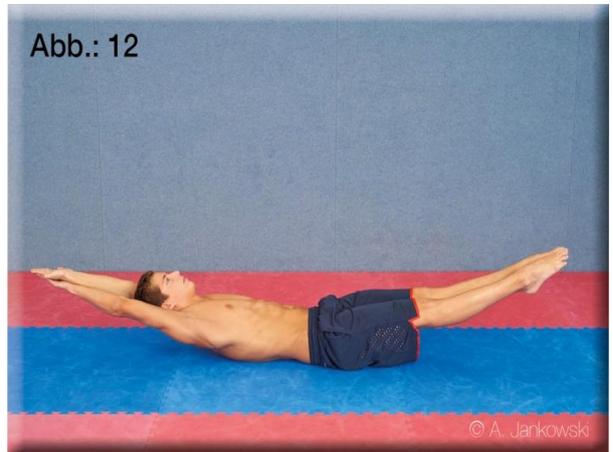


Abb.: 13

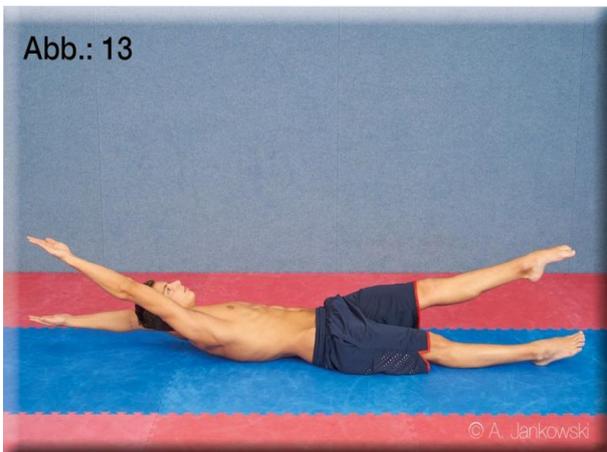


Abb.: 14



Abb.: 15



Abb.: 16



Abb.: 17



Abb.: 18



Abb.: 19



Abb.: 20



Abb.: 21



Abb.: 22



Abb.: 23



Abb.: 24



Abb.: 25

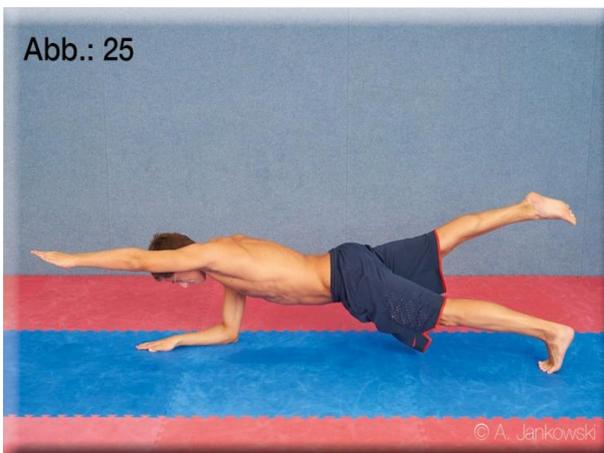


Abb.: 26

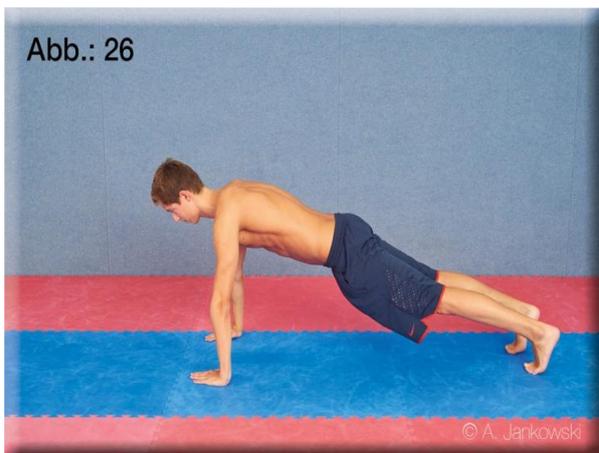


Abb.: 27



Abb.: 28



Abb.: 29

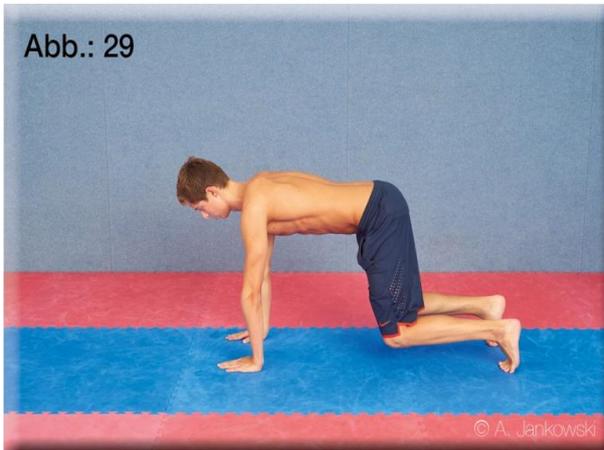


Abb.: 30



Abb.: 31

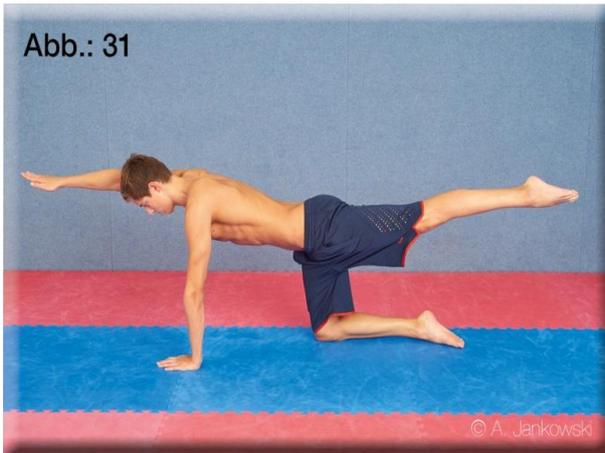


Abb.: 32

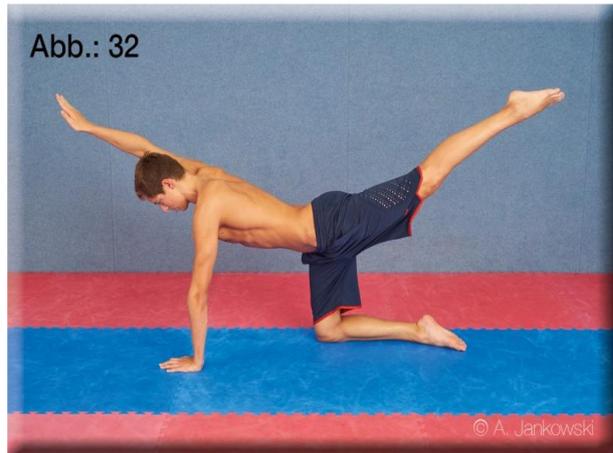


Abb.: 33



Abb.: 34



Abb.: 35

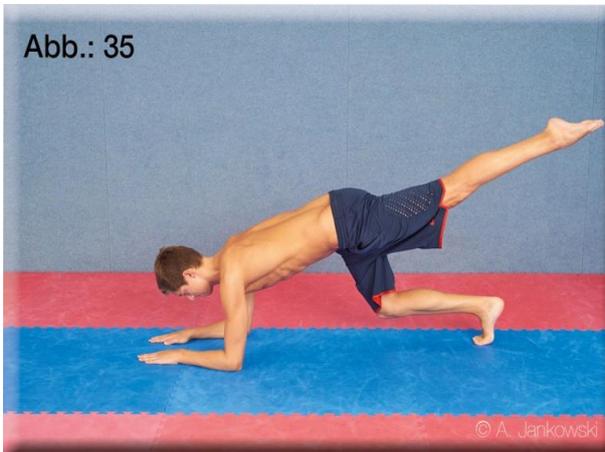


Abb.: 36



Abb.: 37

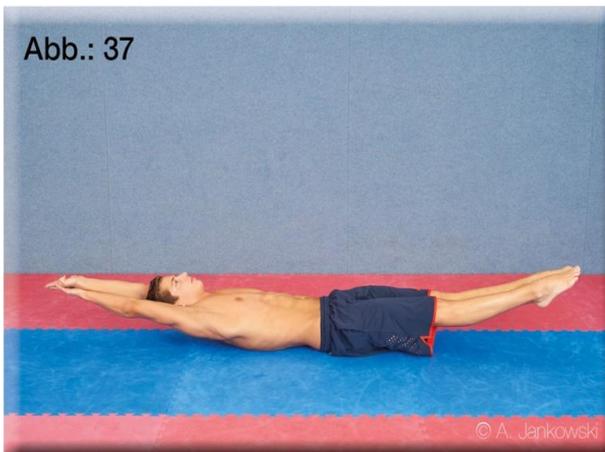


Abb.: 38



Abb.: 39

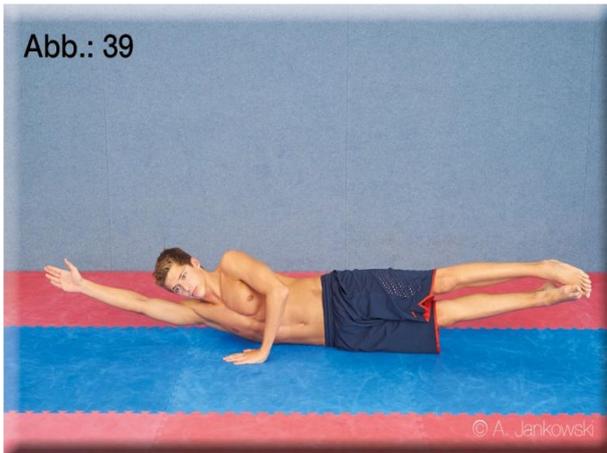


Abb.: 40

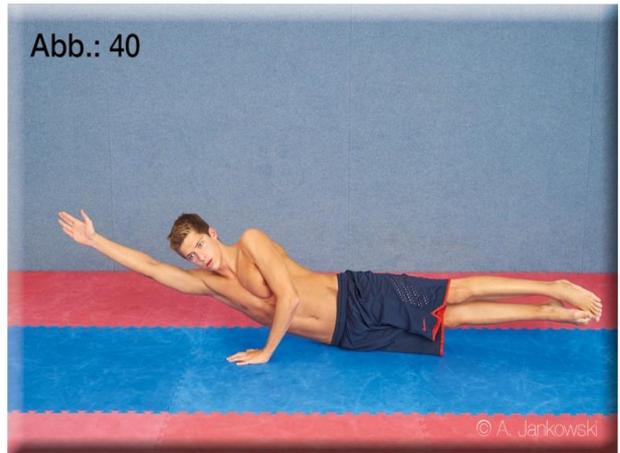


Abb.: 41



Abb.: 42

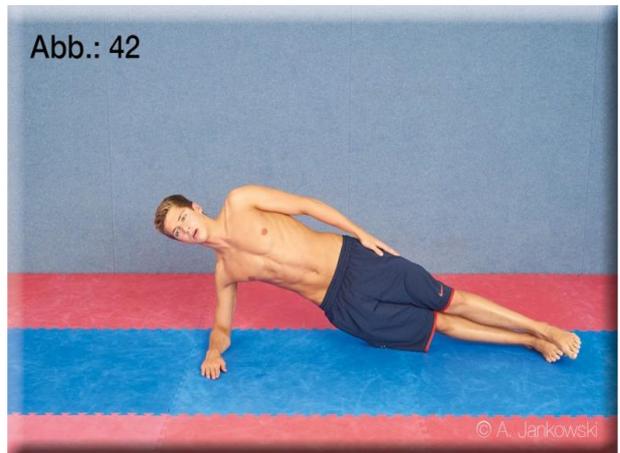


Abb.: 43

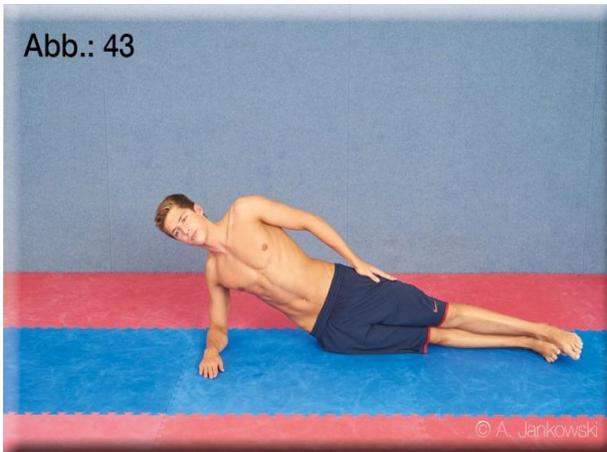


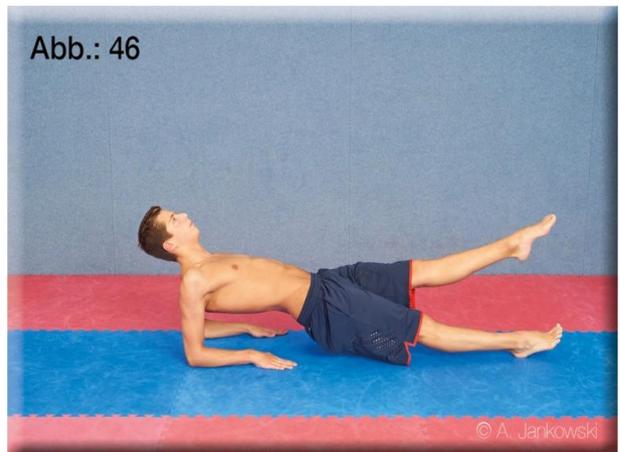
Abb.: 44



Abb.: 45



Abb.: 46



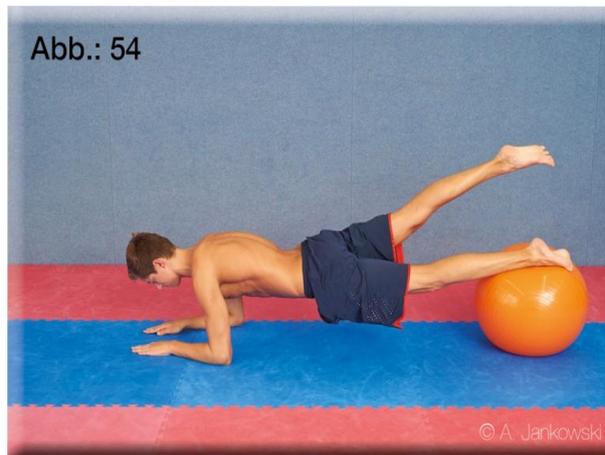
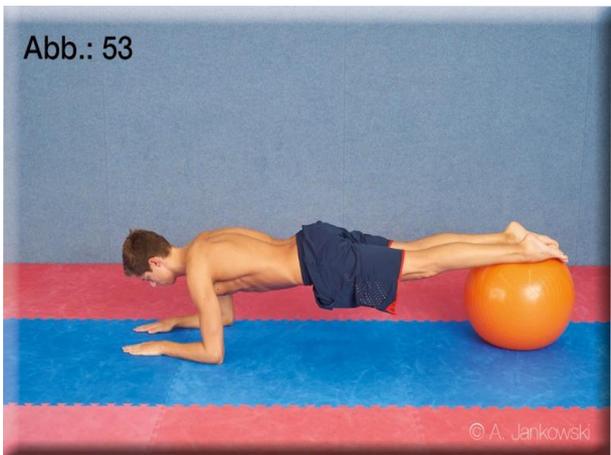
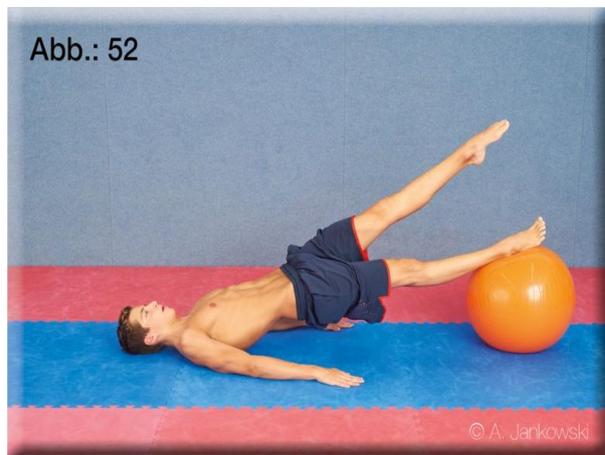
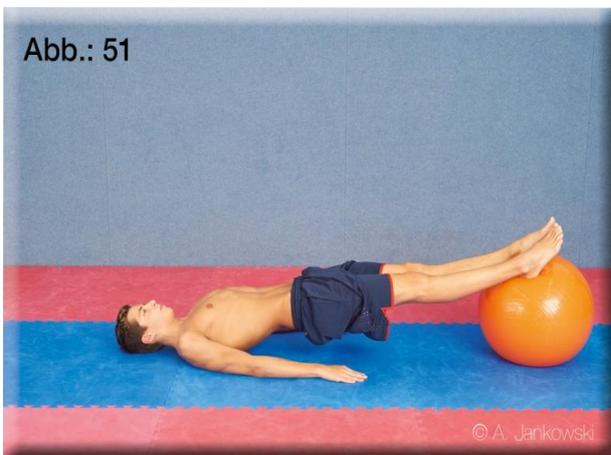
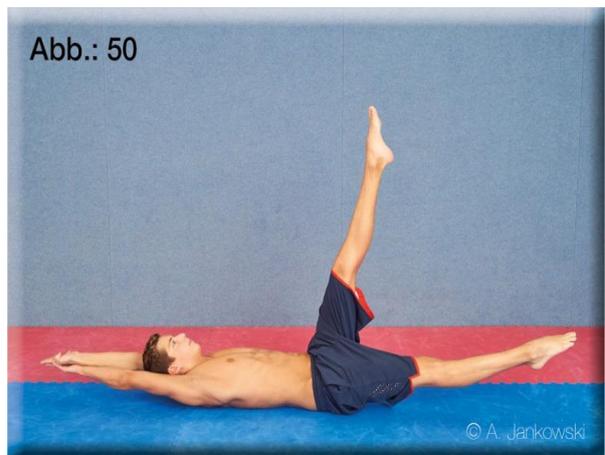
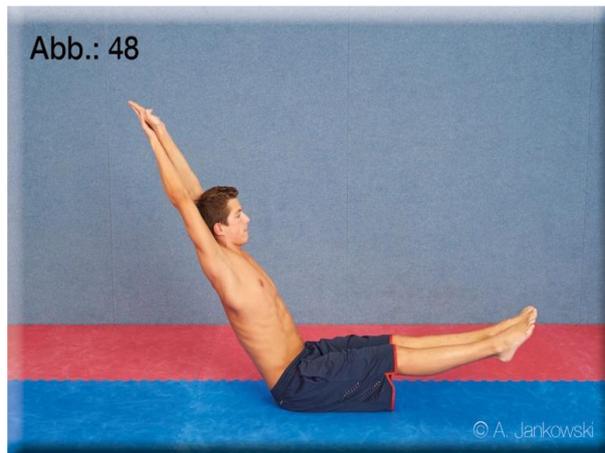
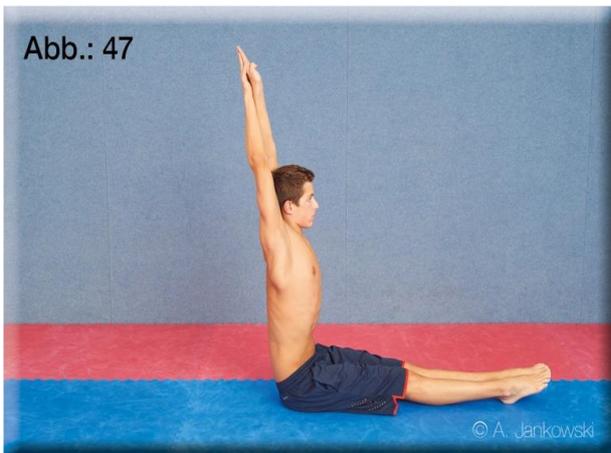


Abb.: 55

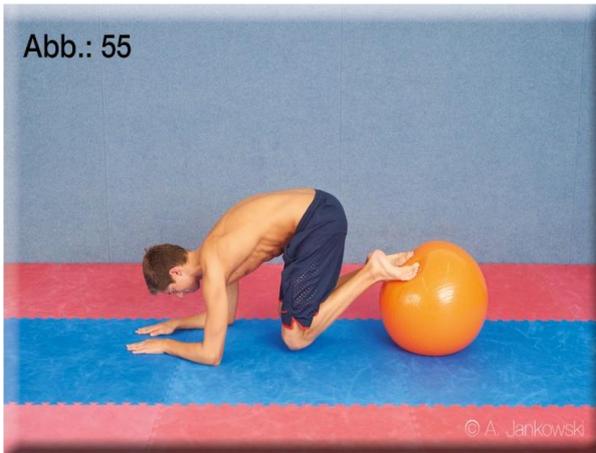


Abb.: 56

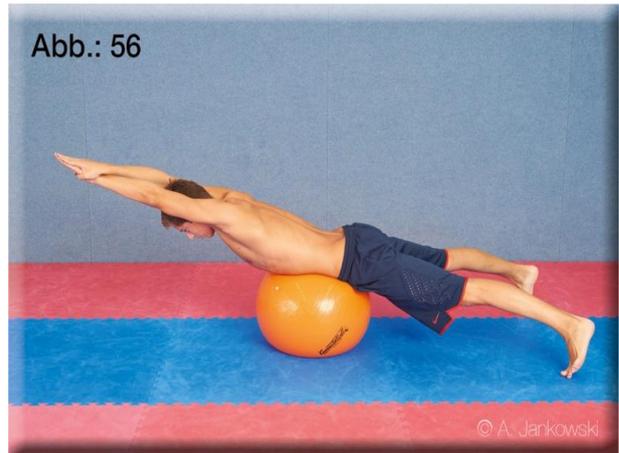


Abb.: 57

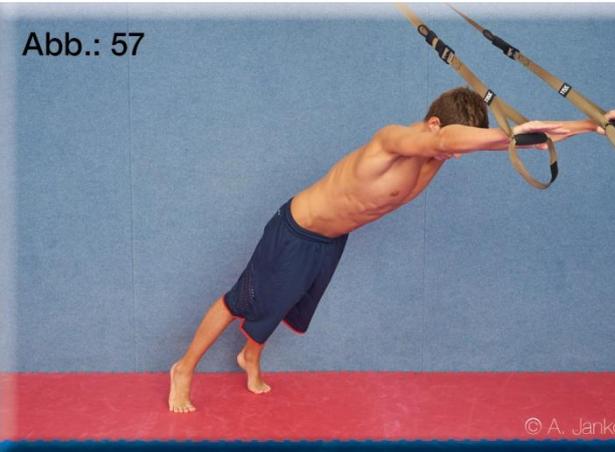


Abb.: 58

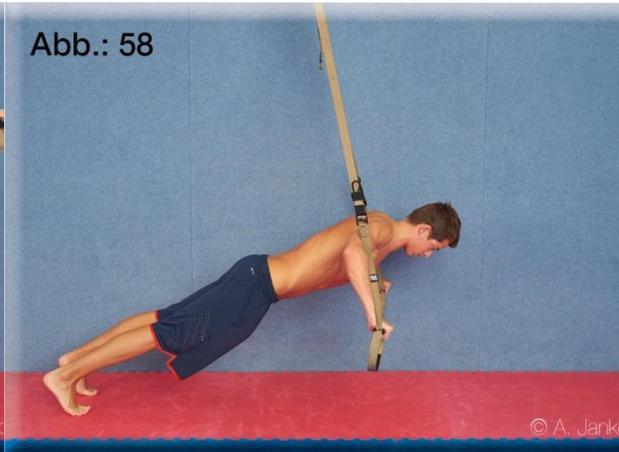


Abb.: 59



Abb.: 60

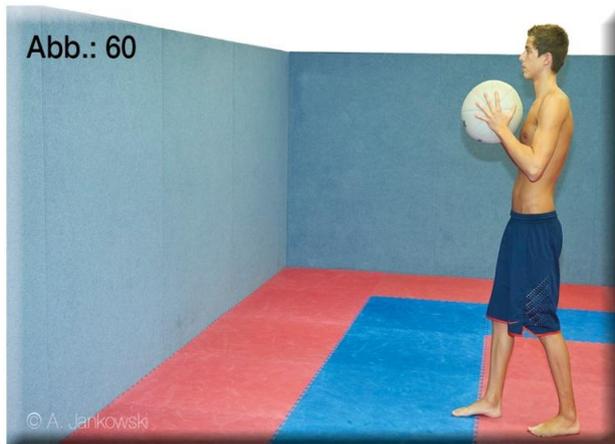


Abb.: 61

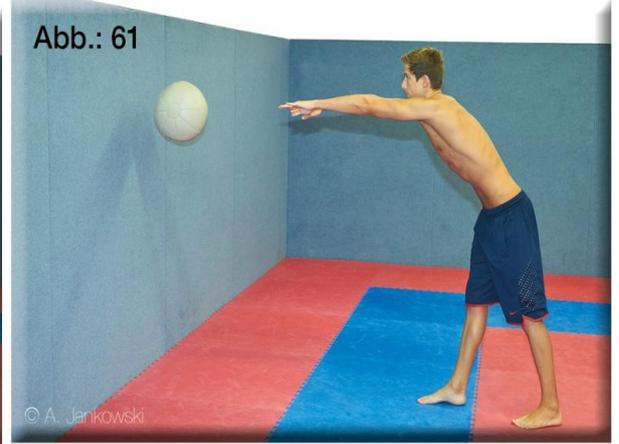


Abb.: 63



Abb.: 64

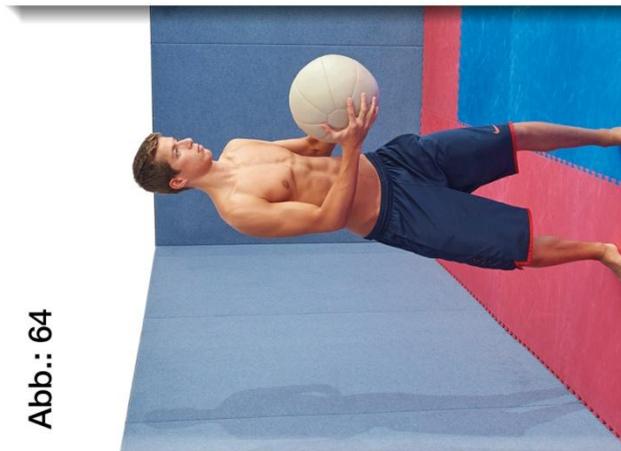


Abb.: 65

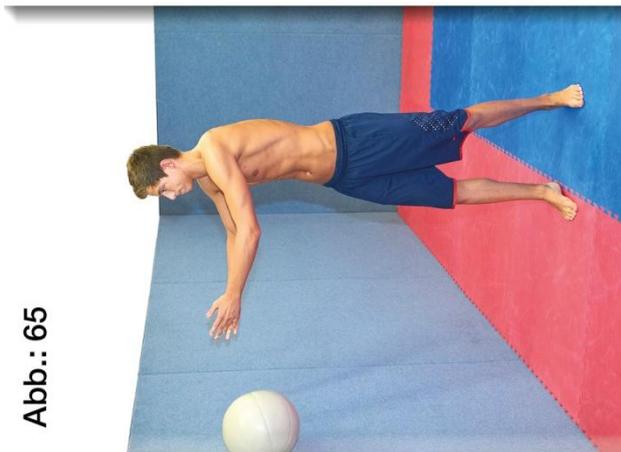


Abb.: 67



Abb.: 68

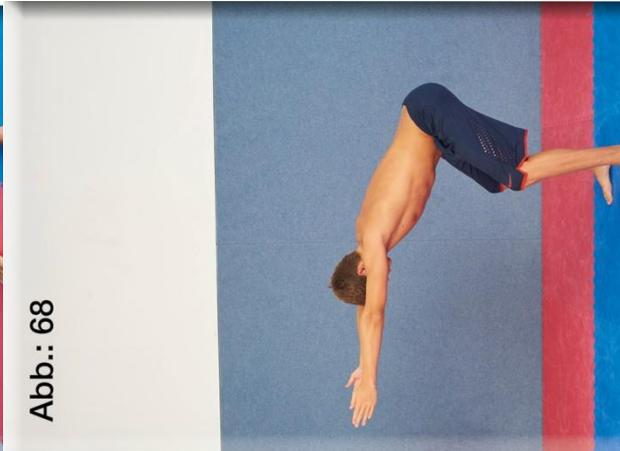
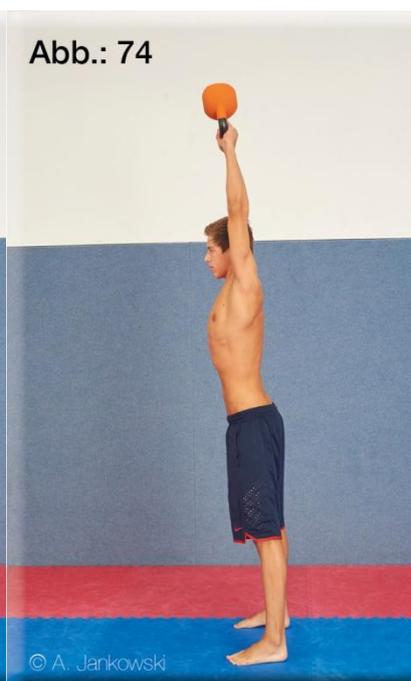
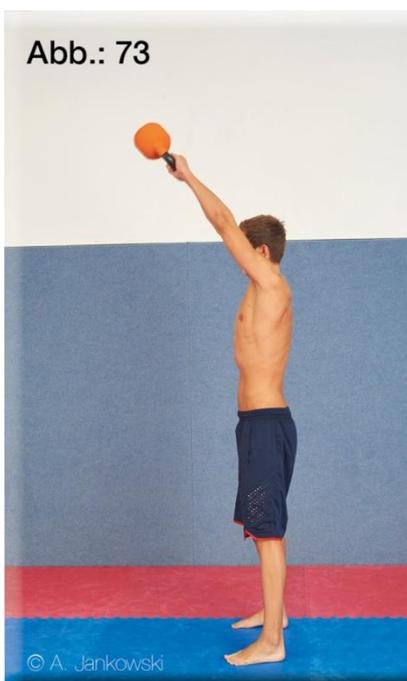
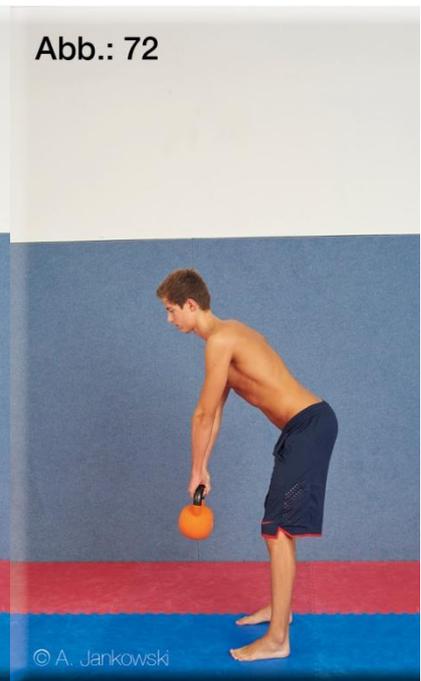
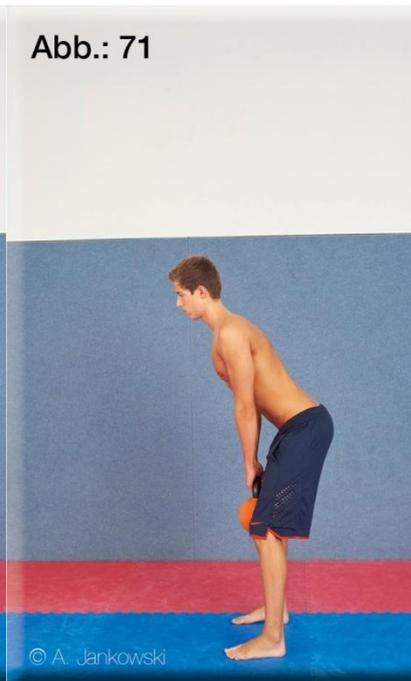
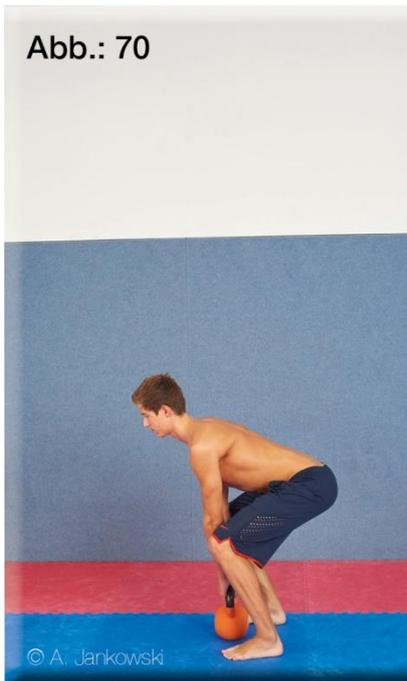
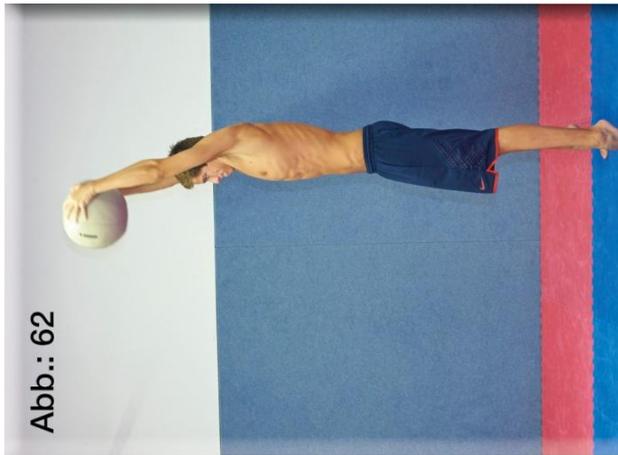


Abb.: 69





Anlage 15: Ehrenkodex für Trainer/innen im DOSB⁶⁴

Beschlossen vom DSB-Hauptausschuss am 13. Dezember 1997 in Frankfurt/Main

1. Trainerinnen und Trainer respektieren die Würde der Sportlerinnen und Sportler, die unabhängig von Alter, Geschlecht, sozialer und ethnischer Herkunft, Weltanschauung, Religion, politischer Überzeugung oder wirtschaftlicher Stellung gleich und fair behandelt werden.
2. Trainerinnen und Trainer bemühen sich, die Anforderungen des Sports in Training und Wettkampf mit den Belastungen des sozialen Umfeldes, insbesondere von Familie, Schule, Ausbildung und Beruf, in Einklang zu bringen.
3. Trainerinnen und Trainer bemühen sich um ein pädagogisch verantwortliches Handeln:
 - Sie geben an die zu betreuenden Sportlerinnen und Sportler alle wichtigen Informationen zur Entwicklung und Optimierung ihrer Leistung weiter.
 - Sie beziehen die Sportlerinnen und Sportler in Entscheidungen ein, die diese persönlich betreffen.
 - Sie berücksichtigen bei Minderjährigen immer auch die Interessen der Erziehungsberechtigten.
 - Sie fördern die Selbstbestimmung der ihnen anvertrauten Sportlerinnen und Sportler.
 - Sie bemühen sich bei Konflikten um offene, gerechte und humane Lösungen.
 - Sie wenden keine Gewalt gegenüber den ihnen anvertrauten Athletinnen und Athleten an, insbesondere keine sexuelle Gewalt.
 - Sie erziehen zur Eigenverantwortlichkeit und zur Selbständigkeit der Sportlerinnen und Sportler, auch im Hinblick auf deren späteres Leben.
4. Trainerinnen und Trainer erziehen ihre Sportlerinnen und Sportler darüber hinaus
 - zu sozialem Verhalten in der Trainingsgemeinschaft,
 - zu fairem Verhalten innerhalb und außerhalb des Wettkampfes und zum nötigen Respekt gegenüber allen anderen in das Leistungssportgeschehen eingebundenen Personen und Tieren,
 - zum verantwortlichen Umgang mit der Natur und der Mitwelt.
5. Das Interesse der Athletinnen und Athleten, ihre Gesundheit, ihr Wohlbefinden und ihr Glück stehen über den Interessen und den Erfolgszielen der Trainerinnen und Trainer sowie der Sportorganisationen. Alle Trainingsmaßnahmen sollen dem Alter, der Erfahrung sowie dem aktuellen physischen und psychischen Zustand der Sportlerinnen und Sportler entsprechen.
6. Trainerinnen und Trainer verpflichten sich, den Gebrauch verbotener Mittel (Doping) zu unterbinden und Suchtgefahren (Drogen-, Nikotin- und Alkoholmissbrauch) vorzubeugen. Sie werden durch gezielte Aufklärung und Wahrnehmung ihrer Vorbildfunktion negativen Auswüchsen entgegenwirken.

⁶⁴ <http://www.dosb.de/de/suche/solr/Ehrenkodex%20der%20Trainer%20im%20DOSB/>

Anlage 16: Tipps, die dem Trainer helfen sollen, seine Ziele zu erreichen

(Quelle: Bee, Goldsmith, Keelan & Povey. ASCA)

1. Plane
2. Entwickle Deine kommunikativen Fähigkeiten und höre nie auf, sie zu verbessern
3. Lerne Internet und Emails effektiv zu nutzen
4. Höre nie auf, zu lernen.... Du lernst für das Leben
5. Sei offen ... sage niemals nie.
6. Was Dir an Erfahrung fehlt, mache mit Enthusiasmus und Einsatz wett
7. Sei ein Vorbild für Deine Sportler
8. Akzeptiere konstruktive Kritik als positiv ... lerne aus Fehlern ...
9. Nimm Dir täglich Zeit für Deine eigene Gesundheit und Fitness
10. Dokumentiere was Deine Sportler trainiert haben und nicht nur was Du geplant hast
11. Ergreife Chancen
12. Nutze die Sportwissenschaft... die Kunst des Coachens bringt die Trainingswissenschaft voran
13. Suche aktiv nach Informationen, warte nicht darauf, dass das Geheimnis des Erfolges Dir vor die Füße fällt
14. Trainiere mit dem Herzen, aber vergiss die Grundlagen nicht ... stelle geeignete Trainingsmöglichkeiten sicher ... halte Deine Unterlagen auf dem aktuellen Stand ...
15. Vertraue Deinen Athleten, sie vertrauen Dir auch ...
16. Übernehme Ideen aus anderen Sportarten und verbessere Dich durch sie
17. Mache Dich selbst abkömmlich - entwickle selbstständige Athleten
18. Höre mit Deinen Augen zu und beobachte mit Deinen Ohren
19. Haltung + Fleiß + Talent = Vollendung
20. Coache die Person, nicht den Athleten ... coache die Person nicht die Leistung
21. Baue ein Netzwerk auf und unterstütze die Strukturen ... sei ein Ressourcen Manager
22. Gut, besser, brilliant - es gibt immer die Möglichkeit zur Verbesserung
23. Woran Du glaubst, das wird passieren - was der Geist begreift, das wird eintreten
24. Beharrlichkeit zahlt sich aus -- gib niemals auf
25. Lerne die grundlegenden Dinge des Geschäftslebens ... verstehe die Grundlagen des Versicherungswesens ... ein bisschen Juristerei schadet auch nichts ...
26. Gebe ein bisschen Information und eine Tonne praktische Anwendung
27. Kommuniziere - klar, kurz, ruhig, konstruktiv
28. Suche Dir kritische Freunde, sie sind Deine größte Unterstützung
29. Hilf, Deinen Sport nach vorne zu bringen, nicht nur Deine Athleten
30. Kooperiere mit erfolgreichen Leuten. Erfolg ist die Brutstätte für Erfolg
31. Delegiere, delegiere, delegiere - gebe Sportlern, Assistenten, Eltern und Offiziellen Verantwortung für Teile deines Programms
32. Enthusiasmus, Einsatz, Energie = Vortrefflichkeit
33. Halte nach Dingen Ausschau die Dir helfen Dich selbst zu verbessern
34. Hab Spaß, das Leben ist kurz
35. Es ist leicht, Sportler zu trainieren, wenn sie erfolgreich sind - habe die Fähigkeiten den Sportlern (und Dir selbst) auch in schlechten Zeiten zu helfen.
36. Denke langfristig
37. Versuche anderen Trainern zu helfen - Du kannst vom Unterrichten lernen
38. Höre Deinen Sportlern zu
39. Gib Deine Informationen z.B. bei Trainertagungen weiter - sei bereit zu teilen
40. Behandle Athleten wie Kunden
41. Lese Zeitschriften und suche nach Prinzipien, die Du auf den Sport übertragen kannst.
42. Sei in Deinen Methoden flexibel
43. Liebe den Sport, nicht das Geld, das man mit ihm verdienen kann

44. Athleten bauen Vertrauen durch Kompetenz auf... nichts entwickelt Vertrauen besser als eine ernsthafte Vorbereitung
45. Fordere Dich und Deinen Sportler permanent heraus
46. Schaffe eine sichere, stimulierende, interessante Trainingsatmosphäre
47. Wenn Du Sportler vorbereitest, überlasse nichts dem Zufall - verlasse Dich nicht auf Glück
48. Mache Deine Hausaufgaben... kenne die Stärken und Schwächen Deiner Sportler - kenne die Regeln - kenne die Rekorde - was sind Deine Ziele.
49. Hilfe jedem Sportler, sein Bestes zu erreichen, egal welches Level er hat - nicht alle Sportler wollen Weltrekordler sein
50. Sei innovativ - sei kreativ - wage es, anders zu sein
51. Versuche nicht zu „übercoachen“, Du musst nicht die ganze Zeit reden...
52. Verliere nie das Vertrauen in Dich selbst - Du schaffst es!!
53. Ermuntere Deine Sportler, eigene Programme zu schreiben
54. Habe immer ein gutes Auftreten -- sehe wie ein Profi aus.
55. Technik ist Dein Verbündeter, nicht Dein Feind
56. Mentale Stärke ist ein Schlüssel zum Erfolg
57. Handle wie beim D.R.A.M.A : "**Do, Record, Analyse, Modify, Act**"
58. Gehe Probleme an, indem Du ruhig mit Deinen Athleten sprichst, höre nicht auf Gerüchte, oder Infos aus zweiter Hand... wenn eine Nachricht fehlinterpretiert werden kann, wird sie es auch.
59. Zeige Einfühlungsvermögen nicht nur Sympathie
60. Halte die Gründe warum Du Trainer bist immer an erster Stelle in Deinem Gedächtnis, Deine Ziele nahe an Deinem Herzen.
61. Verlange - **keep the dream alive** - jeden Tag ... Motivation ist ein Lebensstil, keine Eintags-Veranstaltung
62. Was macht einen guten Coach aus? Gute Schwimmer!
63. Sei berechenbar und fair
64. Mache bei Scherzen mit - nicht sarkastisch - wenn es angebracht ist
65. Fange Fragen auf und werfe Antworten zurück... fordere Athleten auf, die Antworten selbst zu finden und Inhalte zu lernen
66. Beobachte, wäge ab, antworte - sei ein Beobachter des menschlichen Verhaltens
67. Teile Erfahrungen freiwillig
68. Baue eine offene und effektive Kommunikation auf mit Eltern, Athleten, Managern, Offiziellen und anderen wichtigen Leuten
69. Wenn Du zweifelst, mache eine Pause und prüfe nach... Du kannst auch ruhig mal sagen : " Ich weiß nicht"
70. Minimiere Risiken - die primäre Verantwortung eines Trainers ist die Sicherheit der Sportler.
71. Ermuntere Schwimmer, die verletzt waren, wieder am Trainer teilzunehmen ... jeder wird gebraucht und jeder gehört zum Team
72. Denke an Deine juristische Verantwortung
73. Effektive Trainer nehmen die Verantwortung für ihre eigene Effektivität auf sich
74. Sei Dein bester Kritiker - Selbsterkenntnis ist der erste Weg zur Besserung
75. Erkenne den Anteil anderer an – Eltern, Offizielle, Co-Trainer, Assistenten, Bademeister ... jeder freut sich wenn er geschätzt wird.
76. Anerkenne in der Öffentlichkeit - Kritisiere im Privaten
77. Führe von vorne und unterstütze im Hintergrund
78. Der Coach ist der Erschaffer positiver Erfahrungen
79. Richtige vorherige Planung vermeidet schlechte Leistungen
80. Lob und positive Verstärkung sind Werkzeuge eines Trainers
81. Denk bevor Du etwas sagst - dann beobachte die Reaktionen bevor Du etwas weiteres sagst
82. Körpersprache ersetzt viele Worte - es ist nicht was Du sagst, sondern wie Du es sagst
83. Ein Nicken ist so gut wie ein Wink
84. Training ist ein Zwei-Wege-Prozess - der Athlet fühlt, aber kann nicht sehen - der Trainer sieht, aber kann nicht fühlen.

85. Versuche etwas persönliches über Deine Athleten zu wissen - es sind Menschen, die sich ausgesucht haben Sport zu treiben - nicht einfach nur Sportsleute
86. Fordere Deine Schwimmer heraus - mentale Fertigkeiten können genauso entwickelt werden, wie physische.
87. Athleten hören zu, wenn der Trainer ihnen zuhört.
88. Du solltest wissen, wenn Du **Nein** sagen musst.
89. Demonstriere, erkläre, demonstriere nochmal und gib konstruktives Feedback.
90. Konzentriere Dich auf die Leistung, nicht auf das Ergebnis.
91. Prozess-Ziele (wie zu erreichen), sollten Ergebnis-Ziele (was zu erreichen) dominieren.
92. Ermögliche Motivation, indem Du den Schwimmern ermöglicht ihre Ziele auf irgendeine Art in jedem Training zu erreichen.
93. Coache Deine Athleten zwischen erreichbarem und nicht erreichbarem zu unterscheiden, aber niemals aufzuhören, von dem zu träumen, was möglich ist.
94. Kaufe eine Videokamera und lerne, sie zu bedienen.
95. Kampfrichter und Funktionäre geben Deinen Athleten die beste Möglichkeit, die besten Resultate zu erzielen - arbeite mit ihnen, gib ihnen die Gelegenheit, Inputs in Deine Tätigkeit zu geben.
96. Um gut zu trainieren, brauchst Du aktuelle Regelkenntnisse.
97. Der Coach hat gute Möglichkeiten, seine sozialen Bindungen zu verstärken - Du bist niemals alleine.
98. Das Programm des letzten Jahres hat die Ergebnisse des letzten Jahres hervorgebracht - widerstehe der Versuchung durch Routine zu coachen.
99. Plane nie losgelöst von den Umfeldbedingungen (Schule, Ausbildung, Wegzeiten, Tages- und Wochenabläufe)
100. Wettkämpfe sind zwar das "Salz in der Suppe". Du kannst die Suppe auch schnell versalzen.
101. Der aufmerksame und deshalb erfolgreiche Trainer, widmet der Erholung die gleiche Aufmerksamkeit wie der Belastung.
102. Vermeide Monotonie, sowohl im Alltag, als auch im Training.
103. Dokumentiere Dein Training und verschaffe Dir über standardisierte Tests einen Überblick über den Leistungsstand.
104. Kontrolliere regelmäßig Puls und Körpergewicht Deiner Athleten.
105. Sichere eine gesunde und vollwertige Ernährung Deiner Sportler.
106. Belaste nur gesunde Sportler (insbesondere kritisch nach Infekten)

Habe keine Hemmungen, diese Liste mit eigenen Erfahrungen zu ergänzen!