

Spezialisieren: Warum und wann?

© [Felix Gmünder](#), Schweizerischer Schwimmverband SSCHV - J+S Verbandsthema 1995/97

Die Spezialisierung ist ein wichtiger Bereich der Trainingslehre und das "wann und warum?" ist für Sportler/innen sowohl im Leistungssport als auch im leistungsbetonten Breitensport von grosser Bedeutung. Die Problematik der Spezialisierung betrifft demnach nicht nur das Training von Personen, die Leistungssport seit dem Kindesalter betreiben, sondern auch ältere Sporttreibende, die erst nach der Pubertät oder im Erwachsenenalter begonnen haben, leistungsmässig zu trainieren. [Figur 1](#)

Inhalt

- [1. Warum spezialisieren?](#)
 - [1.1 Spezialisierung im Schwimmsport](#)
 - [1.2 Einseitigkeit und Monotonie](#)
 - [1.3 Vielseitigkeit und Variation](#)
- [2. Wann spezialisieren?](#)
 - [2.1 Bereich Kindersport](#)
 - [2.2 Bereich Erwachsenensport](#)
- [3. Wieviel Vielseitigkeit und Variation braucht es in der Spezialisierung?](#)
- [4. Begriffe und Definitionen](#)
- [5. Stellenwert in den vier Fachrichtungen](#)
 - [5.1 Synchronschwimmen](#)
 - [5.2 Wasserball](#)
 - [5.3 Wasserspringen](#)
 - [5.4 Wettkampfschwimmen](#)
- [6. Vorschlag für die Präsentation des Themas an den Verbandskursen \(Doppellektion\)](#)
- [7. Mögliches \(Teil-\)Ergebnis einer Gruppenarbeit \(am Beispiel des Wettkampfschwimmens\)](#)
- [8. Literatur](#)
- [9. Dank](#)

1. Warum spezialisieren?

Unter Spezialisierung wird die Ausrichtung oder Beschränkung auf eine bestimmte Sportart oder sportliche Disziplin (oder auch Fachrichtung) verstanden, mit dem Ziel, in dieser mit optimalem Aufwand die individuell mögliche Höchstleistung zu erreichen (Harre, 1982). [Figur 2](#)

Schwerpunkte müssen gesetzt werden, um sich auf nationalem oder internationalem Niveau gegen die Konkurrenz durchsetzen zu können (Harre, 1982). Die Spezialisierung hat auf die Trainingsgestaltung einen grossen Einfluss, sie ist ein Hauptmerkmal des sportlichen Trainings auf hohem Niveau.

Sie findet aber, bewusst oder unbewusst, auch auf tieferem Leistungsniveau statt, meist aus

dem Bestreben, rasch zu einem sportlichen Erfolg zu kommen.

1.1 Spezialisierung im Schwimmsport

Im Schwimmsport kann die Spezialisierung auf verschiedenen Stufen ausgeprägt sein: Der Entscheid für eine Fachrichtung (Synchronschwimmen, Wasserball, Wasserspringen und Wettkampfschwimmen) ist ein erster Schritt. Ein Versuch einer fachrichtungsspezifischen Auseinandersetzung mit dem Thema Spezialisierung erfolgt im Abschnitt 5. [Figur 3](#)

1.2 Einseitigkeit und Monotonie

Spezialisierung ist von Einseitigkeit oder Monotonie in der Ausbildung oder im Training klar zu unterscheiden. [Figur 4](#)

Einseitigkeit im Training nennen wir die Beschränkung der geübten und trainierten Bewegungsabläufe auf gerade die im Wettkampf benötigten Bewegungsmuster.

Monoton nennen wir ein Training dann, wenn die trainingswirksamen Reize (charakterisiert durch Reizintensität, Reizdichte, Reizausdauer und Reizumfang sowie die Trainingshäufigkeit; Begriffe und Definitionen s. Abschnitt 4) fast immer gleichartig bleiben, was häufig zu einer physischen Überforderung (Übertraining bis hin zur chronischen Überlastung des aktiven und passiven Bewegungsapparates) und psychischen Übersättigung (Abnahme der Motivation) führt.

Mit der richtigen Gewichtung und Anpassung der Folgekette "Belastung", "Ermüdung" und "Anpassung" an den Trainingszustand wird ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit geleistet. [Figur 5](#)

Eine falsch verstandene Spezialisierung birgt die Gefahr, dass Einseitigkeit und Monotonie zu einer Leistungsstagnation oder -plateaus ("Barrieren"), oder sogar zum Leistungsabfall bis hin zur Aufgabe des Sportes führen. [Figur 6](#)

Zur Überwindung solcher "Barrieren" ist es notwendig, den Trainingsprozess vielseitig und variabel zu gestalten.

1.3 Vielseitigkeit und Variation

Das Prinzip der Vielseitigkeit und Variation ist ebenfalls ein Hauptmerkmal des sportlichen Trainings.

Mit Vielseitigkeit ist die Schaffung von Lernreserven über ein breites Bewegungsrepertoire gemeint. Diese Lernreserven sind wichtige Voraussetzungen für eine Überwindung möglicher späterer Leistungsbarrieren. Vielseitigkeit hat mit dem Erwerb von koordinativen Fertigkeiten und Fähigkeiten zu tun (Begriffe und Definitionen s. Abschnitt 4).

"Lernreserven schaffen"

Vielseitigkeit wird erworben durch eine sportartenübergreifende Ausbildung im Kindes- und Jugendalter, sowie, innerhalb einer Sportart, durch das immer wieder gepflegte (spielerische) Lernen und Anwenden möglichst verschiedener Bewegungsmuster. Lernen

muss gelernt werden (Hotz, 1991)!

"Lernen zu Lernen"

Variation wird in der Gestaltung des Trainingsprozesses eingesetzt, um das physisch und psychisch begrenzt belastbare Individuum nicht zu überfordern.

Vorteile / Nachteile

Vorteile der Spezialisierung

- Leistungssteigerung durch:
- Verbesserung im konditionellen Bereich
- Vervollkommnung der Bewegungsmuster

Nachteile der Spezialisierung

- Überlastung, Übersättigung
- Vernachlässigung der koordinativen Fähigkeiten
- Brandbreite der Bewegungsmuster wird kleiner

Darum: Vielseitigkeit, Variation, Spiel mit Bewegungen, "Lernen zu lernen"

- Technikverbesserungen gesteigert
- Verletzungsprophylaxe gesteigert
- Langeweile und Motivationsschwächen vermindert

2. Wann spezialisieren?

Es stellt sich die Frage, wie früh oder wie spät man spezialisieren soll.

Im Leistungssport (d.h. im wettkampfmässig betriebenen Sport) jeglicher Könnensstufe und bei allen Altersklassen besteht die Tendenz, eine rasche Leistungsverbesserung in einer speziellen Disziplin zu erreichen. Dies ist teilweise durch die Form der Wettkämpfe gegeben. Eine zu frühzeitige und zu einseitige Ausrichtung auf dieses Ziel kann aber in eine Sackgasse führen. Dies gilt sowohl für Sportler/innen im Kindes- und Jugendalter als auch für leistungsmässig Sporttreibende im Erwachsenenalter (z.B. Lauf- und Radsport, Triathlon). [Figur 7](#)

Gerade auch im Bereich Breitensport, d.h. den "Späteinsteigern", den "Umsteigern" wie auch den "Multisportiven" stellt sich aus anderen Gründen als im Kinder- und Jugendalter die Frage nach dem richtigen Zeitpunkt und dem "wieviel" der Spezialisierung. Wenn der Sport wettkampfmässig betrieben wird, d.h. die Leistung mit im Vordergrund steht, ist man vielfach mit dieser Problematik konfrontiert, wenn der Drang, möglichst rasch an die Spitze zu kommen, stark überwiegt.

2.1 Bereich Kinder- und Jugendsport

Der Drang nach frühzeitiger Spezialisierung hat im Bereich Leistungssport mit dem steigenden Niveau auf nationaler und internationaler Ebene zu tun. Bis Sporttreibende

dieses Niveau erreichen, braucht es einen 8- bis 10jährigen Aufbau. Das steigende Niveau "verlangt" geradezu, das Leistungstraining auf immer jüngere Altersstufen vorzuverlegen; zwangsläufig beginnt das Training in den meisten Sportarten daher im Kindesalter. [Figur 8](#)

Im Kindesalter verleiten die biologischen Vorteile zu einer frühzeitigen Spezialisierung in vielen Sportarten, unter anderem auch im Schwimmsport: Hohe Trainierbarkeit und Belastbarkeit des Herz-Kreislaufsystems im Ausdauerbereich, gute Beweglichkeit und die sensitive Phase für die Entwicklung und Schulung der koordinativen Fähigkeiten (Technik, Wassergefühl) (Weineck, 1994 und 1986; Wirth-Brunner, 1982; Hotz, 1991).

Kindertraining ist ausserdem aus der Sicht der Trainer/innen und Eltern leichter (Gehorsam, Respekt!) (Wirth-Brunner, 1982). Der häufig beobachtete, steile Leistungsanstieg als Folge frühzeitiger Spezialisierung und hoher Belastung scheint den Anwendern/innen vorerst recht zu geben. Talente mit Erfolg sind die Leuchttürme auf dem einzuschlagenden Weg.

In Bezug auf diese "Talente" ist aber zu bedenken, dass Kinder und Jugendliche sich verschieden schnell entwickeln. Solche, die den Gleichaltrigen in körperlicher Hinsicht voraus und überlegen sind (die Akzelerierten), haben im Sport in der gleichen Altersklasse vorerst Vorteile, die Langsamentwickler (Retardierte) können sich nicht durchsetzen. [Figur 9](#)

Eine frühzeitige Spezialisierung (Spezialisierungen sind immer leistungsorientiert) führt nun zu einem Aussieben der Akzelerierten, die Retardierte bleiben auf der Strecke. Das führt zu einem Verlust an Talenten: Einerseits gehen viele Retardierte dem Sport (endgültig) verloren; sie werden nicht frühzeitig gefördert und können den Rückstand - auch wenn die Freude am Sport wiederkehrt - oft nicht mehr aufholen. Andererseits - und das erstaunt auch nicht - steigen viele Akzelerierte aus dem Sport aus, wenn die verbliebenen Retardierte den Rückstand in der Pubertät und Adoleszenz aufholen (Wirth-Brunner, 1982).

Einerseits sind es die Akzelerierten nicht gewohnt, um den Sieg zu kämpfen, der ihnen bisher leicht in den Schoss gefallen ist, andererseits wurden sie von Eltern und Trainer/innen offenbar nicht gelehrt, dass es im Sport nicht (nur) um den Sieg geht, sondern vor allem um das Gefühl der Zufriedenheit mit sich selber, die Gewissheit das Beste geleistet zu haben. Die entscheidende Frage ist: Was bedeutet eine Leistung für das Leben des Kindes? Und eben nicht: Hat es einen Rekord oder Sieg erzielt? Im Sport müssen wir vermehrt den Menschen in den Mittelpunkt stellen und nicht die Leistung.

Unterstützt wird das verfrühte Leistungstraining und die vorgezogene Spezialisierung durch unser Schulsystem und Lehrlingswesen. Aufgrund dieser Strukturen haben Kinder zwischen 7 und 13 Jahren die besten Freizeit-Möglichkeiten für ein intensives Training: Bis 2 Stunden pro Tag sind möglich, ohne dass die Schule (Schularbeiten), die physische Erholung (Schlaf, Musse) oder die psychische Entwicklung (Spiel, Familienleben, Kameraden) leiden. Im Gymnasium und in der Lehre wird die Belastung so gross, dass nur mit einem rigorosen Zeit-Management Raum für Leistungssport bleibt (Ballif, 1982). Als Ausnahme sind die K&S-Klassenzüge (Kunst und Sport) im Kanton Zürich zu nennen, die von besonders Talentierten besucht werden. [Figur 10](#)

In der Fachliteratur wird ein langjähriger, nachhaltiger und vielseitiger Grundaufbau mit relativ später Spezialisierung ab der Adoleszenz empfohlen; vergleichsweise führt eine breite "Basis" mit flacher Böschung weniger zu Erdrutschen und Steinschlag als eine steile Böschung mit schmaler Basis, wie in Figur 1 dargestellt (Hotz, 1991; Wilke und Madsen,

1983; Weineck, 1990).

Eine flache Böschung mit breiter Basis ist weniger "katastrophengefährdet" Die Empfehlung stützt sich auf folgende Erfahrungen und Überlegungen:

- Frühes Hochleistungstraining und frühe Spezialisierung führen zwar zu einem steilen Leistungsanstieg, der aber nur von kurzer Dauer ist: Die Laufbahn wird vor dem individuell möglichen Höchstleistungsalter (Leistungsoptimum) in der Stagnation abgebrochen (Drop-Outs). Erst nach Abschluss der Pubertät kann der/die junge Sportler/in aufgrund der nun voll ausgebildeten körperlichen und kognitiven Fähigkeiten und der relativen psychischen Stabilität die Belastung eines Leistungstrainings ganzheitlich bewältigen und in bezug auf den Stellenwert des Leistungssportes im Leben eines Menschen einordnen.

[Figur 11](#)

Figur 12 zeigt, dass Schwimmer, welche schon früh gute Zeiten schwimmen (entweder, weil sie akzeleriert, zu früh zu viel trainiert, sich zu früh spezialisiert haben, im Alter von ca. 17 Jahren von den Retardierten überholt werden. Man beachte die jährlichen Verbesserungen: Die Stagnation ist bei den Akzelerierten deutlich zu sehen. Ein besonders interessantes Beispiel ist die Karriere von Mark Spitz: Im Alter von 15 Jahren schwimmt er noch 100m in 65 Sek., erst mit über 20 Jahren stösst er in die Weltspitze vor.

Figur 12

Alter	Leistung von 54 - 57.5 Sek. (170 Sportler)	Verbesserung in einem Jahr	Leistung von unter 54 Sek. (43 Sportler)	Verbesserung in einem Jahr	Leistung von Mark Spitz	Verbesserung in einem Jahr
10	1:11,6					
11	1:07,0	4,6				
12	1:04,3	2,7				
13	1:01,6	2,7				
14	59,6	2,7			1:05,5	
15	58,0	1,6	1:01,0		59,3	5,7
16	57,0	2,0	57,5	3,5	55,2	4,1
17	56,4	0,6	56,0	1,5	53,6	0,6
18	55,9	0,5	55,5	0,5	53,0	0,6
19	55,6	0,3	55,0	0,5	52,6	0,4
20	55,4	0,2	54,4	0,4	51,9	0,7
21	55,2	0,2	54,0	0,6	51,4	0,5
22	55,0	0,2	53,5	0,2	51,2	0,2
23	54,9	0,1				

- Zu frühe Spezialisierung führt zu einem armen und mangelhaften Bewegungsrepertoire (koordinative Fähigkeiten). Die koordinativen Fähigkeiten

sind die beste Basis für eine umfangreiche und intensive Belastung im Leistungstraining, weil das Training vielseitiger und variantenreicher gestaltet werden kann.

- Zu frühe Spezialisierung kann zu einer Überlastung von Organen und Geweben führen: Gefährdet sind insbesondere Knorpel, Knochen (Wachstumszonen, Wirbelsäule), und Sehnen. Hervorzuheben ist die Gefahr "muskulärer Dysbalancen" (das sind Muskelungleichgewichte, denen durch Vielseitigkeit und Variation im Training sowie funktionales Dehnen und Kräftigen entgegengewirkt werden kann), welche im Extremfall zu frühzeitigen arthrotischen Veränderungen in den betroffenen Gelenken führen können. [Figur 13](#)
- Mit der Spezialisierung verbunden ist die Anwendung von Trainingsmethoden und Belastungen des Erwachsenentrainings. Diese sind nicht altersgerecht und führen - neben organischen Überbelastungen - wegen der Monotonie und fehlender Zielsetzung zu einer psychischen Übersättigung. Kinder brauchen ein abwechslungsreiches, altersgerechtes Training. Die Bedeutung des Leistungssportes und der Stellenwert eines harten zielgerichteten Trainings sind ihnen noch nicht bewusst.

"Kinder sind keine kleinen Erwachsenen"

- Spezialisiertes Training verlangt vom Umfeld des/der (zu jungen) Sportler/in erhöhten Einsatz, Betreuung und Verständnis. Beim Kind kann das Verhältnis zwischen Aufwand und Ertrag noch schlecht abgeschätzt werden. In der Adoleszenz sinkt der Aufwand der Familie für den Sportler/in, da dessen eigenverantwortliches Handeln zunimmt. In diesem Alter ist meist besser erkennbar, wie gut die Chancen stehen; man ist eher bereit den entsprechenden Aufwand auf sich zu nehmen.

Damit wird nichts anderes gesagt, als dass der Hochleistungssport in jungen Jahren, d.h. vor allem bis zur Pubertät, eine fragwürdige Angelegenheit ist (Hotz, 1991). Das Schlagwort der "nachhaltigen Entwicklung" mit einer langfristigen Perspektive bedeutet zwar mehr Aufwand und Einsatz bei allen Beteiligten (Sportler, Trainer, Eltern) hat aber in der Regel auch einen höheren Ertrag als Lohn.

"Nachhaltige Entwicklung: Auch im Sport"

Gefragt ist also ein kind- und jugendgerechtes Training, nach dem Stichwort "das Richtige zur rechten Zeit" (Hotz, 1991).

Danach sieht die Trainierbarkeit der Konditionsfaktoren im Kindes- und Jugendalter wie in Tabelle 1 dargestellt aus.

Konditionsfaktoren Altersstufen (männlich obere, weiblich untere Zeile)

	5bis 8	8bis10	10bis12	12bis14	14bis16	16bis18	18bis20	ab 20
	5bis 8	8bis10	10bis11	11bis13	13bis15	15bis17	17bis20	ab 20
Maximalkraft					*	**	***	***
Schnellkraft				*	**	***	***	***
Kraftausdauer					*	**	***	***
Aerobe Ausdauer	*	*	**	**	**	***	***	***
Anaerobe Ausdauer					*	**	***	***

Reaktionsschnellig.	*	*	**	**	***	***	***
Max. Schnellig.			*	**	***	***	***
Beweglichkeit	**	**	**	***	***	***	***
Koordinative Fähigk.	**	***	***	***	***	***	***

Tabelle 1. Die Trainierbarkeit der Konditionsfaktoren

Der Grad der Spezialisierung muss mit der körperlichen und geistigen Entwicklung abgestimmt werden.

Entscheidend ist nicht das kalendarische Alter, sondern das psychologisch-biologische.

*, vorsichtiger Beginn

** , gesteigertes Training (2-5x wöchentlich)

***, Leistungstraining

(adaptiert nach Spengler, 1984)

Wichtig ist der Hinweis auf das beste Lernalter für die koordinativen Fähigkeiten: Es sollte intensiv genutzt werden, um erstens "Lernen zu lernen" (Hotz, 1991) und zweitens, um den Bewegungsschatz (auch in anderen Sportarten!) zu vergrößern. Beides bildet wichtige Voraussetzungen, um später ein vielseitiges und variantenreiches Hochleistungstraining durchführen zu können (s. Abschnitt 3).

"Bestes Lernalter für die koordinativen Fähigkeiten nutzen"

Der Fortschritt muss langfristig geplant und kontrolliert werden: Die Periode der Erfolgskontrolle dauert auch bei Kindern, welche aufgrund des Wachstums, der Entwicklung und der Reifung fast von selbst rasch Fortschritte machen, nicht von einem Wettkampf zum nächsten, sondern von Jahr zu Jahr. bei der Beurteilung des Fortschritts darf nicht nur die höhere Wettkampfleistung gewertet werden; Faktoren wie Pünktlichkeit und Trainingsfleiss (Motivation), Verhalten gegenüber Erwachsenen und Kameraden (Sozialisation, soziale Intelligenz) etc. sind mindestens so wichtige Voraussetzungen für eine erfolgreiche Laufbahn.

"Langfristige Planung" - "Horizonte erweitern"

2.2 Bereich Erwachsenensport

Auch bei Sportlerinnen und Sportlern, welche relativ spät mit Sporttreiben beginnen ("Späteinsteiger/in"), die Sportart als Erwachsene wechseln ("Umsteiger/in") oder ihr sportliches Repertoire mit zunehmendem Alter erweitern ("Multisportive" z.B. Triathlonisten/innen) stellen sich ebenfalls die Fragen erstens "wann Spezialisierung?" und zweitens "wieviel Vielseitigkeit in der Spezialisierung". Diese Sportler/innen unterwerfen sich aus Leistungsdruck und/ oder Zeitmangel in der Regel einem sehr einseitigen, und aus Unkenntnis auch noch einem monotonen Training. Trainiert wird nur gerade das, was unmittelbar einen Gewinn abzuwerfen verspricht (z.B. Crawl, Dauermethode).

Bei dieser Kategorie von Erwachsenensportlern wird in Unkenntnis der Grundlagen der Trainingslehre und aus schierer Ungeduld sowie Zeitmangel (Beruf, Familie!) vorwiegend mit einem speziellen Training geübt, die Vielseitigkeit bleibt auf der Strecke. Verspannt Bahn um Bahn schwimmende Triathleten/innen schlagen Ratschläge, die Technik variationsfreudig zu schulen mit dem Hinweis in den Wind, der Aufwand lohne sich doch nicht. Falsch: Die Grundsätze der rechtzeitigen (aber nicht frühzeitigen) Spezialisierung gelten auch hier. Es gibt genügend Beispiele, dass vielseitig und variantenreich trainierende

Erwachsene ihre Schwimgeschwindigkeit langfristig stärker steigern, als ihre einseitig übenden Kollegen/innen. Das soll nicht heissen, dass die Ausdauer (beispielsweise bei den Triathleten/innen) zu kurz kommen soll: Es muss betont werden, dass technische Probleme immer auch konditionelle sind, und umgekehrt (Hotz, 1991). Synchronschwimmen, Wasserball, Wasserspringen und Wettkampfschwimmen sind sowohl technisch wie konditionell (und kognitiv) anspruchsvolle Sportarten. Es ist die Kunst, dieses komplexe Zusammenspiel von konditionellen Fähigkeiten und koordinativen Faktoren durch ein ausgewogenes Training zu steuern.

"Technische Probleme sind konditionelle Probleme - und umgekehrt"

Es stellt sich somit die Frage:

3. Wieviel Vielseitigkeit und Variation braucht es in der Spezialisierung?

In Verbindung mit dem wettkampfspezifischen Training müssen ausgewählte spezielle und allgemeinentwickelnde Übungen und Trainingsformen angewendet werden. Diese Allgemeinbildung muss unmittelbar zur Leistungssteigerung in der ausgewählten Sportart oder -disziplin beitragen. [Figur 14](#)

Die Anwendung der Vielseitigkeit innerhalb der zunehmenden Spezialisierung verschiebt sich im Verlauf der individuellen Karriere: Von der Förderung der allgemeinen Leistungsbereitschaft in verschiedenen Fertigkeiten und Sportarten über die Erkennung der persönlichen Stärken und Schwächen im technischen, konditionellen und kognitiven Bereich einer Sportart bis zur Aufspürung und Mobilisierung der individuellen Leistungsreserven in einer Disziplin.

Im Leistungssport können Barrieren durchbrochen werden durch Wechseln der Spezialität: Beispielsweise im Wettkampfschwimmen durch Umsatteln von der kürzeren Distanz auf die längere, von 200m Freistil auf die 200m Lagen etc. Der Vergleich mit der 4-Felderwirtschaft, dem alljährlichen Wechsel der landwirtschaftlichen Nutzung des Feldes, damit die Erde sich erholen kann und der Ertrag nicht zurückgeht, ist eine gute Analogie.

Ein erfolgreicher Umstieg auf eine andere Spezialität (oder auch der Einstieg in eine neue Sportart) gelingt in der Regel den sog. Talenten besonders leicht. Talente werden nicht geboren, sondern sie haben sehr früh "gelernt zu lernen" (Hotz 1991). Diese Bewegungs-Lern-Fähigkeit muss und kann auch im fortgeschrittenen Verlauf der Karriere oder beim Späteinsteiger/in gepflegt und geschult werden. Genauso, wie es dafür nie ein "zu früh" gibt (im Hochleistungssport), gibt es auch nie ein "zu spät" ("Späteinsteiger/in", "Umsteiger/in" und "Multisportive").

"Talente werden nicht geboren"

Sowohl für die Durchbrechung von Barrieren als auch für den Umstieg sowie das Erlernen neuer Disziplinen oder Sportarten ist das stete Üben der koordinativen Fähigkeiten von besonderer Bedeutung. Die Vielseitigkeit und die Variation haben sind deshalb auch in der fortgeschrittenen Spezialisierung eine grosse Bedeutung

4. Begriffe und Definitionen

Ausgewählte Begriffe der Trainingslehre (nach Weineck, 1994)

Zur Verbesserung der sportlichen Leistungsfähigkeit werden entsprechende Belastungsreize benötigt. Die Gesamtheit der Belastung im Training wird charakterisiert durch folgende Merkmale:

Qualitätsmerkmale

- Reizintensität: Stärke des einzelnen Reizes
- Reizdichte: Zeitliches Verhältnis von Belastungs- und Erholungsphase

Quantitätsmerkmale

- Reizdauer: Einwirkungsdauer eines einzelnen Reizes bzw. einer Reizserie
- Reizumfang: Dauer und Zahl der Reize pro Trainingseinheit
- Trainingshäufigkeit: Zahl der Trainingseinheiten pro Woche bzw. pro Tag
- Trainingswirksamer Reiz: Überschreiten der Belastungsschwelle, wo ein Leistungszuwachs erzielt wird. Abhängig vom Trainingszustand
- Koordinative Fertigkeiten: Verfestigte, teilweise automatisierte konkrete Bewegungshandlungen
- Koordinative Fähigkeiten: Verfestigte, jedoch verallgemeinerte, d.h. für eine ganze Reihe von Bewegungshandlungen grundlegende Leistungsvoraussetzungen.

5. Stellenwert in den vier Fachrichtungen

5.1 Synchronschwimmen

Entscheidet sich eine Person im Verlaufe ihrer schwimmsportlichen Grundausbildung für das Synchronschwimmen, so wird damit eine grundlegende Spezialisierung eingeleitet.

Innerhalb des Synchronschwimmens findet keine weitere Spezialisierung statt, da es keine weiteren Disziplinen gibt wie beispielsweise im Wettkampfschwimmen. Allerdings kann sich für den Kürteil eine Spezialisierung in Bezug auf bestimmte Figurenelemente herausbilden (für die eine Vorliebe oder Eignung besteht oder sich entwickelt).

Die Anforderungen des Synchronschwimmens sind sehr vielfältig: Im Pflicht- und Kürprogramm sind sie in bezug auf die Koordination, die Kreativität und die konditionellen Faktoren derartig, dass durch ein vielseitiges und variationsreiches Training Vorteile geradezu geschaffen werden. Eine physische Überforderung wird selten beobachtet, hingegen besteht nach jahrelangem Training die Gefahr einer psychischen Übersättigung. Deshalb muss ein erfolgsorientiertes Training sehr variantenreich und vielseitig gestaltet werden. Das neue Trainingskonzept der Schweizer Synchronschwimmerinnen enthält diese Erkenntnis.

Im Sinne einer Diversifizierung sollten trotzdem immer wieder auch die anderen schwimmsportlichen Disziplinen und Fertigkeiten berücksichtigt und geschult werden.

5.2 Wasserball

Entscheidet sich eine Person im Verlaufe ihrer schwimmsportlichen Grundausbildung für das Wasserballspiel, so wird damit eine grundlegende Spezialisierung eingeleitet.

Innerhalb des Wasserballs findet nur eine geringe weitere Spezialisierung statt (Torwart - Feldspieler). Die Anforderungen des Wasserballs sind sehr vielfältig: Ausdauer, Kraft, Beweglichkeit und koordinative Fähigkeiten müssen zusammen mit taktischen Fähigkeiten gleichermaßen geschult werden. Deshalb muss ein erfolgsorientiertes Training sehr variantenreich und vielseitig gestaltet werden. Das neue Trainingskonzept der Schweizer Wasserballer enthält diese Erkenntnis.

5.3 Wasserspringen

Entscheidet sich eine Person im Verlaufe ihrer schwimmsportlichen Grundausbildung für das Wasserspringen, so wird damit eine grundlegende Spezialisierung eingeleitet.

Quereinsteiger aus verwandten Sportarten wie Kunstturnen, Trampolinturnen u.ä. sind nicht selten.

Die Grundlagenausbildung erfolgt meist auf dem 1m-Brett (Kunstspringen), kann aber - beim Vorliegen spezieller situativer Möglichkeiten - auch direkt von der Plattform (Turmspringen) geschehen

Für den Einstieg auf der Plattform sprechen:

- Absprung technisch einfacher
- Üben in grösseren Gruppen möglich
- Enge Bewegungsverwandtschaft mit dem Bodenturnen

Für einen Einstieg auf dem 1m-Brett sprechen:

- Anlage oft vorhanden
- Keine Angst
- Enge Verwandtschaft mit dem Trampolinturnen

Aus Gründen der Sicherheit erfolgt die Grundausbildung vom Bassinrand oder aus geringer Höhe. Mit zunehmenden Können kann nicht nur die Schwierigkeit der Sprünge sondern auch die Sprunghöhe angepasst werden: vom 1m-Brett zum 3m-Brett; von der 5m-Plattform zur 10m-Plattform. Erfahrungsgemäss ist (abgesehen vom Anlauf und vom Absprung) der Ablauf eines Sprunges vom 1m-Brett ähnlich wie von der 5m-Plattform, resp. vom 3m-Brett ähnlich wie von der 10m-Plattform.

Während die koordinativen Fähigkeiten beim Kunst- und Turmspringen nahezu deckungsgleich sind, gibt es gewisse (minimale) Unterschiede betreffend Widerstandsfähigkeit und konditionelle Faktoren (Schnellkraft, Haltekraft).

Da im Wasserspringen alle Sprunggruppen beherrscht werden müssen, findet eine Spezialisierung nicht in bezug auf die Sprungauswahl (z.B. Schraubensprünge, Vorwärts- oder Rückwärtsdrehungen) statt, sondern tendenziell entweder in Richtung Turmspringen oder in Richtung Kunstspringen (1m-, 3m-Brett).

Dort wo aufgrund der verlangten Sprungprogramme Wahlmöglichkeiten bestehen (6.

Kürsprung beim Kunstspringen der Herren, nur 4 Sprunggruppen in der "Pflicht" beim Turmspringen) ist eine gewisse Spezialisierung möglich.

Das Grundlagentraining wird vielseitig gestaltet: Koordinative Fähigkeiten, Kraft, Beweglichkeit. Mit einer allfälligen Spezialisierung auf das Turmspringen gewinnt das Krafttraining (Haltekraft) an Bedeutung. Die Spezialisierung auf das Kunstspringen bedingt eine leicht anders gerichtete Begabung und Schulung hinsichtlich der koordinativen Fähigkeiten, welche den sicheren Umgang mit dem "Eigenleben" des Brettes ermöglichen (Gleichgewicht, Rhythmus, Timing).

Viele Springerinnen und Springer werden sich nicht spezialisieren; die Vielseitigkeit und Variation innerhalb der Sportart ist selbstverständlich.

Bei der Spezialisierung auf das Kunst- oder Turmspringen dominieren oft rein situative Faktoren: Ein 1m-Brett ist in vielen Bädern vorhanden, 3m-Bretter und Plattformen stehen, vor allem in Hallenbädern, nur an wenigen Orten zur Verfügung.

5.4 Wettkampfschwimmen

Entscheidet sich eine Person im Verlaufe ihrer schwimmsportlichen Grundausbildung für das Wettkampfschwimmen, so wird damit eine erste, grundlegende Spezialisierung eingeleitet, die aber noch nicht abgeschlossen ist: Im Wettkampfschwimmen ist die weitere Spezialisierung mit steigendem Leistungsniveau gut ersichtlich. Sie erfolgt einerseits nach den Schwimmlagen (z.B. Brustschwimmen als 1. Lage) andererseits nach der Wettkampfdistanz (Sprinter/innen, Mittel- und Langstreckler/innen).

Eine Einführung in die Spezialisierung im Wettkampfschwimmen wird von Maglischo (1993) präsentiert.

Im Grundlagentraining werden alle Lagen gleichwertig gelernt und eingeübt, das Training zielt bei Kindern und Jugendlichen sowohl auf eine Verbesserung der Ausdauer als auch Sprintschnelligkeit; nur der Stehvermögensbereich wird gemieden. Bei Späteinsteigern/innen und Triathlon-Spezialisten/innen steht meist die Verbesserung der Langzeitausdauer im Vordergrund. Hier ist zu bedenken, dass man nicht nur lange Schwimmen können sollte, sondern vor allem lange und schnell. Ein einseitig monotones Ausdauertraining führt meist früh in eine Leistungsstagnation. Periodisch sollte deshalb auch dem Schnelligkeitstraining Beachtung geschenkt werden.

6. Vorschlag für die Präsentation des Themas an den Verbandskursen (Doppellektion)

- Vorstellung des Themas ohne Abschnitt 5 durch den Klassenlehrer, gemäss vorliegendem Stoff (Abschnitte 1-4). Beantwortung von Verständnisfragen (30 Min.).
- Aufgabenstellung für die Gruppen (5 Min.):
 - Welchen Stellenwert hat die "Spezialisierung" für Sportler/innen in den verschiedenen /Deiner Fachrichtung?
 - Wie kann ein Trainingsplan vielseitig und variantenreich gestaltet werden? Zeige das anhand von Beispielen für eine ausgewählte Fachrichtung.
- Gruppeneinteilung und 15 Min. Pause

- Arbeit in Gruppen (30 Min.)
- Vorstellung durch die Gruppen (15 Min.)
- Allg. Diskussion, Schlussfolgerung durch den Klassenlehrer anhand der Bemerkungen im Abschnitt 5 (15 Min.)

Steht für die Präsentation nur eine Lektion zur Verfügung, so kann das Thema nach einer Einführung (30 Min.) anhand eines Beispiels aus einer Fachrichtung illustriert werden.

7. Mögliches (Teil-)Ergebnis einer Gruppenarbeit (am Beispiel des Wettkampfschwimmens)

Vor Abschluss der Pubertät soll noch keine Spezialisierung betrieben werden. Alle Lagen sind gleichermassen zu üben und zwar sowohl in bezug auf die Sprintschnelligkeit als auch auf die Ausdauer. Besonders Wert wird auf die Schulung und das Üben der koordinativen Fähigkeiten gelegt. Von Vorteil ist, wenn die jungen Athleten/innen auch noch Interesse für andere Sportarten haben und diese trainieren.

Eine Spezialisierung wird im Jugendsport nach Abschluss der Pubertät aktuell. Bei Erwachsenen mit einer guten Grundlagenausdauer (z.B. Triathleten) kann mit der Entwicklung der schwimmerischen Ausdauer nach einer ca. 1jährigen Schulung der Technik mit den einschlägigen Trainingsmethoden begonnen werden (natürlich immer in Kombination mit einer Schulung der leistungsbegrenzenden konditionellen Faktoren, s. Abschnitt 2.1). Ist die Grundlagenausdauer ungenügend, so dauert die Aufbauarbeit 2-3 Jahre.

Für Langstreckenschwimmer steht das Ausdauertraining im Vordergrund, mit dem Ziel, die aerobe Ausdauer zu erhöhen. Etwas mehr als die Hälfte der Trainingskilometer werden deshalb (in Anwendung der unten beschriebenen Methoden) mit Schwimgeschwindigkeiten unterhalb der anaeroben Schwelle absolviert. Etwa ein Sechstel wird im Bereich des Schwellentempos geschwommen und nur ca. ein Zehntel über der Schwelle. Das Sprinttraining macht höchstens einen Sechstel des Pensums aus, und dies vor allem während den Wettkampfperioden.

Die Periodisierung des Trainings im Laufe des Jahres (Makrozyklen und Mikrozyklen) ist eine wichtige Massnahme, um eine mögliche Einseitigkeit und Monotonie zu durchbrechen.

Folgende Trainingsmethoden sind - als Beispiel - zur Förderung der aeroben Ausdauer wirksam und werden abwechslungsreich kombiniert:

- Dauermethode (lange Strecken, relativ gleichförmiges Tempo)
- extensives (langsames) Intervalltraining, d.h. mit kurzen Pausen von 5 bis 15 Sek.; die anaerobe Schwelle darf dabei nicht überschritten werden
- Fahrtspieltraining

Dauermethode:

Ab 1000m Distanz, z.B. Seeüberquerungen oder -längsquerungen; auch in Gruppen möglich, sofern die Unterschiede in der Gruppe nicht zu gross sind.

Beispiel für die Intervallmethode:

Die gesamte Schwimmdistanz (in diesem Beispiel 3200 m) wird in Sets mit Teilstücken unterschiedlicher Streckenlänge unterteilt: Set 1: 4 x 400 m (Wiederstart nach 6:30 Min. Ankunftszeit 6:00 bis 6:10 Min.); Set 2: 4 x 200 m (Start alle 3:15 Min., Ankunftszeit 2:50 - 3:00 Min.); Set 3: 8x 100 m (Start alle 1:40 Min., Ankunftszeit 1:25 - 1:30 Min.). Zwischen den Sets 100 m locker oder kurze Pause. Wenn die benötigte Zeit im einzelnen Set über die vorgegebenen Bandbreite steigt, ist das ein Zeichen für ungenügende Ausdauerfähigkeiten (anaerobe Schwelle überschritten). Die Geschwindigkeit muss reduziert und die Pause bis zum Wiederstart verlängert werden (höchstens auf 30 Sek., mehr ist bei den relativ niedrigen Geschwindigkeiten Zeitverschwendung).

Fahrtspieltraining:

z.B. Americaine-Schwimmen in der Gruppe: Die Gruppe schwimmt 1000 m zusammen (hintereinander, Gruppengrösse von der Beckenlänge abhängig), die Person an der Spitze führt die Gruppe für 50 oder 100m mit zügigem Tempo, pausiert bis die Gruppe vorbei ist und schliesst sich wieder von hinten an.

8. Literatur

- Ballif, L.: Kinder im Leistungssport: Probleme im Schweizer Schwimmsport. Howald, E. und Hahn, E. (Hrsg.). Wissenschaftliche Schriftenreihe des Forschungsinstitutes der ETS Magglingen Nr. 10, S. 295-298 (1982)
- Harre, D. (Hrsg.): Trainingslehre. Sportverlag, Berlin (1986)
- Hotz, A. und Weineck, J.: Optimales Bewegungslernen. Perimed, Erlangen (1988)
- Hotz, A.: Praxis der Trainings- und Bewegungslehre. Diesterweg/Sauerländer, Frankfurt (1991)
- Maglischo, E.W.: Swimming even faster. Mayfield Publishing Company, Mountain View, California (1993)
- Schnabel, G. et al. (Hrsg.): Trainingswissenschaft. Berlin (1994)
- Spengler, H.U.: Vorstellungen über das Biathlontraining im Nachwuchsbereich. Leistungssport, heft 2, S. 43 (1984)
- Weineck, J.: Optimales Training. Perimed, Erlangen (1994)
- Weineck, J.: Sportbiologie. Perimed, Erlangen (1990)
- Wilke, K. und Madsen, Ø.: Das Training des jugendlichen Schwimmers. Verlag Hofmann, Schorndorf (1983)
- Wirth-Brunner, U.: Leistungstraining mit Kindern. In: Kinder im Leistungssport. Howald, E. und Hahn, E. (Hrsg.). Wissenschaftliche Schriftenreihe des Forschungsinstitutes der ETS Magglingen Nr. 10, S. 291-294 (1982)

Diese Bücher stehen in der Mediathek der ESSM zur Verfügung.

9. Dank

Für allgemeine Ratschläge und fachspezifische Beiträge sowie die Durchsicht des Manuskriptes möchte ich Michael Geissbühler, Adelheid Heckel, Arturo Hotz, Jürg Ulrich und Paul Vesel ganz herzlich danken. Ganz besonderer Dank gilt Peter Wüthrich, der Text und Bild gestaltet hat.

(Quelle: www.svl.ch/svlimmat_spezialis.html)