

**Deutsche Schwimmtrainer-Vereinigung e.V.**

***S C H W I M M E N***

***LERNEN UND OPTIMIEREN***

***Band 19  
2001***

**ISBN-Nr.: 3-934706-18-5  
Hrsg./Red.: Werner Freitag**

**Redaktionsadresse:**

**Dr. Werner Freitag  
Tannenstr. 46  
65428 Rüsselsheim  
freitag @ mail.uni-mainz.de**

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Einführung	7
<b>Thiel, Christa</b> (Wiesbaden) Zur Situation des Deutschen Schwimmsports	9
<b>Beckmann, Ralf</b> (Wuppertal) Jeder muss wissen was er will!	13
<b>Emrich, Eike; Pitsch, Werner</b> (Frankfurt/M/Saarbrücken) Professionalisierung im Trainingsprozess	36
<b>Francescon, Guido</b> (Frankfurt/M) Soziale Kompetenz von Trainerinnen und Trainern	49
<b>Frester, Rolf</b> (Leipzig) Praxis der Psychoregulation im Sportschwimmen	58
<b>Leopold, Winfried</b> (Beucha) Das Abschneiden des DSV bei den Olympischen Spielen 2000 - Ursachen und notwendige Veränderungen -	68
<b>Wiedner, Heinz</b> (Leipzig) Zur Entwicklung von Leistungsvoraussetzungen im Jahres- trainingsaufbau bei qualifizierten Schwimmerinnen und Schwimmern und ihr Bezug zum absolvierten Training – Ergebnisse prozessbegleitender Untersuchungen im Aufbautraining	110
<b>Hildebrandt, Falk; Dieter Hildebrandt</b> (Leipzig/Hamburg) Bewegungstechnik des Brustschwimmens	124
<b>Freitag, Werner</b> (Rüsselsheim) Grundlagen für das Kraulschwimmen mit 6er-Beinbewegung	129
<b>Wolfram, Petra</b> (Hamburg) Übergreifende Schwerpunkte der Start- und Wendentechnik und Ihre Umsetzung im Training	135
<b>Rudolph, Klaus</b> (Hamburg) Der internationale Schwimmsport zu Beginn des neuen Jahrhunderts	142
<b>Witt, Maren</b> (Leipzig) Ergometrie der oberen Extremitäten im Schwimmen und Folgerungen für das Training	159

<b>Witt, Maren (Leipzig)</b>	168
Effektivierung des Wassertrainings durch geeignete Übungsauswahl im Wasser und an Land	
<b>Bügner, Jörg (Potsdam/Bingen)</b>	173
Einjährige Trainingsplanung über 200m-Freistil in Vorbereitung auf die Olympischen Spiele 2000 in Sydney	
<b>Bender, Frank (Hofheim)</b>	179
Babyschwimmen – Erfahrungsbericht	
<b>Graumann, Dieter (Malente)</b>	183
Ziele der Wassergymnastik im Gesundheitssport Schwimmen	
<b>Reinhard, Christa (München)</b>	189
Ausgleichgymnastik für Schwimmsportler mit dem Theraband	
<b>Graumann, Dieter (Malente)</b>	194
Aqua-Jogging – eine Möglichkeit der Erhaltung der Gesundheit und der Lebensqualität bis ins hohe Alter	
<b>Schmidt-Trucksäss, Arno (Freiburg)</b>	198
Belastung und Belastbarkeit im Seniorenschwimmen über 40 Jahre	
<b>Durjak, Patrizia (Karlsfeld)</b>	202
Leistungsabfall von Mastersschwimmern im Alter	
<b>Durjak, Patrizia (Karlsfeld)</b>	216
Erfahrungsbericht von Trainingslagern mit Masterschwimmern	
<b>Ungerechts, Bodo (Bielefeld)</b>	
Schwimmarten – Bewegungsbeschreibung nach OS Sydney 2000	



## EINFÜHRUNG

Vom 29.04. – 01.05. fand in Marburg die Jahrestagung 2001 statt. Im Jahr nach den Olympischen Spielen von Sydney und einem möglichen besseren Auftritt des gesamten DSV-Teams ist dieser Tagung ein ganz besonderer Stellenwert zugefallen. Zwangsläufig haben sich aus den personellen Veränderungen auf höchster DSV-Ebene auch neue Aussagen für die Zukunft ergeben, von

- der neuen Präsidentin Frau Dr. Christa Thiel (Wiesbaden) und
- dem neuen Sportdirektor und Teamchef Schwimmen Herrn Ralf Beckmann (Wuppertal).

Bewusst wurde in der DSTV auf einen breit angelegten Diskussionskreis zum Thema OS 2000 verzichtet – ein Nachkarren mehr als ein halbes Jahr nach den OS haben wir als wenig sinnvoll erachtet, wiewohl sich nachfolgenden Referate mit dem Millenium-Ereignis befassen

- LEOPOLD      *'Der DSV und das Abschneiden bei den OS 2000.....'*
- RUDOLPH      *'Die Entwicklung des nationalen und internationalen Schwimmsports am Beispiel der OS in Sydney – zu einigen Ursachen.....'*

Im Rahmen von Praxisveranstaltungen haben wir einen neuen Weg beschritten: Nationalkaderathleten stellen mit ihren Trainern ihre tagtägliche Arbeit vor – zu diesen Veranstaltungen sind über die DSTV - Geschäftsstelle (Christel Dinter, Sedanstr. 18, 47229 Duisburg 14) Videos gegen Gebühr erhältlich. Referiert haben zu diesem Arbeitsbereich

- ROTHER mit ANNIKA MEHLHORN (beide Baunatal)  
*'Technik Schmetterlingsschwimmen'*
- ROTHER mit VIPA BERNHARDT (SG Frankfurt)  
*'Technik Brustschwimmen'*
- KITTEL mit CHRISTINE BACHINGER (beide Offenbach)  
*'Technik Rückenschwimmen'*.

Ergänzend dazu ging es in der von FREITAG vorgetragenen Praxis mit Selbstversuchen um die *'Grundlagen zum Kraulschwimmen'*.

BÜGNER gibt mit seiner *'Einjährige Trainingsplanung in Vorbereitung auf die OS für 200m-Kraul'* an einem Beispiel einen Einblick in die Jahresplanung im Olympiajahr.

Einen bedeutenden Stellenwert der Leistungsbedingungen im und für den Hochleistungssport repräsentieren die Themen der folgenden Referate:

- EMRICH/PITSCH: *'Professionalisierung im Sport'*,
- FRESTER: *'Praxis der Psychoregulation im Sportschwimmen'*,
- FRANSCECON: *'Soziale Kompetenz des Trainers und Teamfähigkeit des Trainers'*,
- WITT: *'Ergometrie der oberen Extremitäten im Schwimmen und Folgerungen für das Training'*,

- WITT: *'Effektivierung des Wassertrainings durch geeignete Übungsauswahl im Wasser und an Land'*
- WOLFRAM: *'Übergreifende Schwerpunkte der Start- und Wendentechnik'*,
- HILDEBRANDT: *'3-dimensionale Bewegungsanalysen zur Brustschwimmbewegung und Lern- und Techniktraining im Brustschwimmen'*
- WIEDNER: *'Erfassung und Wertung von Leistungsvoraussetzungen in ihrer engen Beziehung zum Training.....in Sachsen'*.

Insbesondere die Vorträge von Emrich/Pitsch, Frester und Fransecon sind extrem bedeutende, aber immer noch viel zu wenig beachtete Parameter in der leistungssportlichen Wirklichkeit, jene von Witt, Wolfram, Hildebrandt und Wiedner sind unverzichtbare Voraussetzung für die Erkenntnisfortschreibung im täglichen Trainingsablauf.

Erfahrungen und Erkenntnisse zum *'Babyschwimmen – Erfahrungsbericht'* (BENDER) sind immer ein wichtiger Bestandteil der Jahrestagung.

Der Schwimmsport ist nicht mehr nur ein Thema von vier Fachsparten, was hinlänglich bekannt ist. Diesen Veränderungen wird mit den Referaten von

- GRAUMANN: *'Aqua-Jogging – eine Möglichkeit der Erhaltung der Gesundheit und der Lebensqualität bis ins hohe Alter'*,
- REINHART: *'Ausgleichsgymnastik für Schwimmsportler mit dem Theraband'*,
- GRAUMANN: *'Ziele der Wassergymnastik im Gesundheitssport Schwimmen'*

im Rahmen der Möglichkeiten einer Jahrestagung ein angemessener Raum gegeben.

Beim Mastersschwimmen kann man in der Zwischenzeit schon von einer „richtigen“ Mastersbewegung sprechen. Dieser Intention kommt die DSTV mit ihren in jeder Jahrestagung aufgenommenen Themen nach.

- SCHMIDT-TRUCKSÄSS: *'Belastung und Belastbarkeit im Seniorenschwimmen über 40 Jahre'*,
- DURJAK: *'Leistungsabfall von Masterschwimmern im Alter'*,
- DURJAK: *'Erfahrungsbericht von Trainingslagern mit Masterschwimmern'*.

Sie setzen sich intensiv mit dem Thema 'Masters' auseinander und geben wichtige Hinweise und Erfahrungen.

Die abgedruckten Referate repräsentieren in der ganzen Breite der Aussagen und der Rückschlüsse zwar nicht immer die Meinung des Präsidiums und das Herausgebers, doch im Sinne eines freien Meinungsaustausches ist es notwendig, die persönlichen Auffassungen der von der DSTV eingeladenen Referenten unzensuriert wider zu geben.

Werner Freitag/Martina Klein

THIEL, CHRISTA – Wiesbaden

## **Zur Situation des Deutschen Schwimmsports**

(Zur Begrüßung der Teilnehmer der Jahrestagung der DSTV durch die Präsidentin des Deutschen Schwimm-Verband)

In der Erkenntnis, dass die fachspezifischen Dinge mir doch noch etwas fremd sind, ich sie bei allem Wissensdurst in der mir bisher zur Verfügung stehenden Zeit auch nicht erlernen konnte, habe ich zu diesem Thema einen Co-Referenten zu bieten, der sich Ihrer aller Aufmerksamkeit sicher sein kann und der zur Situation des Deutschen Schwimmsports wahrscheinlich auch zu seiner künftigen Entwicklung, seine Regierungserklärung abgeben wird. Seien Sie also gespannt auf das Referat unseres Sportdirektors und Cheftrainers Ralf Beckmann, das Sie im Anschluss hören werden.

Da Sie dieses Referat am allermeisten interessiert, weiß ich, dass ich Sie mit allgemeinen und sportpolitischen Überlegungen nicht allzu lange behelligen darf. Einiges grundsätzliche möchte ich aber dennoch referieren dürfen:

Vier Wochen sind jetzt seit dem Verbandstag in Mannheim vergangen und wir durften uns als Deutscher Schwimm-Verband großer Aufmerksamkeit erfreuen. Die Medien haben ausschließlich positiv berichtet und mittlerweile sind es 89 Glückwunschschriften aus Politik, von Verbänden und befreundeten Organisationen die eingetroffen sind. Lassen sie mich exemplarisch aus einem Schreiben zitieren, das von dem Präsidenten des Bob- und Schlittenverbandes für Deutschland, Klaus Kotter, stammt.

'Aus mehr als 30-jähriger als Ehrenamtlicher in der Sportlandschaft weiß ich nur zu gut um die Wahrheit des von mir mit dem Wort Sport ergänzten Ausspruchs eines klugen Menschen.

...**“Wer die Hölle nicht erwarten kann, geht in die Sportpolitik“.**

Andererseits schließe ich mich aber auch wieder der Meinung eines alten bayerischen Landesmannes an, der auf die Vorhaltung eines Priesters, warum er nach seinem Tod lieber in die Hölle als in den Himmel kommen möchte, folgendermaßen argumentierte:

...**“ In der Hölle gibt es die „besseren“ Frauen“.**

So begrüße ich Sie also in der Hölle der Deutschen Fachverbandspräsidenten und wünsche Ihnen von Herzen Glück und Erfolg bei der Bewältigung der von Ihnen mit großem Idealismus und hoher Kompetenz übernommenen Aufgaben.

Meine Antwort hierauf lautete – ebenfalls auszugsweise -:

Einer unserer Kollegen hat mich im "Club" der Spitzenverbandspräsidenten begrüßt. Sie haben diese Tätigkeit noch weit besser lokalisiert und mit dem Wort "Hölle" charakterisiert. Das ist Ihnen brillant gelungen. Man schwitzt ganz tüchtig bei der Vielfalt der bestehenden Probleme und in der Vorahnung der Kommenden. Denkt man alle Brandherde gelöscht zu haben, lodert bestimmt an zunächst unbemerkter Stelle ein neues Feuerchen auf.

Nun muss ich Ihnen aber gestehen, dass ich nicht in Larmoyanzverfalle, sondern eigentlich ganz gerne in der Hölle mitmische und, dass ich hoffe, dass mein Vortraining, das ich qua Beruf absolviert habe, ausreichend sein wird. Schließlich habe ich die letzten vier Monate in meiner kommissarischen Zeit "verschärftes Training" genossen, so dass ich das neue Amt auch nicht mit "himmlischen" Gefühlen angetreten habe.

Wenn nicht mit himmlischen Gefühlen – welche Gefühle waren es dann?

Es war das Gefühl, dass es möglich sein muss, diesen Verband wieder sportpolitisch, sportlich und finanziell zu einer guten Adresse werden zu lassen.

Es ist sicher das Ziel – ich möchte sagen der Reiz und die Herausforderung – mit anderen zusammen, d.h., im Team diesen Verband vielleicht zu den "TOP five" aufsteigen zu lassen und ihm Anerkennung und Reputation zu verschaffen.

Gibt es Erfolgsgeheimnisse hierfür?

Ich möchte Ihnen hierzu ein 10-Punkte-Programm liefern, das nicht von mir stammt, aber von jemandem, der es geschafft hat, der ein Unternehmen leitet, das noch Anfang der 90-iger finanziell am Boden war, das kaum eine Überlebenschance hatte und das heute als eines der erfolgreichsten Unternehmen weltweit seiner Branche gilt. Das ein Produkt herstellt, das für viele Träume wahr werden lässt. Und nun benenne ich Ihnen zunächst diese 10 Thesen, diese 10 Erfolgsgeheimnisse wie der Vorstandsvorsitzende sie benennt:

1. Zielbewusst handeln
2. Sich auf das Wesentliche konzentrieren
3. Stillstand bedeutet Rückschritt
4. Klartext reden
5. Globalisierung ist keine Falle
6. Sich selbst treu bleiben
7. Image pflegen
8. Leidenschaft wecken
9. Bodenhaftung nicht verlieren
10. Alles ist Chefsache

Über einen geglückten "turn a round" kann berichtet werden.

In der Hauptversammlung der Aktionäre sagt der Vorstandsvorsitzende:

"Wir haben es am eigenen Körper verspürt, was es heißt, wenn einem das Wasser bis zum Halse steht. Ich versichere Ihnen, in diesen existenzgefährdenden Zustand werden wir das Unternehmen nie mehr taumeln lassen".

Einen solchen Satz kann ich voll und ganz unterschreiben und ich bin auch absolut sicher, dass meine Kollegen im Präsidium des DSV einen solchen existenzgefährdenden Zustand ebenfalls nicht akzeptieren werden und entsprechende Maßnahmen rechtzeitig ergriffen werden.

Nun fragen Sie sich vielleicht, um welche 10 Thesen es sich handelt, wer diese 10 Thesen aufgestellt hat und wer diesen "turn a round" geschafft hat – mir ein bisschen, das gebe ich zu – als Vorbild dient. Es ist kein geringerer als Wendelin Wiedeking, der Chef des Hauses Porsche.

- Ein Unternehmen, das zu den innovativsten Unternehmen Deutschlands gehört, ein Produkt, das fast ausnahmslos, wenn nicht geliebt, dann zumindest mit Achtung bedacht wird.
- Ein Produkt, mit dem man höchsten Anspruch auf Technik, Leistung, Ausdauer, Geschwindigkeit und optimales Design verbindet.
- Ein Produkt, das Leidenschaft weckt bei klein und groß, als und jung.
- Ein Produkt, das mit einem Höchstmaß an Image Freude bereitet.
- Der Wahlspruch des Hauses lautet nicht umsonst

### **"Porsche, Freude am Fahren"**

Dieser Vorstandsvorsitzende hat es mit seinem Team, seinem Management mit der unternehmerischen Grundhaltung, Zielstrebigkeit, Konzentration und Veränderungsdrang a, aus diesem tradierten Unternehmen, das zwischenzeitlich in die Krise geraten war, wieder das Unternehmen der Branche überhaupt zu machen. Mit all den Attributen, die ich benannt habe und noch mit vielen anderen Attributen mehr, die vielleicht allen, die an einen 11er denken, durch den Kopf sausen.

Warum soll dies eigentlich nicht für unseren DSV gelten können. Ich bin mir sicher, dass es möglich ist! Wir müssen alle Kräfte bündeln und zielbewusst handeln. Wir müssen uns auf das Wesentliche konzentrieren. Wir dürfen uns auf das Wesentliche konzentrieren. Wir dürfen nicht den Stillstand als das Normale ansehen, denn er bedeutet Rückschritt. Wir müssen unserem Produkt und uns selbst treu bleiben. Wir müssen dringend das Image pflegen – national wie international in unseren out look – so zu sagen und wir müssen Leidenschaft wecken, Leidenschaft bei denen, die den Schwimmsport beginnen und Leidenschaft bei denen, die den Schwimmsport in gewisser Perfektion beherrschen, Leidenschaft bei unseren Hochleistungssportlern damit sie sich weiter perfektionieren; aber auch Leidenschaft bei all jenen, die fördern, betreuen – für den Leistungsaufbau verantwortlich sind – und wir dürfen natürlich die Bodenhaftung nicht verlieren. Wir müssen erkennen, dass die Eizelle – der Verein – uns die Nachwuchsarbeit leistet. Wir müssen uns auch vorstellen könne, etwas über den Tellerrand hinaus zu schauen zu dem, was andere machen und wir müssen auch bereit sein, aufzunehmen und uns nicht abzuschotten.

Ich denke, wir sind auf dem richtigen Wege auch in Erfüllung der letzten These von Wiedekings Erfolgsgeheimnis "alles st Chefsache". In der Fachsparte Schwimmen haben wir nun einen solchen Verantwortlichen installiert und im Gesamt-DSV darf ich Ihnen versichern, herrscht zwar – von mir auch ausgerufen – strenges Ressortprinzip, deswegen landet doch alles was vielleicht nicht so ganz rund läuft spätestens als letztem Anlaufposten bei der Präsidentin.

Also können wir die 10 Erfolgsgeheimnisse des Hauses Porsche wunderbar auf unseren Verband anwenden. Wir sollten sie auch umsetzen, denn wer so brillant uns vorausfährt, dem sollten wir versuchen nachzuschwimmen.

Was heißt das im Konkreten?

Es heißt, dass der Verband zielstrebig finanziell konsolidiert wird. Dies ist bereits in den ersten Anfängen gelungen. Höhere Mittelzuweisung durch das BMI, bessere Mittelausstattung durch die Mitgliedsorganisationen und letztlich wird die Vermarktung ebenfalls ihren Teil dazu beitragen. Wir werden die Geschäftsstelle weiter professionalisieren, sowohl quantitativ als auch qualitativ und wir werden ein zumindest den Bereich des Präsidiums betreffendes gutes Organisationssystem mit einer entsprechenden Ressortzuweisung einführen.

Wir werden mit besseren finanziellen Voraussetzungen auch für Sie, die Trainerinnen und Trainer Voraussetzungen schaffen, damit Sie Ihre Arbeit mit den Aktiven in möglichst guten Rahmenbedingungen erledigen können. Im Bereich des Rekrutierens von weiteren Sponsoren wird sich die Arbeit des Präsidiums sicherlich schwierig gestalten, aber auch hier hoffe ich noch auf Zuwächse für den DSV oder einzelne Sparten. Alles in allem hat der Verband unter diesen genannten Voraussetzungen bereits eine Chance künftig zu reüssieren.

Geld ist aber nicht alles – es ist wichtig -, es bietet die Grundlage, die Voraussetzung. Aber, wir müssen eben alle daran denken, dass ein Verband, ein verbandspolitisches Konzept auch nach außen wirken muss, verkauft werden muss, ein Image haben muss. Dieses Image bilden die Funktionäre, Sie als Trainer, zuletzt aber die Aktiven bei ihren öffentlichen Auftritten und hier muss corporate identity entstehen.

Der Gedanke, das für das Unternehmen DSV-Image zu pflegen ist und ein erreichtes gutes Image zu erhalten ist, damit es vielleicht auch einmal einen Slogan gibt:

**"DSV – Freude am Schwimmen"**

Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit

## **Jeder muss wissen, was er will!**

(Grundsatzreferat zur Zukunft des DSV im Schwimmen)

Das weiß jeder.

Auch der DSV muß wissen was er will.

Alles weiter so wie bisher ?

So, wie bisher, sagen viele, intern und extern, geht es nicht weiter.

Wie geht es weiter?

Wollen oder müssen wir nach Sydney das Schwimmen neu erfinden?

Müssen wir nicht, um das gleich klar zu stellen.

Wer oder was muß sich verändern, muß sich wandeln?

In den letzten Wochen und Monaten **hat sich** in diesem Deutschen Schwimmverband einiges geändert, es ist weitergegangen, weitergegangen im Sinne eines Fort-Schrittes – nach vorne.

Viele Schritte nach vorne müssen noch folgen

Die ersten Veränderungsprozesse sind schon in Gang gesetzt oder in der Vorbereitung.

Es wandelt sich nicht alles, das ist auch gar nicht nötig, viele Ansprüche, Anforderungen und Zielsetzungen bleiben wie sie sind.

Dazu, und das ist für Sportler und Trainer besonders wichtig, zählt auch dieses:

**Der DSV will im Weltschwimmsport eine mitführende Rolle spielen!**

Diese Zielsetzung im DSV ist eine Herausragende.

Anders ausgedrückt heißt das:

Unsere sportlichen Repräsentanten sollen bei den Internationalen Meisterschaften wie EM, WM , OS in die Medaillentöpfe greifen,

ordentlich zupacken und Gold zur Lieblingsfarbe erklären, wobei auch Silber und Bronze ihren Glanz haben.

„Glanz anders“ ist auch –zusätzlich- auf anderen Ebenen zu erwerben:

durch gutes sportliches Auftreten und Verhalten sowie angemessenes Repräsentieren.

Medaillenglanz kann durch „Glanz anders“ zwar nicht dauerhaft ersetzt werden, hilft aber über unverhoffte sportliche Einbrüche besser hinweg.

Wenn wir im Deutschen Schwimmsport diese gar nicht so bescheidenen Zielsetzungen haben, Weltklasse zu sein, dann darf sich das Umsetzen nicht auf eine kleine Interessentengruppe, welcher Art auch immer, reduzieren.

Das müssen wir alle wollen und viele mehr.

Wenn es gelingt, dann profitieren wir alle und ihr alle davon und viele mehr.

Die Trägergemeinschaften des DSV, die Landesverbände mit ihren Untergliederungen sind hier genauso gefordert, wie die von ihnen ausgewählten Vertreter und Entscheidungsträger auf der DSV-Ebene für dort festgelegte Aufgaben- und Verantwortungsbereiche.

Klare Strukturen und klare Kompetenzverteilungen sind unabdingbar und sie in diesem Verband vorhanden.

Wir müssen sie konsequent anwenden und gemeinsam leben.

Je stärker eine Gemeinschaft ist oder sein soll, umso mehr muß sie vor allem eines: **sie muß wollen** – wir müssen wollen – fest entschlossen.

Die **Ziele** die eine Gemeinschaft –ein Team- anstrebt, müssen vor allem dieses sein:

klar, unmißverständlich überzeugend und: allen bekannt sein.

Ohne Überzeugung eines jedes Einzelnen, macht es keinen Sinn nach hohen Leistungen zu streben.



Diese Überzeugung darf nicht „aufdiskutiert“ oder angeordnet sein, sie muß von innen heraus kommen sie muß aber auch ständig gepflegt und gefördert werden.

Psychologen nennen das Motivation.

Nach diesen einleitenden Worten möchte ich 10 ausgewählte Zielsetzungen des DSV formulieren.

In zehn Punkten läßt sich nicht alles zusammenfassen, die Grundintensionen aber schon.

Auf fachlich methodische Feinarbeit werde ich nicht spezifiziert eingehen, diese Tagung hat davon an anderen Stellen noch einiges zu bieten.

Ganz ohne Hinweise aus der Praxis und für die Praxis komme ich allerdings auch nicht aus.

Ich sage Euch was der DSV will:

**Siegeswillige und siegesfähige Sportler**

**Qualifizierte Trainer und Trainerinnen**

**Teamgeist, Disziplin und klare Strukturen**

**Attraktive Wettkampfangebote mit angepaßten Trainingsangeboten**

**Nutzungsfähige Standorte mit optimal genutzten Trainingsmöglichkeiten**

**Geplanten langfristigen Aufbau der Leistung und den gezielten Abbau von Defiziten**

**Vorbilder**

**Positives Image**

**Kompetenz zum Thema Schwimmen**

**Geld.**

Wer gegen diese Leitziele votiert, der möge das bitte jetzt tun.

Kein einziges Leitziel ist neu.

Das alles wollten wir schon immer.

Gut, wenn es eine Konstanz in den Zielsetzungen gibt, gut wenn man seine Zielsetzungen überprüft und feststellen kann: die Ziele sind gut.

Wir bleiben bei diesen Zielen.

Viel konzeptionelle Detailarbeit innerhalb der dargestellten Leitziele ist fortzuschreiben und zu aktualisieren und –nur das ist entscheidend:

**auch umzusetzen!**

Für das Konzeptionell brauchen wir viel Sachverstand, mehr Sachverstand als einer alleine haben kann oder zu haben glaubt.

Für die Umsetzung brauchen Engagement und Durchsetzungsvermögen von vielen.

Wir brauchen Teams, wir brauchen „das Team“.

Vielleicht glaubt ja schon mal der eine oder andere –in übertriebener Selbsteinschätzung- schlauer und besser zu sein als alle anderen zusammen. Das kann man auch öffentlich propagieren, wenn man davon überzeugt ist. Schließlich kann man schlimmeres verlieren als die realistische Selbsteinschätzung und Fähigkeit zur Selbstkritik

In einem guten Team reguliert sich das, ein gutes Team verkraftet auch schon mal Fehleinschätzer, solange sie damit keinen Schaden anrichten.

Von **mir** möge keiner erwarten, daß ich alles besser oder alles alleine kann.

Auf **jeden** Mitarbeiter kommt es an.

Bei der Durchsetzung gemeinsam erarbeiteter oder durch Überzeugung erfolgter Festlegungen werde ich allerdings alles in **meinen Kräften** stehende auch einsetzen – das wird schließlich auch erwartet.

Ein Punkt, ein Bereich, der in den 10 Leitzielen nicht beim Namen genannt wird aber enthalten ist, bildet künftig einen besonderen Schwerpunkt:

### **Die Nachwuchsarbeit**

Die Nachwuchsarbeit ist in dem Leitziel „langfristiger Trainingsaufbau“ verankert.

### **Das geht jeden von uns an!**

Um das an Beispielen deutlich zu machen:

Die jüngsten Olympiateilnehmer für die OS im Jahre 2012 lernen gerade jetzt schwimmen, so im Alter von 5-7 Jahren – am besten.

In elf Jahren, in 2012, sind sie 16-18 Jahre jung und möglicherweise sind die ersten schon olympiareif. Ian Thorpe war in Sydney z.B. 17.

Bleiben wir im olympischen Zyklus, dem wir ohnehin mehr Beachtung schenken müssen, und legen vier Jahre Reifezeit dazu, bis zu den OS 2016, dann sind die heutigen Kleinen immer noch 20-22 jung und ausgewachsen.

Im Olympiajahr 2020 sind die heutigen Schwimmanfänger Erwachsene -öffentlich- jedenfalls sind sie 24-26 Jahre und damit immer noch oder erst dann im besten Leistungsalter Leistungsalter.

Erfolgreiche Olympiateilnehmer mit 28 Jahren sind heute auch keine Seltenheit mehr.

Unsere heute 5jährigen sind im Olympiajahr 2024 28 Jahre alt.

Zuweit ausgeholt, zuweit nach vorne geschaut?

Mitnichten, diese 5-7jährigen Kinder stehen schon in den Anmeldelisten für Schwimmkurse.

Sie kommen jetzt in die Bäder, in unsere Bäder, in unseren Einflußbereich.

Nehmt mehr Einfluß auf die Schwimmanfänger, gerade in den ersten Jahren.

Was passiert da in der Praxis?

Gewiß gibt es gute Beispiele, doch auf breiter Basis...

Was interessiert das den oder die, die hauptsächlich mit der Schwimmnationalmannschaft arbeiten und zusehen sollen, daß es da gut läuft?

Wer da meint, da **alleine** gibt es schließlich genug zu tun, dem kann ich nur entschieden entgegenhalten: Recht hat er!

Und wie er Recht hat.

Ich komme darauf zurück .

Olympia 2024, in 23 Jahren, in einer Ewigkeit, könnte man meinen.

Wir wollen siegeswillige und siegesfähige Sportler.

Heute, Morgen in 2024 und danach noch.

Vor 32 Jahren, 1969, war ich das erste Mal auf einer DSV-Trainertagung, in Göttingen, die DSTV gab es noch nicht. Da war ich 23.

Die erste DSTV-Tagung habe ich in Solingen mitgemacht, 1973

Für die jüngeren von Euch muß das wie nach schwimmsportlicher Steinzeit klingen.

Für alle die dabei waren, ist das aber gar nicht so lange her und noch in guter Erinnerung.

Schauen wir doch mal in die Geburtsjahrgänge dieser Jahre, von 1969 – 1973 und suchen bekannten, aktuellen Namen im Schwimmsport.

Ein paar Beispiele:

1969: Christian Tröger, Kerstin Kielgaß

1970: Mark Warnecke, Jörg Hoffmann

1971: Jirka Letzin

1972: Christian Keller, Peggy Büchse

1973: Jana Henke, Ralf Braun, Katrin Jäke, Kathrin Meißner

Allesamt Medallengewinner oder Titelträger bei internationalen Meisterschaften.

Fast eine halbe Auswahlmannschaft für eine internationale Meisterschaft.

Bei den oben bezeichneten Tagungen hätten diese Aktiven, die alle noch in der aktuellen Nationalmannschaft sind, bei einer Tagung wie der diesen beim Babyschwimmen oder Kleinkinderschwimmen dabei sein können.

Damit wären sie in unseren Händen.

Wenn nun heute schon Schwimmer in unsere Bädern kommen, die bis in das Jahr 2024, und frühestens ab 2012, an Olympischen Spielen und internationalen Meisterschaften teilnehmen können, dann wird schnell deutlich wo wir uns überall zu kümmern haben, wie lange wir uns um bestimmte Sportler kümmern können (siehe 1969 bis heute) und:

es muß deutlicher werden **wie** wir uns zu kümmern haben, . denn:

es gibt noch große Reserven – auf allen Ausbildungs- und Leistungsebenen.

Gute für Schwimmer für die Zukunft werden zuerst aus Nichtschwimmern gemacht.

Leistung fängt nicht erst in der Nationalmannschaft an, sondern dort wo man anfängt.

Wenn wir Leistung wollen, müssen wir von Beginn die richtigen Grundlagen im richtigen Alter vermitteln.

Der geplante Aufbau der Leistung muß immer weniger dem Zufall überlassen bleiben.

In Rahmentrainingsplänen sind die Eckpfeiler des langfristigen Leistungsaufbaus DSV-weit einheitlich zu formulieren und anzuwenden.

Über Ansätze sind wir hier noch nicht hinausgekommen.

Das was angewendet wurde, egal auf welcher Leistungsebene, muß auch nachvollziehbar sein, also dokumentiert werden, nicht für irgendeine Datenbank, sondern für Rückschlüsse, die wir daraus ziehen

können und im weiteren Trainingsprozess entsprechend berücksichtigen können.

Viele Aspekte gilt es hier zu berücksichtigen, ein großes Betätigungsfeld.

Wir müssen solche Lösungen finden, die praktikabel und leistbar sind.

Das Sichtungskonzept, ein wesentliches Element im langfristigen Aufbau, wird derzeit federführend vom überarbeitet.

Die Landes-, Bezirks- und Vereinsebene wird hier mit eingebunden und ist gefordert, Ihr seit gefordert!

Ich weiß, das ist nur einer von vielen Dschungelkämpfen die wir im DSV vor uns haben, doch das weiß ich auch: mit jeder Lichtung die wir freilegen, kommt mehr Licht in diesen Verband, das Atmen wird freier und das Klima wird besser.

Noch etwas zu den Anfängen des Schwimmens:

Mit der richtigen Technik fängt es an.

Welche Technik ist überhaupt die Richtige, mit der wir anfangen und was sind die besten Vermittlungsmethoden?

Da geht es schon los.

Sind wir da nicht bestens...unsortiert? Der nächste Dschungel!

Brust, Rücken, Kraul, gar Delfin, darf es von jedem etwas sein?

Wo werden in den Techniken im Entwicklungsprozess aber auch generell besondere Schwerpunkte gesetzt?

Erst die Arme, dann die Beine, besser umgekehrt? Was ist mit Lage und Atmung?

Was ist unser gemeinsames Konzept, von Anfang an?

Jede methodische Nachlässigkeit wird als Defizit mitgenommen, sogar antrainiert und führt irgendwann zur früheren Stagnation.

Weitere Defizite können hinzukommen., neue entstehen.

Einmal gut ist nicht immer gut, auch nicht in der Schwimmtechnik.

Wie erkennen wir das und wie stellen wir das ab?

Qualifizierte Trainer werden bei sich und in ihrem Umfeld alles daran setzen, daß von Beginn an in allen Trainingsgruppen schwimmtechnisch und trainingsmethodisch sauber gearbeitet wird.

Vieles ist überprüfbar, im Training und erst recht im Wettkampf, dem Trainingsziel.

Für unsere Nationalmannschaft gibt es seit Jahren die für alle obligatorische KLD.

Für den A/B-Kader in Hamburg und Leipzig, für die Jugend in Heidelberg.

Mittels verschiedenster Untersuchungsmethoden und Testverfahren lassen sich Stärken und Schwächen objektiv darstellen.

Medizinische Untersuchungen runden das Bild ab.

Da gibt es wertvolle Hinweise für die tägliche Trainingsarbeit, die ein erfolgreicher Sportler, wie wir festgestellt, gut 20 Jahre mitmachen kann.

20 gute Jahre, das sind 7.300 Tage und mindestens genauso viele Trainingsstunden.

Da hat man doch Zeit genug, objektiv erkannte Fehler und Defizite gezielt abzustellen – im langfristigen Trainingsprozess.

Sollte man meinen.

Nicht alle tun das, jedenfalls nicht mit Erfolg.

Immer und immer wieder treten dieselben Defizite auf.

Da stellen sich zumindest drei Fragen:

**Wollen die das nicht?**

**Können die das nicht?**

**Wenden sie die falschen Maßnahmen an?**

Wir werden in der nächsten Zeit deutlicher als bisher die Antworten suchen, hoffentlich finden und tatkräftig mithelfen, auch hier zu Verbesserungen zu kommen.

Da wird ein Riesenaufwand betrieben, zeitlich, personell, finanziell, organisatorisch, es werden konkrete Ergebnisse geliedert und einige fangen nichts damit an, glaubt was Ihr wollt, aber das ist doch nicht zu glauben!...

Wir sind mit unserem diagnostischen Know-How auf einem hohen Level.

Ausländer kommen zu uns, um davon zu profitieren – und einige von uns ignorieren die Möglichkeiten im eigenen Lande?

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

das muß nicht kommentiert werden, das muß geändert werden!

Ich ändere das Thema.

Welcher Schwimmer wird oder wurde eigentlich nur von einem Trainer betreut und trainiert?

Keiner?

Es mag wohl Trainer geben, die am liebsten nur einen Sportler betreuen (können ?), das muß ich auch nicht kommentieren.

Das andere schon.

Es gibt wohl keinen Spitzenschwimmer, der über seine gesamte Laufbahn bei allen Einsätzen nur von einem einzigen Trainer betreut wird oder jemals betreut wurde.

Ein Beispiel.

Michael Groß hat bei seiner Abschiedsgala alle Trainer und Übungsleiter eingeladen, die ihn von Beginn an betreut haben.

Da hat einer verstanden –und dokumentiert- was mit ihm passiert ist.

Viele haben sich um ihn gekümmert, auch nicht nur Trainer und Übungsleiter, aber die wohl am meisten.



Erst durch das Zusammenwirken all' dieser Kräfte, gepaart mit dem eigenen Können und Wollen wurde aus Michael Groß - Michael Groß.

So wurde Michael groß.

Er galt als ein starker Individualist, in gewisser Weise war er das auch, er war aber auch ein Teammensch, nicht nur in seiner Vereinsmannschaft auch und erst recht in der Nationalmannschaft.

Diese Mischung hat ihn besonders stark gemacht, und er hat dabei noch andere mitgezogen.

Kritisch, konstruktiv, engagiert, erfolgreich, teamorientiert.

Das trifft auch auf andere zu, ich kann sie hier nicht alle aufzählen.

Nur beispielhaft wollte ich Euch ein solches Bild vor Augen führen, ein Vorbild geben, ein **gutes** Beispiel.

Gute Beispiele, Vorbilder können wir nicht genug haben, bei Trainern oder Sportlern, natürlich auch bei Verbandsvertretern.

Ich kenne viele gute Beispiele, auf vielen Ebenen in diesem Verband. Ehrlich gesagt: das motiviert mich.

Ich kenne auch andere , so schlimm sind die aber in Wirklichkeit gar nicht.

In einem Team kommt alles vor.

122 Nationalmannschaftsmitglieder haben wir derzeit im DSV, plus den einen, der sich durch Leineziehen bei der DM 2000 noch nachträglich in den B-Kader gezogen hat.

Wie gesagt im Schwimmervolk ist nichts unmöglich.

Diese 123 Sportler verteilen sich auf mehr als 70 Trainer.

Das WM-Team 2001 wird nach meiner Einschätzung aus etwa 30 Sportlern bestehen.

Die verteilen sich auf 26 – 28 Heimtrainer.

Jeder hat für sich gute Gründe, seinen Sportler bis zum langen Pfiff im A-Finale zu betreuen.

Manche Trainer wirken nachhaltig und ständig auf ihre Sportler ein, sie, die Sportler, können nur dann gut sein, wenn sie, die Trainer, selber immer dabei sind.

So fordern auch Trainer Athleten auf, im Verband diesbezügliche Forderungen zu stellen.

Die können nicht gut sein, beide nicht.

Es kann doch nicht gut sein, Athleten so zu betreuen und zu beeinflussen, , daß sie von ihrem Trainer immer abhängiger werden und dieser dann daraus egoistische Ansprüche ableitet.

Im logischen Umkehrschluß bedeutet dieses, ein solcher Trainer kann selber nicht in der Lage sein, Aktive anderer Trainer in der UWV den Anforderungen entsprechend zu betreuen.

Also, was soll das?

Damit können wir nichts anfangen.

Hier müssen Wandlungen einsetzen.

Nach einem Schlüssel der FINA können wir in Fukuoka 6 Trainer einsetzen, das bedeutet umgekehrt, von 26 – 28 beteiligten Trainern können wir 20 – 22 nicht einsetzen.

Das sind die Realitäten, egal wie sie schmecken.

Ein Trainer, der für den DSV in der Nationalmannschaft zum Einsatz kommt muß neben seiner fachlichen Qualifikation vor allem eins sein:

teamfähig.

Das ist auch durch lange Erfolgslisten nicht zu kompensieren, Teamfähigkeit ist eine Voraussetzung in einem Team mitzuarbeiten.

Für die WM 2001 hat es eine Vorauswahl und Vorabfrage bezüglich des Trainereinsatzes gegeben, keine Festlegung.

Nominiert wird nach der DM in Braunschweig.

Die Kriterien sind allen bekannt.

Im Herbst 2001 wird ein DSV-Trainerteam gebildet, das zusammen mit den Bundestrainern die zentralen Maßnahmen des DSV durchführt.

In diesem Team wird es eine Mischung geben von jungen Trainern, die ihre ersten nationalen und internationalen Bewährungsproben bestanden haben und solchen, die sich durch Kontinuität, Kreativität, Durchsetzungsvermögen und Erfolg aber auch Loyalität gegenüber dem DSV ausgezeichnet haben.

Aus diesem Team, das etwa aus zehn Trainern und Trainerinnen bestehen wird, werden die betreuenden Trainer für die internationalen Meisterschaften und andere Einsätze berufen.

Nach den Olympischen Spielen 2004 wird das Team neu formiert und für den nächsten olympischen Zyklus installiert.

Alle Trainer, die zunächst nicht in diesen Kreis berufen werden, sind nicht nur aufgefordert ihre Tagesarbeit weiterhin so effektiv wie möglich zu gestalten, darüber hinaus wird eine enge Kooperation mit dem berufenen DSV-Trainerteam angestrebt – im Interesse des eigenen Athleten, des eigenen Erfolges, den niemand streitig machen will sondern im Gegenteil – der gefördert werden soll.

Der Trainereinsatz für den DSV bei internationalen Meisterschaften darf sich nicht zu sehr an der momentanen Konstellation zum Zeitpunkt einer Deutschen Meisterschaft festmachen.

In der Betreuung eines Teams muß es zwar ständige Erfrischungen geben, aber eben auch Kontinuität und klare Ansprechpartner.

Wechselt z.B. ein Weltklasseschwimmer auf der Vereins- oder Trainerebene von A nach B, dann wird damit nicht automatisch der neue Trainer der betreuende Trainer bei internationalen DSV-Einsätzen.

Es liegt an jedem Trainer und Sportler selber, die erforderliche Zusammenarbeit im und mit dem Team –im eigenen Interesse- zu intensivieren.

Die Berufung eines solchen Teams soll nicht zu Ausgrenzungen führen sondern früh genug die jeweiligen Zuständigkeiten deutlich machen.

Die **entscheidende** Formung unsere Sportler erfolgt im **täglichen** Training über viele Jahre, sogar Jahrzehnte.

Rund 10 Jahre Ausbildungszeit –nach dem Schwimmlernen- braucht man um bis an die Spitze heranzukommen.

Weitere zehn Jahre kann man sich darin entwickeln und behaupten.

Für optimales tägliches Training mit dem Anspruch „Weltklasse“ brauchen wir nutzungsfähige Standorte, an denen das auch möglich ist.

Eine besondere Rolle spielen dabei die DSV-Bundesstützpunkte.

Wir haben derzeit nur noch zehn vom BL anerkannte Bundesstützpunkte.

Das ist aus DSV-Sicht zu knapp.

Hier haben wir noch einiges zu lösen.

Die Bundesstützpunkte sind teilweise sehr unterschiedlich konstruiert, finanziert und personell ausgestattet.

Wie auch immer, die Trainingsmöglichkeiten an diesen Stützpunkten werden künftig auch durch zentrale Maßnahmen des DSV mehr genutzt.

Unter dem Arbeitstitel „Blocktraining“ werden Maßnahmen entwickelt, durch die das Training auf ein höheres Niveau gebracht werden soll.

Darüber hinaus soll im praktischen Handeln –nicht nur auf Tagungen- die Zusammenarbeit aller beteiligten Trainer intensiviert werden.

Das alleine ist schon praktizierte Trainerfortbildung, ein Bereich den es zu forcieren gilt mit Themenstellungen die aktuell sind.

Auch Experten über Ländergrenzen hinweg, sollen dabei unser eigenes Gedankengut in Bewegung halten und anreichern.

Die Einbindung der Sportwissenschaft –auch mit konkreten praktischen Bezügen- ist dabei unabdingbar.

Wir haben ein Riesenpotential in unserem Lande, wir müssen es uns vielmehr zunutze machen, wie auch die möglichen Serviceleistungen, die wir an den Olympiastützpunkten abrufen können.

Die möglichen positiven Wechselwirkungen sind noch längst nicht voll ausgeschöpft.

Nutzen wir doch erst einmal das Vorhandene besser, (oder überhaupt) bevor wir neue Forderungen aufstellen.

Wären wir wieder bei den Reserven.

Noch einmal zurück zu objektiv festgestellten Defiziten.

**Start und Wende sind immer noch unter dem Niveau, das wir anstreben.**

**Die allgemeine athletische Ausbildung ist hoch defizitär.**

Wie soll die spezielle Kraft optimal entwickelt und in das Wasser gebracht werden, wenn es uns an den elementaren Grundlagen dafür mangelt?

Es geht nicht!

Wer z.B. zu früh oder zuviel die spezifischer Zugarbeit an Geräten ansetzt, darf sich nicht wundern, wenn die Leistungssteigerungen früher aussetzen.

**Die Beinarbeit wird ganz offensichtlich vernachlässigt, warum?**

Von der Beweglichkeit generell und hier speziell der Füße, die für die Beinarbeit so bedeutend ist, ganz zu schweigen.

**Viele machen sich im Wasser nicht lang genug**, erzeugen dadurch höhere Widerstände, haben eine schlechtere Schwimmlage, machen kürzere Züge und schwimmen deswegen – hinterher.

So hinterher ist man nicht unbedingt immer schlauer.

Nun wissen wir das doch aber alles – auch schon lange vorher.

Warum schwimmen wir also hinterher - hinterher

**Warum ändert sich das nicht, vom Start an?**

Warum vermitteln wir unseren Kinder nicht erst einmal fundiert und vielseitig die elementarsten Grundlagen des Schwimmens?

Eine gute Schwimmelage, flach, gestreckt, leicht schalenförmig.

Was übt der Schwimmer alle Tage: die Lage.

Warum legen wir nicht mehr Wert auf eine starke Beinarbeit ?

Schwimmer ohne starke Beine – bleiben arme Schweine.

Schwimmen ohne gute Atemtechnik?

Freiwilliger Verzicht auf O<sub>2</sub>, da ist der Spaß vorbei.

So banal es klingt – unseren Schwimmern fehlt es teilweise am einfachen 1x1.

kurz: Arbeiten wir nicht nur an der Rechtsverschiebung in der Lactatkurve, oder an der optimalen Umsetzung des hydrodynamischen Liftprinzips im letzten Teil der äußeren Druckphase sondern auch und vor allem an den elementaren Grundlagen dort wie sie im langfristigen Aufbau schwerpunktmäßig hingehören aber auch dort, wo sie als Defizit erkannt sind.

Viele unserer Defizite, die wir im oberen Leistungsbereich konstatieren, sind hausgemacht.

Manche Fehler haben wir sozusagen mit den Sportlern hochwachsen lassen.

Vom Schwimmlehrer oder Übungsleiter, über verschiedene Trainer im Verein in unterschiedlichen Leistungs- oder Altersgruppen verläuft in aller Regel der Weg, bis der Sportler das erste mal Kontakt mit einem Landestrainer oder Bundestrainer hat.

Geformt werden sie im Verein, in ihren Trainingsgemeinschaften.

In Gemeinschaften – das ist wichtig.

Der Sportler muß von Beginn an erfahren und begreifen, daß es mehr gibt als ihn selber.

Soziales Verhalten, soziale Kompetenz muß neben der Arm- und Beinarbeit sozusagen mittrainiert werden.

Wie soll es in der Nationalmannschaft zum Teamverhalten kommen, wenn das nicht vorher schon gelebt wurde, wenn man es gar nicht kennt?

Wer Schul- oder Vereinskinder in Mannschaftswettkämpfen erlebt weiß, mit welcher Begeisterung sich alle im Team einsetzen.

In der DMS sehen wir das auch bei den Großen.

In Staffeln, auch in der Nationalmannschaft wachsen einige über sich hinaus, letzte positive Beispiel: Das Staffelteam über 4x100m Lagen in Sydney.

Es geht, die Sportler wollen auch.

In einer nationalen Auswahlmannschaft, in der rund 30 Sportler aus 28 verschiedenen heimatlichen Trainingsgruppen zusammenkommen ist es gewiß schwieriger, ein solches Teamgefühl aufkommen zu lassen, obwohl so sollte man meinen, der Einsatz in einer Nationalmannschaft besonders reizvoll ist.

Das ist er auch.

Welches Team, welche Gemeinschaft, egal wie groß, wie klein, wie leistungsstark, befindet sich ständig auf einem gleichmäßig hohen Glücks-, Zufriedenheits- und Erfolgelevel?.

Hat jemand ein Beispiel?

In der Nationalmannschaft kommt es auch zu Schwankungen, auch da läuft nicht immer alles rund, was unterschiedlichste Ursachen haben kann.

Im Grundsatz ist auch das – ganz normal.

Ohne klare Regeln, ohne äußerste Disziplin, ohne gegenseitige Akzeptanz geht das nicht.

Das wissen die Sportler auch selber

Die Trainer müssen das vorleben, in jeder Weise.

Trainer die über Trainer herziehen schwächen sich selbst und das Team.

Was hat es schon für einen Wert sich als Trainer besser zu fühlen, sich selbst zu erheben über andere Trainer, die man für schwach hält?

Wer will nur besser sein als von ihm selbst ernannte Schwache?

Da wollen wir doch ein bisschen besser sein.

Wer Defizite bei Trainerkollegen ausgemacht hat, der sollte sich bemühen, mitzuhelfen, diese abzustellen.

Voneinander und miteinander lernen, ist deswegen nicht hauptsächlich die DSTV gegründet worden?

Die Trainer sind die entscheidenden Motoren, gerade in den Vereinen.

Ihr bringt die Sportler voran, in jeder Weise.

Der DSV ist auf qualifizierte Trainer in den Vereinen angewiesen, der DSV wird sich anstrengen, seine Trainer immer weiter zu qualifizieren, was auch für diese –durchaus- zu einer Anstrengung werden kann.

Der Umgang der Trainer untereinander wirkt sich unumgänglich auf die Sportler aus.

Was leben wir den Sportlern eigentlich, was wollen wir ihnen vorleben?

In einem Ehrenkodex für Trainer soll das zugetragen und dann auch gelebt werden.

Einmal erstellt kann sich jeder der möchte diesen freiwilligen Regeln anschließen.

In der Öffentlichkeit wollen wir gut dastehen, wie denn sonst?

Wir streben nach einem positivem Image.

Das was wir anzubieten haben ist positiv: Schwimmen.

Schwimmen ist ein Angebot, daß man erfinden müßte, wenn es nicht schon da wäre.



Die Angebotspalette ist vielschichtig, wissen wir.

Mehr noch als bisher müssen wir als Verband, unsere Kompetenz in **allen Bereichen** des Schwimmens deutlich machen.

Der DSV als **der** kompetenter Partner in allen Fragen zum Thema Schwimmen und Schwimmsport.

Alles Gute soll auch gut rüberkommen – öffentlich werden.

Das öffentliche Interesse konzentriert sich vorrangig auf **den** Teil des Schwimmens, bei dem es um das Erreichen höchstmöglicher Geschwindigkeit geht, ähnlich der Formel 1.

Erfolge sorgen für positive Schlagzeilen.

Medien suchen aber nicht nur nach dem Positiven.

Wenn in einer Zeit über Schwimmen berichtet wird, in der keine hochkarätigen Wettkämpfe stattfinden, aber auch und gerade in diesem Umfeld, wird immer nach Stories gesucht, nach Reibungspunkten.

Bleiben erwartete Erfolge aus, können schon mal alle Dämme brechen – wie z.B. in Sydney.

Das war ein Popularitätsschub der besonderen Art.

Der Verband wurde in den Medien und auch anderswo in ein schlechtes Licht gerückt – wie kaum zuvor.

Schwimmen in aller Munde, mit allen mediengerechten und mediengemachten Übertreibungen.

Jeder öffentliche Rettungsversuch in der heißen Phase bewirkte eher das Gegenteil.

Auch denen, die nicht unmittelbar beteiligt waren, hat diese Medienprügel weh getan.

Es wurde gewaltiges Vokabular aufgefahren, Auffrischungen dieser Art möchte ich mir hier ersparen.

Wen interessierte da noch die Gesamtbilanz aus dem letzten olympischen Zyklus, die sich durchaus sehen lassen kann, wofür alle Beteiligten Anerkennung verdienen.

Derzeit unterliegen wir einer besonderen Aufmerksamkeit, an vielen Stellen.

Das Interesse in der Öffentlichkeit am Schwimmsport, am DSV, ist jedenfalls gestiegen, vielleicht sogar mehr, als es bessere Ergebnisse in Sydney gebracht hätten.

Wir sollten uns sehr bewußt sein, daß das so ist, denn:

**Das ist eine Chance**, die es zu nutzen gilt.

Eine Chance, weg von einem schlechten Image, hin zu einem guten Image.

Die ersten Signale sind da:

Wann hat es nach einem DSV-Verbandstag ein so breites und positives Echo in den Medien gegeben?

Wann hat ein Bundeskanzler dem Verband und gewählten Personen seine Glückwünsche wenige Minuten nach getroffenen Entscheidungen übermittelt?

Wann haben die öffentlich/rechtlichen Fernsehanstalten eine tägliche Life-Übertragung über jeweils 45 Minuten im Rahmen von Deutschen Meisterschaften zugesagt?

Es liegt an uns wie wir uns präsentieren.

Anerkennung erwerben wir vor allem durch gute Leistung unserer Sportler.

Zu einem positivem Gesamterscheinungsbild trägt aber auch das Auftreten jedes Einzelnen bei, egal an welcher Stelle er in diesen Verband eingebunden ist.

Wer durch das Land zieht und jedem erzählt, in und mit was für einem chaotisch/ desolatem Verband er es zu tun hat, leistet genau seinen Beitrag zu dem was er da beklagt.

Wenn wir uns selber nicht positiv darstellen, warum sollen es dann andere tun?

Wenn wir unser Image selber herunterziehen dürfen wir uns nicht wundern, wenn das Interesse an uns nachläßt.

Wer diesen DSV notorisch nur einen „Scheißladen“ nennt, beschmutzt sich selber.

Immerhin gibt es für ihn zwei Optionen:

1. Er hilft mit bei Säuberungen wo sie wirklich nötig sind.
2. Er wechselt das Klo, es gibt ganz andere Scheißläden.

Zum Thema attraktive Wettkampfangebote mit angepaßten Trainingsangeboten möchte ich nur ein paar kurze Anmerkungen machen, wohlwissend daß auch und gerade dieses Thema besonders behandlungswürdig ist.

**Die meisten unsere Wettkämpfe dauern zu lange.**

**Wir haben zuwenig Wettkämpfe mit mannschaftlicher Ausrichtung**

**Die Wettkampfterminierung über das Jahr ist unausgewogen.**

**Ein besonderes Problem ist das „Sommerloch“.**

Da haben wir noch Hausaufgaben zu machen.

Egal wie die Wettkämpfe liegen, um sie durchzuführen und gut darauf vorbereiten zu können brauchen wir Geld.

Die DSV-Maßnahmen im Hochleistungssport sind hochprozentig fremdfinanziert, öffentliche Mittel, die über das BMI bereitgestellt werden und in Zusammenarbeit mit dem DSB, Bereich Leistungssport, zum Einsatz gebracht werden.

Wer das Geld gibt bestimmt auch die Musik, heißt es im Volksmund.

Ganz so rigide sind die externen Einflüsse bei dem zugewiesenen Mitteleinsatz zwar nicht, die Handlungsfreiheit des DSV ist allerdings schon eingeschränkt.

Für 2001 konnte eine Gesamtzuweisung an den DSV ausgehandelt werden, die höher ausfiel, als nach Sydney zu erwarten war.

Das erfolgte nicht ohne Auflagen, die der DSV, die wir zu erfüllen haben.

Es liegt an uns, die vorhandenen Mittel optimal zum Einsatz zu bringen, dabei ist das auch klar:

### **Es geht nicht alles mit Geld!**

Zu seinem 75. Geburtstag brachte der DSV einen Jubiläumsband heraus.

Er trug und trägt den Titel: „Idealismus trägt das große Werk“.

Das ist auch heute im 115. DSV-Jahr so.

Wer sich im Sport engagiert, so meine feste Überzeugung, muß auch **davon** was im Blut haben.

Egal ob er, wie es heißt, professionell , ehrenamtlich oder in einer wie auch immer gearteten Zwischenkonstruktion tätig ist.

Es ist meine feste Überzeugung, daß es sich lohnt, in diesem Verband aktiv und tätig zu sein.

Da gibt es viele Handlungsfelder.

Ihr seit auch aktiv und tätig, sonst wäre keiner von Euch jetzt in diesem Raume.

Wir alle sind Vertreter einer guten Sache.

Euphorische Verklärungen sind ebensowenig angebracht wie destruktives Dauernörgeln.

Bringen wir gemeinsam den DSV, jeder an seinem Platz, in die Lage, in der wir auch die Schwimmer gerne sehen:

Möglichst weit oben.

Oben schwimmt es sich am besten !

# **Wir wollen...**

**...siegesswillige und siegesfähige Sportler**

**...qualifizierte Trainer und Trainerinnen**

**...Teamgeist, Disziplin und klare Strukturen**

**...attraktive Wettkampfangebote mit  
angepaßten Trainingsangeboten**

**...nutzungsfähige Standorte mit optimal  
genutzten Trainingsmöglichkeiten**

**...geplanten Aufbau der Leistung und den  
gezielten Abbau von Defiziten**

**...Vorbilder**

**...positives Image**

**...Kompetenz zum Thema Schwimmsport**

**...Geld**

EMRICH EIKE; WERNER PITSCH – Frankfurt/M/Saarbrücken

## **Professionalisierung im Trainingsprozess**

### **1 Einleitung**

Im Zusammenhang mit der Planung von Trainingsprozessen und den damit verknüpften Handlungen und Handlungsorientierungen von Athleten, Trainern, zuweilen auch von Funktionären, ist wiederholt von der Notwendigkeit einer sogenannten „Professionalisierung“ die Rede. Schon hier wird für den Experten deutlich, welche Bandbreite von Bedeutungen dieser Begriff wohl abdeckt bzw. aus Sicht seiner Nutzer abdecken soll. Folgende Aspekte dieses geforderten Professionalisierungsprozesses sollen in diesem Beitrag diskutiert werden:

1. Zunächst ist, wenn auch nur übersichtsartig, der Begriff der Professionalisierung in seiner aktuellen wissenschaftlichen und außerwissenschaftlichen Verwendung zu skizzieren.
2. In einem weiteren Schritt werden Aspekte der oft geforderten Professionalisierung sowohl von Athleten als auch der Träger von Hilfs- und Betreuungsrollen wie z.B. der Trainer herausgearbeitet. In diesem Zuge wird auch die Entwicklung des modernen Nachwuchs- und Hochleistungssports hin zu einem System beschrieben, in dem die Anforderungen und Erwartungen an die Athletenposition andere Rollen des Individuums überformen und so gewissermaßen das Leistungssportsystem zu einem weit umfassenden System wird, das weitläufig das Handeln des Individuums bestimmt.
3. Das Handeln in dem mehr oder weniger eindimensional und teilweise mit hohem öffentlichen und internen Erwartungsdruck auf Leistungssteigerung ausgerichteten System Leistungssport impliziert eine gewisse Systematik, Angestrengtheit und Geplantheit des Leistungsbemühens nicht nur auf Akteursseite, sondern auch auf der Ebene der Betreuer, Trainer usw., die häufig mit Professionalisierung gleichgesetzt wird und die es herauszuarbeiten gilt.

### **2. Bemerkungen zum Begriff der Professionalisierung**

Der Begriff der Professionalisierung ist ein typischer Chamäleon-Begriff (vgl. Emrich 1996). Ursprünglich im wissenschaftlichen Bereich relativ eng abgegrenzt und in

weitgehend klarer Bedeutung verwandt, wurde er, abhängig vom sozialen und kulturellen Kontext sowie vom ihn verwendenden Personenkreis mit den verschiedensten Bedeutungen aufgeladen, die es zu Beginn übersichtsartig herauszuarbeiten gilt. Folgende Facetten dieses Begriffes lassen sich gegenwärtig erkennen (zu weiterführenden Überlegungen vgl. Emrich/Papathanassiou/Pitsch 1999):

1. **Alpha-Professionalisierung** als Entstehung einer Profession im klassischen Sinn. Profession bedeutet eine Berufsgruppe, die durch folgende Merkmale definiert wird:

„Ihre Tätigkeit beruht auf spezialisiertem, in der Hochschule erworbenem und danach systematisch weiterentwickeltem Expertenwissen (Lizenz).

Ihre Leistungen werden weitgehend als Monopol angeboten; darin wird die Profession vom Staat unterstützt (gesellschaftliches Mandat).

Ihre Tätigkeit unterwirft sie einer durch eine spezifische Berufsethik gelenkten normativen kollegialen Eigenkontrolle (z. B. anhand von Berufsgerichten); damit entzieht sie sich tendenziell sozialer Kontrolle durch Nicht-Experten.

Ihre Tätigkeit ist durch ein hohes Maß an beruflicher Autonomie gekennzeichnet (z. B. Ideal der Freiberuflichkeit).

Häufig, aber nicht immer, sind mit der Zugehörigkeit zu einer Profession hohes Sozialprestige (Ansehen, gesellschaftliche Wertschätzung) und hohes Einkommen verbunden“ (Siegrist 1995, 227).

- **Beta-Professionalisierung** im Sinne der Verberuflichung; also eine nicht-akademische Ausbildung, die spezifische Kenntnisse und Fähigkeiten zertifiziert, deren Absolventen durch einen Berufsverband vertreten werden, welcher über die Einhaltung eines künstlich hochstilisierten Berufsethos wacht oder zu wachen vorgibt (siehe z. B. die Hochstilisierung des Berufsethos des Leibwächters im Film, der, zum Bodyguard mutiert, den Schutzbefohlenen unter Einsatz seiner eigenen körperlichen Integrität schützt).
- **Gamma-Professionalisierung** als Ausübung einer Tätigkeit, welche Geld einbringt und auf wie auch immer erworbenen spezifischen Fertigkeiten basiert

(vom „Profi“-Killer bis zum „Profi“-Fußballer): „Von Professionalisierung kann man sprechen, wenn Sportler und/oder Funktionäre für ihre Tätigkeit Geld erhalten, wenn sie ihre Tätigkeit als Beruf ausüben und damit ihren Lebensunterhalt bestreiten“ (Büch, 1996, 29).

- **Delta-Professionalisierung** im Sinne einer hohen Intensität und systematischen Angestrengtheit des Leistungsberühens, das zeitlich befristet zur Sicherung der Subsistenzmittel beiträgt sowie die Voraussetzung zur Akquirierung weiterer Ressourcen bildet.
- **Epsilon-Professionalisierung**, verstanden als besondere Cleverneß bzw. als mehr oder weniger bedenkenlose persönliche Vorteilsnahme bei beliebigen Handlungen: W. Schänzer, 1996 kommissarischer Leiter des Kölner Instituts für Biochemie in einem Interview anlässlich der olympischen Spiele in Atlanta: „Wer jetzt noch auffällt, ist ein Zufalls-Doper oder ein Neueinsteiger. Jedenfalls dopt er nicht professionell genug“ (Schänzer, 1996, 20). Ein Merkmal dieser Mentalität, die hier mit „professionell“ umschrieben wird, ist die tatsächliche und gleichzeitig zur Schau getragene Affektkontrolliertheit bei der persönlichen Vorteilsnahme: Der „Profi“ bleibt unberührt, eben „cool“.

Unschwer ist erkennbar, daß die Bekundungen, im Sport brauche man auf seiten der beteiligten Akteure ein höheres Maß an Professionalität, verschiedene Aspekte ansprechen. So kann einerseits ein höheres Maß an geforderter hauptamtlicher Tätigkeit damit gemeint sein, also die Beta-Professionalisierung, andererseits können aber auch Aspekte der Gamma- und Delta-Professionalisierung berührt sein, etwa, wenn es um Fragen der Entlohnung von Athleten auf Vereinsseite oder etwa um den Grad an Systematisiertheit, Ernsthaftigkeit und Angestrengtheit von deren Leistungsberühens, also um die methodisch durchgestaltete Art der Lebensführung des Athleten und/oder Trainers geht. Häufig geht es um den letzteren Aspekt, nämlich die Systematik des Leistungsberühens und dessen Umfang im Rahmen der Athletenrolle.

### 3 Professionalisierung als Quasi-Verberuflichung der Athleten

Spitzensportförderung wird aktuell international begleitet von der Forderung nach einer zunehmenden Verberuflichung oder zumindest Quasi-Verberuflichung im gesamten Betreuungssystem, wobei hier eindeutig der Trend in Richtung der Nachbil-



derung jener Sportfördersysteme geht, die mit einem hohen Maß an staatlicher Unterstützung fast völlig auf hauptamtliche Arbeit zurückgreifen konnten.

Tab. 1 *Entwicklungsrichtung von Sportfördersystemen*

Idealtypus	Realtypus	
	in kommunistisch-demokratisch-zentralistischen Gesellschaften	in freiheitlich-demokratischen Gesellschaften
völlige (eindimensionale) vorrangige Ausrichtung allen Tuns auf die Leistungssteigerung	nach dirigistischen Mustern weitgehend realisierter Idealtypus	Diskussion über den Grad der Verwirklichung des Idealtypus abhängig von ideologischen und pädagogischen Aspekten
Die Rolle Spitzensportler dominiert überformt alle anderen Rollen des Individuums	Rolle des Spitzensportlers voll anerkannt und abgesichert durch formale Partei-Beschlüsse mit gesetzesähnlicher Kraft	Weitgehende Realisierung bei Existenz von systeminternen und -externen Bremsfaktoren
Berufliche Zukunftssicherung en passant in eigener Regie oder in der des Laufbahnberaters in Verantwortung des Staates und der Partei	Zukunft bei politischer Konformität des Individuums voll gesichert (Spitzensportler a.D. [Helden des Sports etc.])	<p>weite Spannweite individueller Entwicklungen, abhängig von</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• eigener Leistung</li> <li>• Vermittlungs- und Beratungsleistungen durch spezielle Institutionen und Organisationen</li> <li>• Partizipation an Netzwerken</li> <li>• mehr oder weniger zufallsabhängigen Konstellationen</li> </ul>

Tabelle 1 verdeutlicht diesen Aspekt näher, indem eine idealtypische Sichtweise zwei Realtypen gegenübergestellt wird, nämlich der Förderstruktur in einer kommunistisch zentralistisch organisierten Gesellschaft sowie derjenigen in einer freiheitlich demokratisch verfaßten Gesellschaft. Zwar könnte man einwenden, daß der erstere Realtypus eigentlich nur noch in China in großem Umfang verwirklicht ist, was aber nicht darüber hinwegtäuschen darf, daß die alten Muster der Sportförderung auch in einem neuen gesellschaftlichen Umfeld noch nachwirken.

Das Handeln der Akteure wird in beiden Realtypen schon im Nachwuchsbereich zu einer berufsähnlichen Tätigkeit, die den Tagesablauf ähnlich dominiert, wie es die zentrale Rolle des Erwachsenen mit sich bringt, nämlich die Berufsrolle<sup>1</sup>. Hohe Trainingsumfänge von teilweise mehr als 30, zuweilen 35 bis 40 Stunden pro Woche, führen in Verbindung mit einer gestiegenen Zahl von international stattfindenden Wettkämpfen zu einer sehr starken zeitlichen Beanspruchung des Athleten, die nur in geringem Maße Platz lässt zur Erfüllung der Erwartungen anderer Rollen, z. B. als Freund oder Ehemann, als Schüler oder Schülerin, als Student oder Studentin usw. Abbildung 1 verdeutlicht diesen mit Totalisierung näher kennzeichenbaren Aspekt näher.

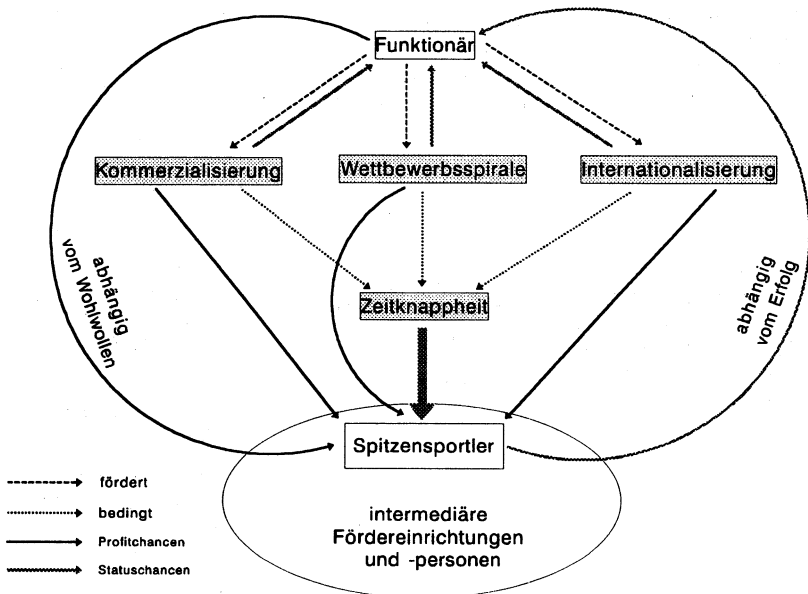


Abb. 1 Modell des Totalisierungsprozesses im Spitzensport (aus: Errich, Papathanassiou & Pitsch, 1996, 35)

Zwangsläufig kommt es in diesem Zusammenhang zu Spannungen bzw. Erwartungskonflikten zwischen verschiedenen Positionen des Individuums. Soll er für z. B. für das Abitur lernen oder sich noch stärker auf die erfolgreiche Teilnahme an der

<sup>1</sup> Lediglich Frauen haben in unserer Kultur immer noch das Privileg, keine Berufsrolle ausüben zu müssen.

Juniorenweltmeisterschaft konzentrieren? Diese Erwartungskonflikte werden teilweise durch institutionalisierte Problemlösungen wie z. B. sportbetonte Schulen gemildert und ermöglichen so eine Harmonisierung unterschiedlicher Erwartungen. Allerdings ist hier nicht zu übersehen, daß das Risiko des vorrangigen Beschreitens des Weges zum Spitzensportler erstens in Form des Scheiterns erhebliche investive Risiken in sich birgt und zweitens, daß die Spitzensportler-Rolle nur eine Rolle auf Zeit ist. So gibt es auch keinen Spitzensportler a. D. (außer Dienst; vgl. dazu grundlegend Hackfort/Emrich/Papathanassiou 1997).

In der D-Kader-Untersuchung von Emrich/Pitsch (1998) wurde entsprechend danach gefragt, ob unter leistungssportlicher Betätigung schulische Leistungen der Athleten gelitten hätten. Auf einer Skala von 1=„sehr stark“ bis 7=„überhaupt nicht“ wurde die Frage „Haben Deine schulischen Leistungen unter Deiner sportlichen Betätigung gelitten?“ im Mittel mit 5,26 (Std.-Abw.=1,28) beantwortet. Dementsprechend wurde auch nur sehr selten der Aufwand für den Leistungssport reduziert, nachdem schulische Leistungen gelitten hatten. Hinsichtlich dieser Werte differierten die Sportler in den vier Sportartenkategorien (cgs-Sportarten, Kampfsportarten, Spielsportarten, künstlerisch-kompositorische Sportarten) nicht signifikant. Interessant war die Untersuchung des Zusammenhanges von sportlichem Erfolg und schulischen Leistungen aus Athletensicht: Je höher der maximal erreichte sportliche Erfolg, desto eher wird auch angegeben, die schulischen Leistungen hätten unter der leistungssportlichen Betätigung gelitten ( $n=165$ ;  $R=0,20$ ;  $p<0,05$ ). Es wurde auch geprüft, in welchem Zusammenhang erreichter sportlicher Erfolg, gemessen in Plazierungen bei nationalen und internationalen Meisterschaften, sowie absolvierte Trainingsumfänge stehen (vgl. Emrich/Pitsch 1998; Emrich/Pitsch/Papathanassiou 1999; Güllich/Pitsch/Papathanassiou/Emrich 2000). Die Befunde zeigen, daß einerseits ein späterer Förderbeginn im D-Kader positiv mit dem erreichten Erfolg korrelierte und andererseits kein durchgängiger Zusammenhang zwischen sportlichem Erfolg und Trainingsumfang nachweisbar war. Die zunehmende „Professionalisierung“ im Sinne einer Quasi-Verberuflichung der Athletenrolle ist somit im Hinblick auf sportliche Spitzenleistungen kein uneingeschränkt geeignetes Mittel. Vielmehr empfiehlt sich offensichtlich eine individuellere Betrachtung von Sportförderung und notwendigen Belastungsgrößen.

#### 4 Professionalisierungsprozesse im Bereich der Träger von Hilfs- bzw. Betreuungsrollen – Dargestellt am Beispiel der Trainerrolle

In Tabelle 2 werden Aspekte der geforderten Professionalisierung von Hilfs- und Betreuungsrollen im Leistungs- bzw. Spitzensport aufgelistet, und zwar in einer Gegenüberstellung von Idealtypus und Realtypus, wobei der Idealtypus sich wiederum an jenem oben skizzierten idealtypischen Sportfördersystem orientiert. Hilfs- und Betreuungsrollen umfassen sowohl den betreuenden Arzt, Masseur oder Physiotherapeuten wie auch den Psychologen, Trainingswissenschaftler, Biomechaniker und letztlich den Trainer.

So geht man idealerweise davon aus, daß sich bei der „Produktion“ sportlicher Spitzenleistungen Absolventen einer akademischen Ausbildung als Anwender eines wissenschaftlich gesicherten Wissens als überlegen gegenüber sogenannten Laien erweisen werden. Diese akademisch ausgebildeten Fachkräfte verfügen über eine hohe und allgemein anerkannte Definitionsmacht und werden durch berufsverbandliche Organisation im Hinblick auf die Einhaltung spezieller berufsethischer Standards kontrolliert. In der Praxis sind einzelne Aspekte dieses Prozesses beobachtbar, so etwa die Akademisierung von Trainertätigkeiten (Trainerakademie Köln) oder die Entwicklung einer speziellen Berufsmoral (Verpflichtungen der Trainer auf Einhaltung spezieller berufsethischer Standards). Hier allerdings im Sinne der oben skizzierten Alpha-Professionalisierung von einer entsprechenden Entwicklung auszugehen, wäre nicht zutreffend. Zu deutlich sind die Abweichungen in der Praxis des Spitzensports, in dem sowohl akademisch ausgebildete Kräfte wie auch nicht spezifisch ausgebildete Kräfte tätig sind und auf höchst unterschiedliche Methoden und Vorgehensweisen vertrauen, wie Tabelle 2 verdeutlicht.

Tab. 2: Professionalisierung von Hilfs- und Betreuungsrollen - Idealtypus und Realtypus der Professionalisierung

Idealtypus	Realtypus
Absolvent einer akademischen Ausbildung	Von im Extremfall fehlenden Ausbildungsabschlüssen bis hin zu fachverbandlich erteilten Trainer bzw. Übungsleiterlizenzen und verschiedene qualitative Stufen von akademischer Ausbildung
Anwender von abgesicherten, in der Wirkung geprüften Verfahren nach dem Stand der Kunst (lege artis)	Sowohl Anwender von wissenschaftlich empfohlenen Verfahren wie auch Anwender und Entwickler von in der Praxis einsetzbaren Verfahren und Techniken (Primat des Pragmatismus)
Anerkannte Profession mit hohem sozialen Status und hohem Sozialprestige	Mit Ausnahmen (z. B. Fußballbundesliga, Arzt) eher geringes Sozialprestige und eher niedriger sozialer Status
Hohe Definitionsmacht ohne Beschneidung und In-Fragestellung seiner Sachkompetenz durch Laien (weder das Können noch das Ausmaß des Dürfens werden substantiell in Frage gestellt)	Unterschiedlich ausgeprägte, durch Verbandsmacht in unterschiedlichem Ausmaß eingeschränkte Definitionsmacht, und starke Beschneidung und In-Fragestellung der Fachkompetenz durch die fachinterne und -externe Öffentlichkeit (Können und Dürfen werden situationsabhängig substantiell in Frage gestellt)
Existenz ethischer Standards und Möglichkeit der negativen Sanktion durch Berufsverbände im Fall von Verfehlungen	Keine ausformulierte spezifische „Berufsethik“. Höchst unterschiedliche Sanktionen im Fall von Verfehlungen außerhalb des rechtlich definierten Raumes

Am Beispiel der sozialen Position des Trainers sollen diese Überlegungen mit empirischen Befunden illustriert werden. Die Erwartungen an den Inhaber der Trainerposition lassen sich analytisch differenzieren in Kernerwartungen und eher periphere Erwartungen (s. Tabelle 3).

Tab. 3: Erwartungen an die Trainerposition

Kern-Erwartungen	Ausübung des Steuerungsmandates: <ul style="list-style-type: none"> <li>• im Hinblick auf die Planung, Realisierung und Überwachung des Trainings</li> <li>• im Hinblick auf die Vermittlung technischer, taktischer sowie konditioneller Fertigkeiten bzw. Fähigkeiten</li> <li>• im Hinblick auf die Vorbereitung auf terminierte oder frei wählbare Wettkämpfe</li> <li>• im Hinblick auf Coaching im Wettkampf und Aufarbeitung des Wettkampfergebnisses</li> </ul>
Periphere Erwartungen	Periphere Erwartungen betreffen <ol style="list-style-type: none"> <li>a) das Erscheinungsbild des Trainers</li> <li>b) interaktionistische Aspekte im Umgang mit dem Athleten und</li> <li>c) Persönlichkeitsaspekte des Trainers</li> </ol>

Geprüft wurde im Rahmen der schon erwähnten D-Kader-Studie (Emrich/Pitsch 1998), welcher Zusammenhang zwischen der Einschätzung des Grades der Rollenausfüllung der Trainer und dem zugeschriebenen Einfluß auf den sportlichen Erfolg durch die Athleten besteht (s. Tabelle 4).

Tab. 4: Zum Zusammenhang zwischen dem auf Athletenseite wahrgenommenen Grad der Rollenausfüllung des Trainers und dem wahrgenommenen Einfluß auf die sportliche Leistung

Grad der Rollenausfüllung * wahrgenommener Einfluß auf die Leistungsentwicklung	Heimtrainer			Stützpunkttrainer		
	n	R	p	n	R	p
Kernaspekte der Trainerrolle	460	0,35	0,00	343	0,32	0,00
<b>Persönlichkeits-Aspekte</b>	<b>457</b>	<b>0,18</b>	<b>0,00</b>	<b>343</b>	<b>0,32</b>	<b>0,00</b>
Sportives Erscheinungsbild des Trainers	455	0,15	0,00	342	0,23	0,00
Interaktionistische Aspekte der Trainer-Athlet-Beziehung	453	0,13	0,00	335	0,22	0,00

Deutlich zeigte sich, daß sich im Vergleich zwischen Stützpunkt- und Heimtrainern ein signifikanter Unterschied im Bereich der Persönlichkeits-Aspekte ergab. Das heißt, Persönlichkeits-Aspekte werden von Athletenseite bei Stützpunkttrainern signi-

fikant bedeutsamer für den sportlichen Erfolg wahrgenommen als beispielsweise bei Heimtrainern. Die Einschätzung des Grades der Rollenausfüllung der Trainer durch die befragten D-Kaderathleten wurde auch auf ihren Zusammenhang hin mit der Karrierekontinuität der Athleten betrachtet. Dabei kristallisierte sich folgendes heraus:

- Ein Einfluß auf das Überdenken des Verbleibs im Leistungssportsystem konnte ausschließlich in bezug auf die Rollenausfüllung durch die Trainer in interaktionistischen Aspekten der Rolle nachgewiesen werden.
- Die Beurteilung der Trainerrolle von Heim- und Stützpunkttrainern steht nicht in Zusammenhang mit dem sportlichen Erfolg.
- Die Zuschreibung leistungsförderlicher Einflüsse zum Wirken des Heim- und Stützpunkttrainers ist unabhängig vom sportlichen Erfolg, aber abhängig vom Grad der Rollenausfüllung.

Je umfassender und je stärker der Trainer den Erwartungen der D-Kader in seinem Handeln und Auftreten entspricht, desto geringer ist die Tendenz, den Verbleib im D-Kader zu überdenken und desto höher ist die Zuschreibung leistungsfördernder Einflüsse aufgrund seines Wirkens. Neben den Kernaspekten der Trainerrolle bestimmen also die interaktionistischen Aspekte, in denen sich die pädagogische Kompetenz des Trainers ausdrückt, ebenfalls sehr stark die Sicht des Athleten. Dies gilt umso mehr, je höher das Trainerniveau liegt, das heißt, es gilt stärker für den Stützpunkttrainer als für den Heimtrainer. Damit erweist sich die Einschätzung der Trainerrolle und deren Bedeutung für den eigenen sportlichen Erfolg als sehr stark von pädagogisch orientierten Aspekten geprägt, die sich etwa in den Formen des Umganges zwischen Trainer und Athlet zeigen, und weniger durch ein hohes Maß an wissenschaftlich gesicherter Fachkompetenz, wie es eigentlich für eine alpha- und betaprofessionalisierte Tätigkeit zu vermuten wäre.

## 5 Professionalisierung im Sinne des systematischen, angestrebten Sich-Bemühens unter Anwendung wissenschaftlich gesicherter Erkenntnisse

Oben wurde schon skizziert, daß mit Professionalisierung auch zuweilen ein wissenschaftlich angeleitetes, systematisches, zukunftsorientiertes, das heißt geplantes Handeln verstanden wird. Sportliche Leistung und Erfolg werden in diesem Sinn als produzierbares Gut verstanden, dessen Produktionsbedingungen als beherrsch- und durch wissenschaftliche Verfahren steuerbar betrachtet werden.

Tab. 5: *Idealtypus und Realtypus des Trainingsprozesses*

Idealtypus	Realtypus
Leistung und Erfolg als produzierbares Gut	Leistung und Erfolg von vielen Faktoren beeinflusst, nur teilweise durch legale Trainingsmittel rational steuerbar
Trainings- und Wettkampfplanung als rationale Form der Beherrschung von Zukunft auf der Basis sportwissenschaftlicher, insbesondere trainingswissenschaftlicher Erkenntnisse	Trainings- und Wettkampfplanung als situativ geprägte Mischung aus abgesicherten Belastungsempfehlungen und Trainingssteuerung nach subjektiven Erfahrungen und spezifischem Sonderwissen.
Konzentration auf den Körper und die Psyche im Sinne des homo mechanicus	Körper zwischen homo mechanicus und schonend zu behandelnder Ressource, auf den man hören, in den man hineinhorchen muß
Immer mehr Quantität bei immer höherer Qualität (Muster der Pleonexie: Immer mehr von demselben)	Qualitative Sprünge in der Leistungsentwicklung als nicht exakt planbare Ereignisse

Die Realität ist durchaus eine andere, erweisen sich doch sportliche Erfolge als eigentümliche Mischung besonderer Begabungen und Veranlagungen, die mit einer jeweils variierenden Mischung intuitiv und wissenschaftlich gesteuerter Trainingsprozesse entwickelt werden, sich also einer rationalen Durchdringung, zumindest bis dato, durchaus teilweise entziehen (s. Tabelle 5).

## 6. Zusammenfassende Bemerkungen

Im Zusammenhang mit unserem Thema, dessen vielfältige Facetten hier nur gestreift werden konnten, sollen einige zentrale Punkte noch einmal abschließend in Erinnerung gerufen werden, die durchaus der Orientierung von Trainern in der Praxis dienlich sein können:

1. Wer als Athlet Spitzenleistungen erbringen will, muß die Strukturbedingungen des Sportsystems kennen und akzeptieren.
2. Leistungssport ist ein Bereich, in dem sich in charakteristischer Weise wissenschaftlich abgesichertes Wissen und durch Versuch und Irrtum in der Praxis



- gewonnenes Wissen ergänzen müssen. Insofern wäre es falsch, Trainerqualitäten nur mit erworbenen Lizenzen oder ähnlichem zu bewerten.
3. Das Muster, immer mehr von demselben, also immer höhere Trainingsumfänge schon in immer früheren Alterbereichen, ist falsch. Es kommt auch hier auf die ausgewogene Mischung von Belastungsvorgaben mit alltäglichen Trainerbeobachtungen an. Viele, wenn auch nicht alle Wege führen eben nach Rom.
  4. Die Beurteilung der Trainer aus Athletensicht beruht neben den spezifischen Fachkenntnissen vor allem auf dessen pädagogischen Kompetenz.
  5. Die Art, wie Trainer mit ihren Schützlingen umgehen, bestimmt wesentlich die Kontinuität der leistungssportlichen Karriere.
  6. Leistungssportliche Karrieren empfehlen sich in der Langsicht nur bei guter schulischer Leistungsfähigkeit des Athleten.

## Literatur

- Büch, M.-P. (1996) Sport und Ökonomie - Märkte um den Sport und ihre wirtschaftliche Bedeutung in Deutschland. In: Aus Politik und Zeitgeschichte. Beilage zur Wochenzeitung „Das Parlament“, B 29/1996, 23-31.
- Emrich, E.: Besprechung von: Richartz, Alfred; Brettschneider, Wolf-Dietrich: Weltmeister werden und die Schule schaffen. Zur Doppelbelastung von Schule und Training. Schriftenreihe des Bundesinstitutes für Sportwissenschaft Band 89. Schorndorf 1996. In: Sportwissenschaft 29 (1999) 2, S. 241-245.
- Emrich, E., Papathanassiou, V. & Pitsch, W.: Struktur und Funktion von Laufbahnberatung und Umfeldmanagement an Olympiasstützpunkten aus der Innen- und Außenperspektive. In: Leistungssport, 26 (1996), Heft 2, S. 35ff.
- Emrich, E.; Papathanassiou, V.; Pitsch, W.: Sportvereine im Sportbund Pfalz. Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. Niedernhausen/Ts. 1998.
- Emrich, E.; Papathanassiou, V.; Pitsch, W.: Sportvereine im Blickpunkt. Strukturelemente, Umweltverflechtungen und Selbstverständnis saarländischer Sportvereine. St. Ingbert 1999.
- Emrich, E.; Pitsch, W.: Die Qualitätserhöhung als entscheidende Größe im Nachwuchleistungssport. Erste Ergebnisse einer empirischen Untersuchung von D-Kaderathleten in Rheinland-Pfalz und Saarland. In: Leistungssport 28 (1998) 1, S.5-11.
- Emrich, E.; Pitsch, W.; Papathanassiou, V.: Die Trainerrolle aus Athletensicht. Empirische Befunde einer Untersuchung von D-Kader-Athleten in Rheinland-Pfalz und im Saarland (Fortsetzung eines Beitrages aus „Leistungssport“ 6/98). In: Leistungssport 29 (1999) 6, S.9-14.
- Güllich, A.; Pitsch, W.; Papathanassiou, V.; Emrich, E.: Zur Rolle von Trainingsempfehlungen im Nachwuchleistungssport. Teil 1: Das synthetische a priori im Leistungssport. In: Leistungssport 30 (2000) 5, S. 45-52.

- Hackfort, D.; Emrich, E.; Papanthassiou, V. unter Mitarbeit von W. Pitsch und A. Schlattmann: Nachsportliche Karriereverläufe. Eine Untersuchung zu berufsbezogenen Karrieren ehemaliger Spitzensportler. Schorndorf 1997.
- Schänzer, W. (1996) „Nur zehn Dopingfälle – wer jetzt noch auffällt, dopt nicht professionell genug.“ In: Welt am Sonntag Nr. 29 vom 21. Juli 1996, 20.
- Siegrist, J. (1995) Medizinische Soziologie. 5. Aufl. München, Wien, Baltimore.

## Soziale Kompetenz von Trainer/innen

Soziale Kompetenz ist ein Bündel von verschiedenen Verhaltensweisen, die Menschen ausführen, um mit anderen Menschen in Kontakt zu treten und sich mit ihnen angemessen zu verständigen. Die Fähigkeit eines Trainers, um dialogorientierte und tragfähige Beziehungen im Sport aufzubauen und zu erhalten, beschreibt demnach seine Soziale Kompetenz. RIDDER (2000) zählt daran anschließend folgende Teilfähigkeiten auf:

- Kommunikative Kompetenz,
- Kooperationsfähigkeit,
- Konfliktlösungskompetenz,
- Teamfähigkeit,
- Management eigener und fremder Emotionen und die
- Fähigkeit im Umgang mit Verschiedenheit und kulturellen Diskrepanzen.

Alle Personen, die im Sport arbeiten oder arbeiten möchten besitzen bereits soziale Kompetenzen. Andernfalls würden sich diese Personen nicht in einem sozialen Gebilde, wie einem Sportverein zurechtfinden können. Geschweige denn, dass sie eine Funktion übernehmen wollten oder könnten.

In diesem Vortrag geht es demnach auch nicht darum, irgendwem Soziale Kompetenz beizubringen. Vielmehr sollen die angehenden Trainer ihre vorhandene Soziale Kompetenz im Sport erkennen, neu strukturieren und erweitern. Kurz: Es geht um Professionalisierung.

Ein Fallbeispiel soll dies illustrieren:

„Der Trainer Klaus betreut eine Tischtennismannschaft von 8-14jährigen Jungen. Nachdem er eine Übung erklärt hat, gehen die Kinder an die Platten. Nach drei Minuten beginnen zwei Jungen, Bälle kaputt zu treten, was Klaus ziemlich ärgert. Klaus läuft zu den Jungen und sagt: Ihr seid ja total verrückt! Die Bälle sind teuer! Die müsst ihr jetzt alle bezahlen!“

Eine vollkommen alltägliche Situation, in der Trainer Klaus konsequent durchgreift. Oder? Auf den ersten Blick mag das stimmen, näher betrachtet begeht Klaus jedoch einen Weg, der zur weiteren Eskalation führen kann. Der kurzfristige Erfolg seiner Intervention ist ihm bestimmt sicher: die Kinder stoppen ihre zerstörerische Tätigkeit. Wenn Trainer/innen mit Vorwürfen, Strafen und Drohungen Konfliktsituationen lösen wollen, dann werden sie jedoch auf Dauer scheitern. Fehlende Motivation, Drop Out, fehlendes Vertrauen der Sportler/innen sind die langfristigen Folgen.

Wie kommt es dazu?

Es erscheint vollkommen legitim, dass Klaus über das Verhalten der Jungen sehr ärgerlich ist. In der Situation äußert er seinen eigenen Ärger jedoch nicht. Ein professionalisiertes sozial kompetentes Verhalten läge vor, wenn Klaus seine Gefühle (Ärger) und seine Absichten (die Jungen sollen aufhören) offenbarte. In

diesem Fall wüssten die Jungen, was in ihm vorgeht und was er von ihnen fordert. Die Aussage könnte also mit gleicher Vehemenz vorgetragen als Ich-Aussage auch lauten:

„Hört sofort auf damit! Wenn ich sehe, wie ihr beiden die Bälle zertretet, dann werde ich sehr ärgerlich. Ich möchte, dass ihr das nicht mehr macht. Kehrt an die Platte zurück und beendet die Übung.“

Ich-Aussagen sind eine kommunikative Technik, die dem Trainer ermöglichen sozial kompetent zu handeln:

1. er interveniert sofort, statt lange zu warten,
2. er beschreibt die Situation wie er sie wahrnimmt, statt Schuldzuweisungen zu machen,
3. er offenbart seine eigenen Gefühle, statt über die Motivation der anderen Vermutungen anzustellen,
4. er formuliert klare Verhaltensanforderungen, statt Moralpredigten zu halten.

Welcher Qualifikationserfolg könnte für Klaus daraus erwachsen, dass er Ich-Aussagen als hilfreiches Instrument für sich entdeckt?

Indem Klaus sich als Person mit Gefühlen und Ansprüchen offenbart, zeigt er sich den Jungen. Die darin liegende Wertschätzung der Jungen (Ihr seid mir wichtig, also zeige ich mich, damit ihr mich sehen könnt) führt in aller Regel zu einer klaren Beziehung, in der Rollen transparent verteilt sind. Weiterhin ist der sensible Umgang mit Sprache deeskalierend: Klaus verzichtet darauf, Drohungen oder Vorwürfe zu formulieren und provoziert so möglicherweise keinen Trotz sondern Offenheit für sein Anliegen. Nicht zuletzt entscheidet er sich mit der Anwendung einer Ich-Aussage, die Situation zielorientiert zu bewältigen (die Jungen sollen zurück an die Platte) und verzichtet auf die Demonstration von Macht (Bestrafung). Diese Aspekte können Klaus entscheidend darin helfen, seine eigene Trainerrolle einzunehmen und sich auf den gemeinsamen Sport zu konzentrieren, anstatt sich mit Fragen der Disziplin herumzuärgern.

In jeder beliebigen Begegnung zwischen Trainerin und Sportler (oder Eltern, Verbandsmanagement, etc.) liegen eine Menge von Bedingungen, die diese Begegnung beeinflussen. Die Soziale Kompetenz eines Trainers besteht daraus diese Bedingungen wahrzunehmen, zu berücksichtigen und konstruktiv weiterzuentwickeln. Im vorliegenden Verständnis von sozialer Kompetenz wird zwischen drei Ebenen unterschieden:

1. Die Werthaltungen der Trainerin
2. Das Wissen des Trainers über sich selbst, über die Sportlerinnen und über die Rahmenbedingungen des gemeinsamen Sporttreibens.
3. Die Anwendung von Kommunikations- und Arbeitstechniken, welche die Werthaltungen und das Wissen in gelebte Praxis umsetzen.

#### Zu 1. Die Werthaltungen der Trainerin

Die Einstellungen der Trainerin gegenüber den Sportlern und dem Sport sind die Grundlage des Verhaltens. **Achtung und Wertschätzung** der Athleten, sowie eine große Portion **Respekt** gegenüber deren Eigenheiten sind die Basis einer guten Zusammenarbeit, in der beide Seiten zu ihrem Recht kommen. Die **Ehrlichkeit und**

**Offenheit** der Übungsleiterinnen ist ein weiterer Baustein, der den gemeinsamen Sport erleichtert. In manchen Situationen kann es dazu kommen, dass eine Trainerin die Achtung vor einem Sportler verliert. Soziale Kompetenz heißt dann, mit einer angemessenen Distanz soviel Ehrlichkeit wie möglich aufzubringen, ohne den Sportler zu verletzen. Jeder Trainerin ist sportlicher Erfolg wichtig. Doch besonders im Kinder- und Jugendsport ist Vorsicht geboten: soziale Kompetenz beinhaltet auch die Abschätzung, ob der kurzfristige sportliche Erfolg die gesunde physische und psychische Entwicklung der Anvertrauten gefährdet. Im Zweifelsfall müssen die Erfolgswünsche der Trainerin oder des Vereins/Verbandes hinter den Geboten einer **verantwortungsvollen Betreuung und Förderung** zurückstehen.

Zu 2. Das Wissen des Trainers über sich selbst, über die Sportlerinnen und über die Rahmenbedingungen des gemeinsamen Sporttreibens.

Zur sozialen Kompetenz eines Trainers gehört auch, dass er die eigene Persönlichkeit in der **Rolle als Anleiter** reflektiert. Das eigene Verhalten wird maßgeblich von den bisherigen Erfahrungen und (Vor-)Urteilen geleitet. So ist es hilfreich, wenn die eigene sportliche **Biographie** und **Geschlechtsrolle** als individuelle Vorprägung in ihren Auswirkungen auf das Trainerverhalten erkannt werden. Genauso wichtig ist das Bild, das sich Übungsleiter von ihren Kindern und Jugendlichen machen und so ihre **subjektive soziale Wirklichkeit konstruieren**. Je nachdem, wie einzelne Trainer die Sportlerinnen wahrnehmen, verhalten sie sich auch jenen gegenüber. Und umgekehrt neigen Jugendliche dazu, die in sie hineinprojizierten Erwartungen zu erfüllen. Soziale Kompetenz bedeutet also auch zu wissen, wie man die Athletinnen sieht und wie diese sich selbst sehen. Und welche Folgen das für das Leitungsverhalten hat.

Ein weiteres Element der sozialen Kompetenz besteht darin, die verschiedenen **Ansprüche aller Beteiligten zu kennen und miteinander zu vermitteln**: Was möchte der Trainer? Was möchten die Sportlerinnen? Was möchte der Verein/Verband? Was möchten die Eltern?

Zu 3. Die Anwendung von Kommunikations- und Arbeitstechniken, welche die Werthaltungen und das Wissen in gelebte Praxis umsetzen.

Spürbar wird die soziale Kompetenz der Trainerin erst im sichtbaren Verhalten. Was nutzt die Werthaltung „Respekt vor dem Sportler“, wenn gemeinsame Gespräche über die Ziele in Monologe der Übungsleiterinnen ausarten und die Perspektive der Sportler/innen außen vor bleibt?

Während die ersten beiden Aspekte der sozialen Kompetenz viel mit dem inneren Erleben und der Wahrnehmung des Trainers zu tun haben, umschreibt der vorliegende Punkt die methodischen Fertigkeiten in sozialen Situationen:

Eigene Ansprüche und Forderungen können deutlich aber respektvoll vermittelt werden, in dem der Trainer seine persönliche Sichtweise mitteilt, seine Gefühle äußert und klar formuliert, was er von den Sportlerinnen möchte.

Umgekehrt ist es möglich, dass der Trainer ein umfassendes Bild über die Ansprüche und Forderungen der Athletinnen erhält, in dem er bewusst nachfragt und zuhört. Dabei ist es hilfreich, wenn die Wahrnehmung der Sportlerinnen zunächst nachvollzogen wird, um erst später eigene Gedanken und Ergänzungen beizusteuern.

**Deutliche und respektvolle Äußerungen (Ich-Aussagen) und bewusstes Zuhören und Verstehen** sind die kommunikativen Basistechniken eines sozial kompetenten Trainers, der sein Verhalten nicht ausschließlich dem Zufall überlässt. Diese beiden Basistechniken sind die Grundlage für einen Großteil der Begegnungen im Sport. Daran anschließend sind Kenntnisse von kinder- und jugendgemäßen Beteiligungsformen sowie von Konfliktlösungsmodellen sinnvolle Arbeitstechniken, um die Arbeit des Trainers zu erleichtern und die Identifikation der Sportlerinnen mit ihrem sportlichen Umfeld verbessern zu können.

Soziale Kompetenz ist also ein Hilfsmittel, um Sport am Menschen auszurichten, also eine humane Gestaltung des Sportbetriebes zu erreichen. Gleichzeitig ist sie aber auch ein Hilfsmittel, um gemeinsame Ziele zu vereinbaren, Klärungen vorzunehmen und so die gemeinsame Aktivität auf den sportlichen Erfolg zu konzentrieren.

### **Soziale Kompetenz – Was sagen andere?**

Es gibt so viele Definitionsversuche sozialer Kompetenz, wie es Autor/innen gibt, die über diese oft zitierte Schlüsselqualifikation Texte produzierten.

Lerntheoretisch-verhaltenspsychologisch orientierte Versuche stellen dabei sichtbare Verhaltensweisen und deren Konsequenzen für das Individuum in den Vordergrund. PFINGSTEN/HINSCH (1998) definieren Soziale Kompetenz für ihr „Gruppentraining sozialer Kompetenzen“ als „Verfügbarkeit und Anwendung von kognitiven, emotionalen und motorischen Verhaltensweisen, die in bestimmten sozialen Situationen zu einem langfristig günstigen Verhältnis von positiven und negativen Konsequenzen führen“ (S. 55). Hilfreich für die Formulierung sozialer Kompetenz für die Arbeit als Trainer/in ist diese Definition insofern, als dass konkret beschreibbare Verhaltensweisen davon ableitbar sind. Von Seminarteilnehmer/innen wird dies in der Regel als hilfreich empfunden. Sie enthalten jenen „Rezeptcharakter“ und jene „Praxisnähe“, die von Praktikern gerne und nicht zu unrecht in der Fort- und Ausbildung eingefordert werden.

Soziologisch motivierte Definitionsversuche hingegen betonen die Abhängigkeit einzelner Personen von ihrem sozialen Umfeld. CACHAY/THIEL (1997) definieren Soziale Kompetenz in ihrem Aufsatz „Sozialkompetenz für Trainerinnen und Trainer im Hochleistungssport“ dementsprechend als „bereichsbezogene Konstellation von Teilkompetenzen ..., die es ermöglicht, sowohl im Einklang mit den Regeln des sozialen Kontextes als auch den Bedürfnissen der sozialen Umwelt zu handeln“ (S.13). Die hier einbezogene Perspektive des sozialen Systems Sportorganisation mit den Subsystemen Sportverein und Sportgruppe macht deutlich, dass Trainer/innen nie radikal unabhängig handeln können. Vielmehr müssen die Leiter/innen die Bedingungen des sozialen Kontextes ihrer konkreten Arbeit kennen und sich auf diese einlassen. Für die Erarbeitung des Arbeitsbegriffs und die Gestaltung von Unterricht ist diese Vorstellung ein weiterer zentraler Aspekt.

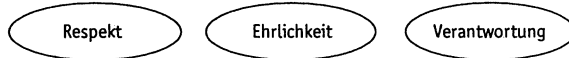
Ethisch-moralische Versuche einer begrifflichen Klärung Sozialer Kompetenz operieren mit Wörtern wie „Verantwortung“, „Respekt“, „Achtung“ oder auch „Wertschätzung“. KREIß (1999, zitiert nach RIDDER 2000) stellt Soziale Kompetenz als „Schlüsselqualifikation für verantwortungsvolle Führungskräfte“ dar: „Sozialkompetenz ist die Qualifikation, mit anderen Menschen achtungsvoll umzugehen“ (S.11). In der Tat sind es grundsätzliche Einstellungen und Haltungen, die Trainer/innen im Sport dazu motivieren, mit Kindern und Jugendlichen

umzugehen. Ob bewusst oder unbewusst: Die Einstellungen leiten das Verhalten von Menschen maßgeblich. Aus diesem Grunde ist es sinnvoll, auch diese Ebene in den Unterricht über Soziale Kompetenz einfließen zu lassen. Weniger im Sinne einer dogmatischen Vermittlung von Worthülsen, als vielmehr im Bewusstwerden und Trainieren von konkreten Verhaltensweisen, die die eigenen Einstellungen in gelebte Praxis umsetzen können.

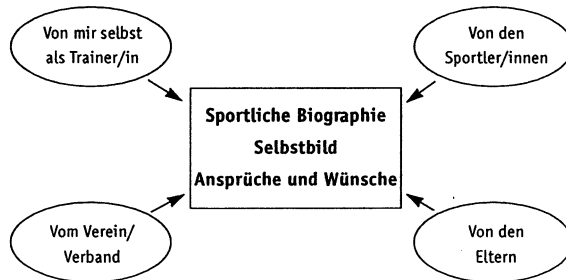
(Der vorliegende Text stammt aus der Veröffentlichung:  
Sportjugend Hessen (Hrsg.), Guido Francescon (Autor): „Soziale Kompetenz für Trainer/innen und Übungsleiter/innen im Kinder- und Jugendsport – Ein Unterrichts-Baustein für die Aus- und Fortbildung“, Tipps 11, Frankfurt 2001.)

## ■ Soziale Kompetenz eines Trainers/einer Trainerin

### ■ Werte Meine Werthaltung gegenüber den Sportler/innen



### ■ Wissen Mein Wissen über mich selbst, über die Sportler/innen und die Rahmenbedingungen



### ■ Verhalten Meine Aufgabe als Trainer/in: Vor dem Hintergrund meiner Werthaltung und meines Wissens die soziale Situation gestalten





## Teamfähigkeit als Trainer/in

### Fragebogen zur Selbsteinschätzung

Bitte kreuzen Sie nach jeder Aussage das Kästchen an, dass am ehesten auf ihre persönliche Arbeitssituation als Trainer/in zutrifft. Der ausgefüllte Fragebogen bleibt in ihrem Besitz und Ergebnisse werden ausschließlich von Ihnen selbst öffentlich mitgeteilt. Wenn Sie möchten, können einzelne Ergebnisse für Sie ein Anlass sein, sich um Weiterbildung zu bemühen. Diese Entscheidung liegt ganz allein bei Ihnen.  
Und nun viel Spaß beim „Selbsteinschätzen“

Ihr  
Guido Francescon

<b>Teamorientierte Verhaltensweisen und Einstellungen</b>	<b>Zähle ich eher zu meinen Stärken</b>	<b>teils/teils</b>	<b>Zähle ich eher zu meinen Schwächen</b>
Ich führe Zielvereinbarungsgespräche mit Sportler/innen und achte dabei darauf, dass beide Seiten am Ende zufrieden mit dem Ergebnis sind.			
Ich bin bereit dazu Aufgaben zu delegieren (an Sportler/innen, Eltern, etc.) und hinzunehmen, dass diese anders erledigt werden, als wenn ich es selbst gemacht hätte.			
Ich habe ein aufrichtiges Interesse daran, was mir von Sportler/innen Eltern Kollegen Verbandsvertreter/innen gesagt wird.			
Ich halte Vereinbarungen ein, die ich mit Kollegen, Eltern, Sportler/innen oder Verbandsvertreter/innen getroffen habe.			
Ich weiß genau, welche Verhaltensweisen von Sportler/innen ich mir wünsche und welche ich ablehne.			

<p>Ich respektiere, dass alle Personen, mit denen ich im Verlauf meiner Arbeit zusammenkomme, ein Recht darauf haben, ihre Individualität zu leben und zu erhalten (auch wenn es dadurch zu abweichendem Verhalten oder Konflikten kommt).</p>			
<p>Ich gestehe in Konflikten meinen Konfliktpartnern ein Recht auf eine eigene (andere) Sicht der Dinge zu.</p>			
<p>Ich fühle mich in der Lage eine Gruppendiskussion zu leiten und die Ergebnisse zu dokumentieren.</p>			
<p>Ich gebe Sportler/innen regelmäßig eine Rückmeldung (Feedback) über ihren aktuellen Stand (körperliche und technische Leistungsfähigkeit, mentaler Zustand, Soziale Fragen des/der Sportlers/in, etc.)</p>			
<p>Ich lasse mir selbst regelmäßig eine Rückmeldung von Sportler/innen, Eltern, Kollegen und Verbandsvertreter/innen bezogen auf meine Arbeit (Inhalte) und mein Trainer/innenverhalten (Beziehung) geben.</p>			
<p>Ich kann es hinnehmen und annehmen, dass Sportler/innen und andere Beteiligte langfristige Planungen so beeinflussen, dass meine persönlichen Ziele in den Hintergrund geraten.</p>			

## Teamfähigkeit als Trainer/in

Notizen an mich selbst:

Welche Schritte möchte im nächsten halben Jahr tun, um meine eigene Teamfähigkeit zu entwickeln, zu verbessern oder auszubauen?

Leitung des Workshops:

**Guido Francescon**

Diplom-Pädagoge, Motopädagoge, Jugendbildungsreferent der Sportjugend Hessen im Landessportbund Hessen, Referat Sport und Soziale Arbeit

Anschrift:

Sportjugend Hessen  
Otto-Fleck-Schneise 4  
60528 Frankfurt

email: [GFrancescon@sportjugend-hessen.de](mailto:GFrancescon@sportjugend-hessen.de)

Tel: 069 / 6789-310

Fax: 068 / 69590175

Rolf Frester

## Praxis der Psychoregulation im Sportschwimmen

### 1 Ziel und Bedingungen für effiziente Psychoregulation

Psychoregulation kennzeichnet einen Prozeß der mentalen Intervention zur Beeinflussung und Verbesserung des aktuellen psycho-physischen Leistungszustandes, der Mobilisation (Energiefreisetzung), des Verhaltens und der Entwicklung kognitiver Voraussetzungen für eine optimale Bewegungsregulation. Zu den kognitiven Voraussetzungen zählen insbesondere eine genaue, differenzierte Bewegungswahrnehmung, eine bildhaft-anschauliche Bewegungsvorstellung und das für Schwimmer so bedeutsame Bewegungsgefühl (Wassergefühl) z.B. für den Vortrieb.

Psychoregulationprozesse werden ausgelöst durch das Üben mit psychologischen Trainingsmethoden (psychoregulative Techniken), durch psychologisches Labortraining z.B. im Schwimmkanal oder an Trainagern sowie durch den gezielten Einsatz motorischer Imitationsübungen.

In der Veranstaltung werden Einsatzbereiche für psychoregulative Techniken im Sportschwimmen erörtert und praktische Vorgehensweisen unter Einbeziehung der Teilnehmer demonstriert. Im Mittelpunkt der praktischen Anwendung und Selbsterfahrung stehen der effektive Einsatz von Atemtechniken in Einheit mit Emotionsbildern und regulativer Musik für die Zustandsregulation, Teilübungen des Psychomuskulären Trainings zur Sensibilisierung des neuromuskulären Systems, die Anwendung von Techniken der Selbstmotivierung/-mobilisation und praktische Arbeitsschritte zum Aufbau eines Übungsprogramms des Ideomotorischen Trainings, um die Qualität und Stabilität der Bewegungsvorstellung an Knotenpunkten des Bewegungsablaufes im Schwimmen zu verbessern.

Die Effizienz der Psychoregulation hängt dabei von folgenden Bedingungen ab:

- Sportler und Trainer müssen sich mit den geplanten mentalen Interventionsmaßnahmen identifizieren und den Erfolg anstreben wollen;
- bei der Aneignung der psychoregulativen Techniken bis zu ihrer Beherrschung sollte eine hohe Übungskontinuität unter fachmännischer Anleitung gewährleistet sein;
- die mentalen Übungsformen sind anforderungs- und problemorientiert einzusetzen;
- die Effizienz einzelner mentaler Verfahren ist durch Verfahrenkombinationen zu erhöhen. (z.B. Anwendung von Atemtechniken in Verbindung mit Emotionsbildern, regulativer Musik und Teilübungen des Psychomuskulären Trainings);
- der Einsatz der mentalen Interventionsmethoden ist im Rahmen eines individuellen Verhaltensplanes insbesondere unter wettkampfnahen Trainingsbedingungen zu festigen;
- mit der Einsatzplanung mentaler Techniken ist gleichzeitig eine Erfolgskontrolle über erzielte Wirkungen zu sichern und sind Analysemethoden zu bestimmen, die unter Feldbedingungen wirkungsvoll (zeitökonomisch, hohe Aussagekraft) einsetzbar sind.

## 2 Schwerpunkte der mentalen Intervention und mentale Übungsformen im Schwimmen

Die Eingriffspunkte für mentale Interventionen leiten sich aus den bewegungsstrukturellen Anforderungen der einzelnen Schwimmarten und -strecken sowie den psychischen Besonderheiten (individuelle psychische Stärken und Schwächen) der Schwimmer ab. In Anlehnung an SCHUCK (2001, S.109) sind es vor allem folgende Schwerpunkte für mentale Interventionen (Abb.1):

### Schwerpunkte

### mentale Interventionen

#### Zustandsregulation

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Erregungsdämpfung oder Aktivierung</li> <li>◦ Konzentrationssammlung auf sich selbst</li> <li>◦ Aktivierung zur optimalen Leistungsbereitschaft und emotional positiven Gemüths</li> <li>◦ neuromuskuläre Sensibilisierung</li> <li>◦ zentralnervale Aktivierung</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Atemregulation</li> <li>&gt; regulative Musik in Einheit mit Teilübungen des Psychomuskulären Trainings</li> <li>&gt; Feldenkraistraining</li> </ul> |
|--|--|

#### Bewegungsregulation

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Reaktionsschnelligkeit und Genauigkeit beim Start</li> <li>◦ Bewegungsökonomie bei maximalem Vortrieb auf dem ersten Streckenabschnitt</li> <li>◦ Schnelligkeit und sporttechnische Präzision bei der Ausführung der Wende</li> <li>◦ Bewegungsharmonisierung nach der Wende</li> <li>◦ hohe Effizienz der sporttechnischen Ausführung bei nachlassender Kraft</li> <li>◦ Atemrhythmus in kritischen Situationen</li> <li>◦ Anschlagschnelligkeit</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Startimitationen auf akustische Signale</li> <li>&gt; Ideomotorisches Training an Knotenpunkten des Bewegungsablaufes</li> <li>&gt; Arbeit mit formelhaften Vorsätzen</li> </ul> |
|---|--|

#### Antriebsregulation

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Energiefreisetzung in Überholsituationen</li> <li>◦ Mobilisation der Kräfte bei Schwäche</li> <li>◦ Mobilisation für den Endspurt</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Selbstmotivierungstraining</li> <li>&gt; Selbstgesprächsführung</li> <li>&gt; wettkampfnahes Verhaltens-training</li> </ul> |
|---|---|

Die Teilnehmer sammeln durch Selbsterfahrung erste Eindrücke im Umgang mit psychoregulativen Techniken. Demonstriert werden

- Atemtechniken wie eine effiziente Bauch-/Zwerchfel-, Brust-, Lungenspitzen- und „Hechelatmung“;
- regulative Musikformen für eine Optimierung des emotionalen Zustandes sowie
- Teilübungen des Psychomuskulären Trainings insbesondere für die muskuläre Sensibilisierung von Schwimmern:

- Abb.2: „Päckchenübung“-

Ansätze für die Ausprägung der Bewegungsvorstellung, der differenzierten ‚genauen Bewegungswahrnehmung und des Bewegungsgefühls, -Wassergefühl für einen optimalen Vortrieb - , erläutert der Referent am Beispiel eines Programms des Ideomotorischen Trainings für Sportschwimmer.

- Abb. 3 : Programm des Ideomotorischen Trainings am Beispiel des Brustschwimmens

Die mentalen Techniken kommen in folgenden Arbeitsschritten zur Anwendung:

- 1) Anwendung der Atemtechniken in der Reihenfolge Bauch/Zwerchfellatmung, Brustatmung, Lungenspitzenatmung und Hechelatmung je 3 mal;
- 2) Regulative Musik in Verbindung mit Emotionsbildern (Visualisation von positiven Stimmungsbildern) etwa bis zu vier Minuten;
- 3) muskuläre Sensibilisierung mit Teilübungen des Psychomuskulären Trainings und sportspezifischen Imitationsübungen je 3 mal pro Übung;
- 4) Ideomotorisches Training von ausgewählten Knotenpunkten des Schwimmablaufes je 3 mal;
- 5) Umsetzung der ideomotorischen Übungen im Wasser (z.B. Strömungskanal).

### **3. Schwerpunkte und Hauptinhalte der mentalen Wettkampfvorbereitung**

- Abb. 4: Regulationsmaßstäbe

- Abb. 5: Hauptinhalte der mentalen Wettkampfvorbereitung

Die Hauptinhalte der mentalen Wettkampfvorbereitung werden in der Regel im letzten Teil der speziellen Erwärmung auf den Wettkampf realisiert und sollten einen Gesamtrahmen von 10 Minuten nicht übersteigen. Zum Einsatz kommen nur mentale Techniken, die von den Sportlern sicher beherrscht werden und im wettkampfnahen Training sowie in Aufbauwettkämpfen erfolgreich erprobt wurden. Dabei wird zunächst mit Maßnahmen zur Zustandsoptimierung begonnen. Danach folgt die Antriebsregulation und schließlich kommen mentale Techniken zur Verbesserung der Bewegungsregulation zum Einsatz.

Für eine erfolgreiche Wettkampfgestaltung sind besonders effiziente Selbstmotivierungsformen von Bedeutung. Diese können im Sinne von „Selbstbefehlen“ bzw. formelhafte Vorsätze als Formen der Selbstinstruktion, - die Aufmerksamkeit wird dabei besonders auf die technisch richtige Ausführung an Knotenpunkten des Schwimmablaufes gerichtet, - oder als Selbstkonfrontation zur Anwendung kommen, - positive Einstellungen zu den konkreten Anforderungen werden verstärkt, Energien in Drucksituationen mobilisiert. In den folgenden Abbildungen werden Quellen und Prinzipien für eine wirkungsvolle Selbstmotivierung vorgestellt sowie Formen der Selbstmotivierung aufgezeigt, die von Sportlern häufig benutzt werden.

- Abb. 6: Quellen und Prinzipien für eine wirkungsvolle Selbstmotivierung

- Abb. 7: Checkliste der Selbstmotivierung

Im Rahmen der Wettkampfanalysen sollten Sportler und Trainer die Wirkung der mentalen Interventionsmaßnahmen beurteilen und wenn erforderlich im Ergebnis der Erfolgskontrollen die mentalen Vorbereitungsmaßnahmen weiter für den individuellen Gebrauch der Sportler präzisieren.

**Privatdozent  
Dr.habil.Rolf Frester  
Diplompsychologe  
Gustav-Freytag-Str.20  
04277 Leipzig  
Telefon + Fax( 0341) 3012679**

### Übungsphasen der „Päckchenhaltung“

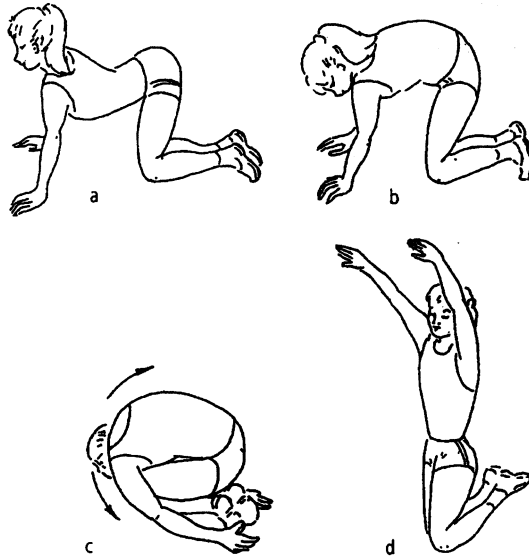


Abb. 2



# Arbeitsschritte zum IT-Programm

## Beispiel: Brustschwimmen

### 1 Richtige Ausführung

Geringe Neigung der Körperlängsachse zur Wasseroberfläche

### 2 Fehlerbild

Zu steiler Anstellwinkel des Körpers zur Wasseroberfläche

### 3 Mögliche Fehlerursachen

- zu starkes vertikales Nachuntendücken der Hände
- Kopf zu weit bei Einatmung aus dem Wasser
- Kopf im gesamten Bewegungszyklus zu stark im Nacken

### 4 Mögliche Wege der Fehlervermeidung

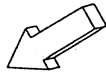
- Hände in der Hauptphase betont in der horizontalen Bewegungsrichtung
- Kopf beim Einatmen nur bis Mund-Wasserkante anheben

### 5 Orientierungen für IT-Programm

- > „Schnell Wasser fassen - Hände steil anstellen!“
- > „Arme flach durchziehen - Kopf flach vorschieben!“
- > „Kopf gesenkt halten - flach im Wasser gleiten!“

## Regulationsmaßstäbe

( Flow - Zustand )



### Ausführungsmaßstäbe

- . *perfekte (schnelle, genaue), zuverlässige, effektive Ausführung*
- . *Optimieren von Schnelligkeit u. Genauigkeit*
- . *ausgeprägte Bewegungsharmonie bei Übungswiederholungen*
- . *zuverlässige motorische Reproduktion bei inneren u. äußeren Belastungen*



### Bewegungserleben

- ° *geringes Anstrengungserleben*
- ° *Einheit Bewegungsgefühl/ Bewegungsausführung*
- ° *Bewegungsfreude*
- ° *Harmonieerleben Körper/ Bewegungsfluß/Umfeld/ Wettkampfgerät als Einheit*
- ° *gutes Entspannungsgefühl*
- ° *aufgehen in Handlung (schweben, gleiten, getragen werden, rhythmisieren)*

*Fls. 4*

## Hauptinhalte der mentalen Wettkampfvorbereitung

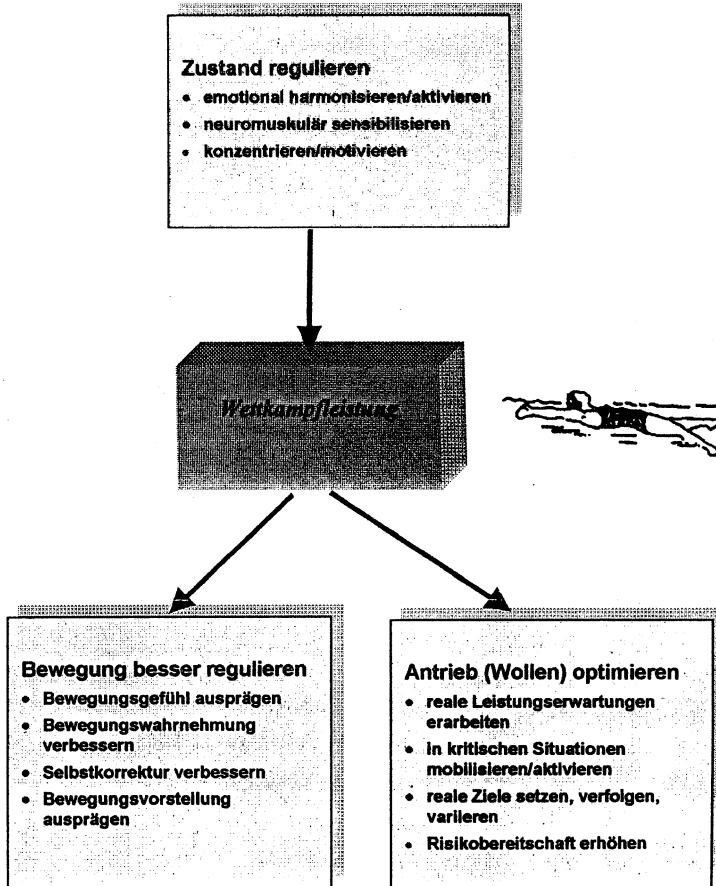


Abb. 5

# **Quellen und Prinzipien für eine wirkungsvolle Selbstmotivierung**

## **1. Quellen**

- **Bewußtsein der eigenen Stärke**
- **Sicherung materieller Bedürfnisse**
- **Trotzreaktionen, Ärger über sich selbst**
- **Selbstwertstreben, Angst vor der Blamage**
- **Freude am Sport**
- **Erwartungshaltungen des sozialen Umfeldes erfüllen (Familie, Fans, Freunde, Sponsoren u.a.)**

## **2. Prinzipien**

- **Identifikation der Sportler mit den Motivinhalten**
- **Negationen sind zu vermeiden**
- **Motivinhalt müssen Aufforderungscharakter für wirksames Handeln und Verhalten besitzen**
- **Motivinhalt kurz, eindeutig und aktiv formulieren**
- **Motivinhalt sollen „hier und jetzt“ wirksam werden, deshalb für die konkrete Anforderungssituation festlegen**
- **Antriebswirksamkeit durch Kopplung mit anderen Mobilisationsformen erhöhen ( z.B. Atemregulation, Arbeit mit Emotionsbildern, motorische Aktivierung)**

## Checkliste der Selbstmotivierung und Mobilisation

### Motivfunktion

### Motivinhalte

1. Effektive Handlungen  
und Verhaltensweisen  
verstärken

- „genau so weiter!“
- „weiter aktiv bleiben“
- „hart nachwaschen“
- „mach noch mehr Druck!“

2. Müdigkeit und  
Leistungsschwäche  
überwinden

- „gib alles, Du schaffst es!“
- „sei ein Mann!“
- „zeige Stärke!“
- „denke an Deine Zukunft!“

3. Abschirmen, Konzentration  
verbessern

- „erinnere Dich an gelungene  
Abläufe“
- „bleib cool und gelassen!“
- „Bedingungen gleichgültig!“
- „Deine Orientierungspunkte  
vergegenwärtigen!“

4. Problemsituationen  
relativieren

- „reiß Dich zusammen, alle  
haben gleiche Bedingungen“
- „Schiedsrichter haben immer  
recht“
- „damit werde ich locker  
fertig. Immer mit der Ruhe“
- „da habe ich schon  
schwierigere Probleme  
gemeistert!“

LEOPOLD, WINFRIED - Beucha

## **Das Abschneiden des DSV bei den Olympischen Spielen 2000** (Ursachen und notwendige Veränderungen)

### 1. Die Olympischen Spiele in Sydney

Wenn sich aller 4 Jahre Sportler aus 200 Ländern zum Wettkampf um Olympische Siege und Medaillen treffen, von tausenden Journalisten darüber in alle Welt berichtet wird, werden die Anstrengungen deutlich, die von den Regierungen vieler Länder, vor allem natürlich von den Sportlern, Trainer und Offiziellen auf ein erfolgreiches Abschneiden gerichtet sind.

SPITZ/EBELING (1) schreiben einerseits vom weltweit steigendem Interesse der klassischen Teilnehmerländer, junger ehrgeiziger Sportnationen und der Medien, andererseits von einer uferlosen Kommerzialisierung des Hochleistungssports.

Betrachten wir die Entwicklung der Olympischen Bewegung, vielleicht besser der Olympischen Spiele in der Zeit nach dem 2. Weltkrieg, erkennen wir anhand der Zahl der teilnehmenden Länder (Abb. 1), der Anzahl der teilnehmenden Sportler (Abb. 2), aber auch der steigenden Anzahl der ausgetragenen Disziplinen (Abb. 3), welche enorme Erweiterung bis zum Jahre 2000 erfolgte.

Abb. 1: Anzahl der teilnehmenden Länder bei den Olympischen Spielen 1952 - 2000

Abb. 2: Anzahl der teilnehmenden Sportler bei den Olympischen Spielen 1952 - 2000

Abb. 3: Anzahl der Disziplinen bei den Olympischen Spielen 1952 - 2000

Diese Entwicklung verlief nicht kontinuierlich, sie erfolgte in Etappen, gebunden an Strömungen und Interessen innerhalb der Olympischen Bewegung, und sie lässt sich besonders deutlich an der Anzahl der ausgetragenen Disziplinen erkennen. Während von Helsinki 1952 bis Tokio 1964 (ca. 150 Disziplinen) sowie von Mexiko 1968 bis Moskau 1980 (ca. 200 Disziplinen) die Programme annähernd stabil gehalten wurden, erfolgte von Los Angeles 1984 bis Sydney 2000 eine Steigerung auf 300 Disziplinen. Innerhalb von 5 Olympiaden wurde die Anzahl der Disziplinen – und damit die Möglichkeit Goldmedaillen zu erringen – um ein Drittel gesteigert. Die Chancen der Vermarktung der Olympischen Spiele sind enorm gewachsen, ebenso natürlich die der Athleten.

Die Anziehungskraft der Olympischen Spiele wurde durch die Erweiterung der Disziplinen, aber z.B. auch durch die Öffnung für Profisportler stark erhöht. Das wirkt sich logischerweise auf die Teilnehmerzahl aus, die sich von Los Angeles 1984 bis Sydney 2000 von ca. 6800 auf 11000 erhöhte und die durch eine starke Reglementierung und Quotierung auf diesem Niveau seit 1996 gehalten wird.

Abb. 1.: Anzahl der teilnehmenden Länder bei den Olympischen Spielen 1952 - 2000

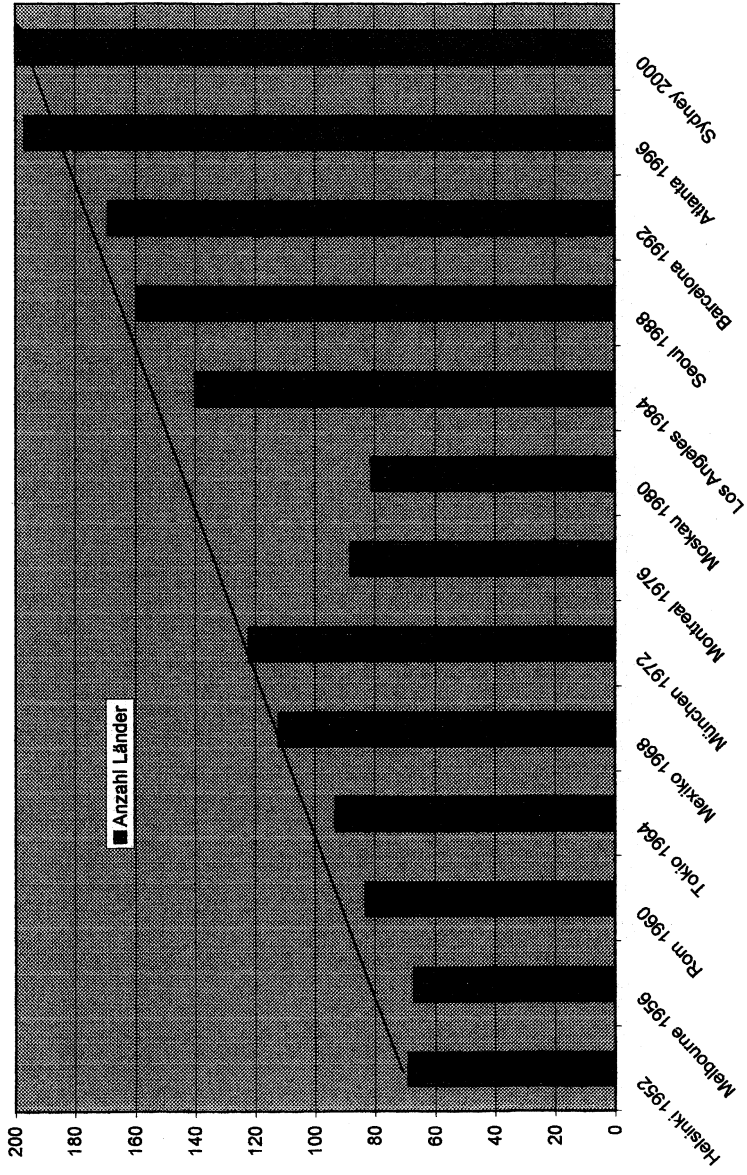


Abb. 2.: Anzahl der teilnehmenden Sportler bei den Olympischen Spielen 1952 - 2000

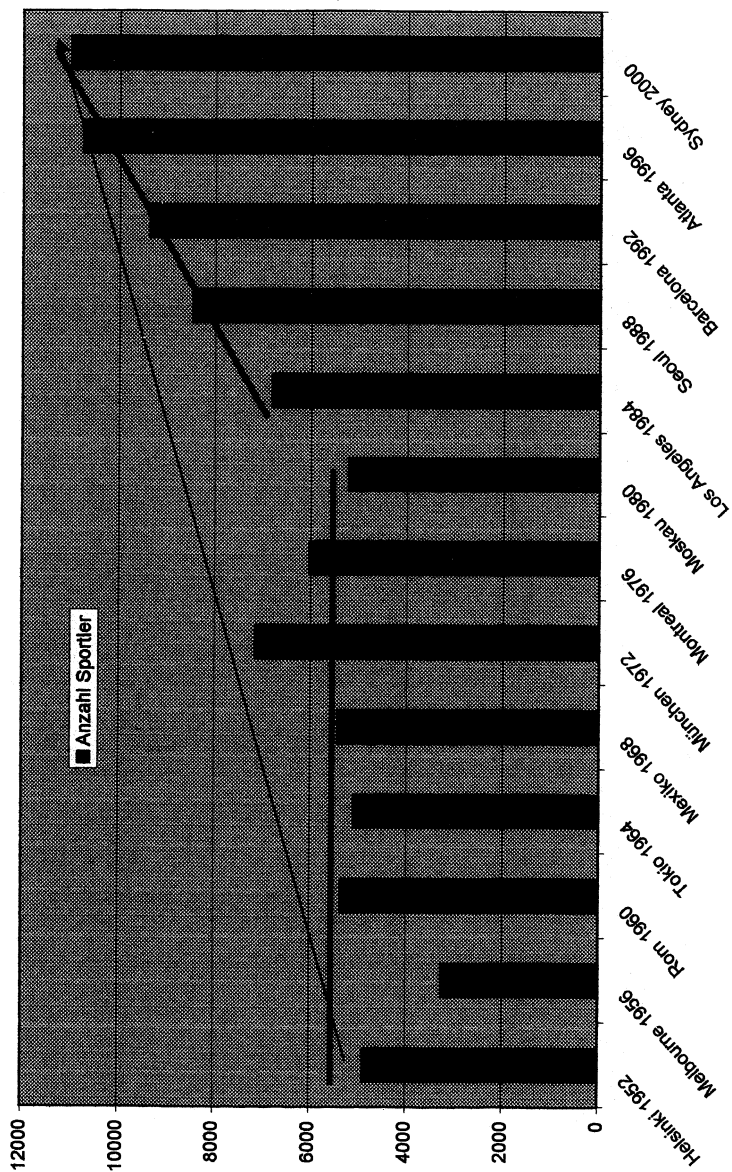
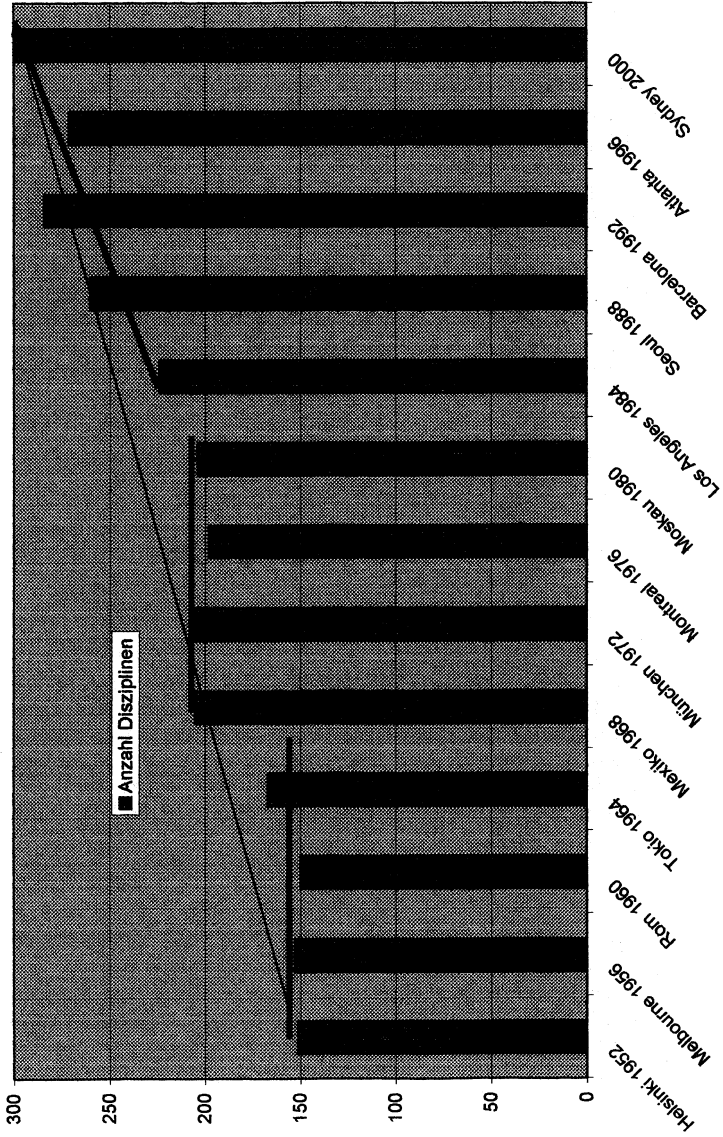




Abb. 3.: Anzahl der Disziplinen bei den Olympischen Spielen 1952 - 2000



Von den 200 teilnehmenden Nationen erkämpfen ca 1/4 Goldmedaillen (in Sydney 51 Nationen) und 1/3 Medaillen (in Sydney 80 Nationen). Das Interesse dieser und vieler weiterer Länder, ihre Position im olympischen Sport zu behaupten, ist ungebrochen. Der Stellenwert des Sports, das Interesse der Medien, der Regierungen, der Wirtschaft – sich niederschlagend in den materiellen Möglichkeiten der einzelnen Sportverbände – wird zu einer weiteren Entwicklung der Leistungen führen.

Schauen wir an dieser Stelle voraus. Schwimmnation Nummer EINS ist und bleibt die USA. Die Schwimmer der USA erschwammen bei Weltmeisterschaften und Olympischen Spielen seit 1991 stets mehr als 20 Medaillen, in Sydney mit 14 Gold-, 8 Silber- und 11 Bronzemedailles (insgesamt 33 Medaillen) die größte Anzahl überhaupt (vgl. Abb. 4.) – also steigende Tendenz. Wie wir bereits 1993 vorausgesagt hatten, haben die Amerikaner die Herausforderung der Australier angenommen, die sich aus der Vergabe der Spiele nach Sydney ergab und sind als klare Sieger hervorgegangen.

Und wie bereiten sich die amerikanischen Schwimmer auf Athen 2004 vor, wie wollen sie ihre Position verteidigen?

Zuerst sprechen sie von der finanziellen Basis des Verbandes (2), die durch Sponsorenverträge gesichert ist (Abb. 5.), danach über den Einsatz dieser Mittel (Abb. 6) und ordnen dies alles den Zielen und Aufgaben (Abb. 7) für die nächsten 4 Jahre zu. Neben den hier genannten Geldern wird der amerikanische Verband durch mehrere staatliche Förderprogramme und durch ihr NOK bei der Vorbereitung der olympischen Spiele unterstützt.

Abb. 4: Medaillen für USA bei OS und WM seit 1991

Abb. 5: Olympiarauswertung 2000 / USA - Finanzen

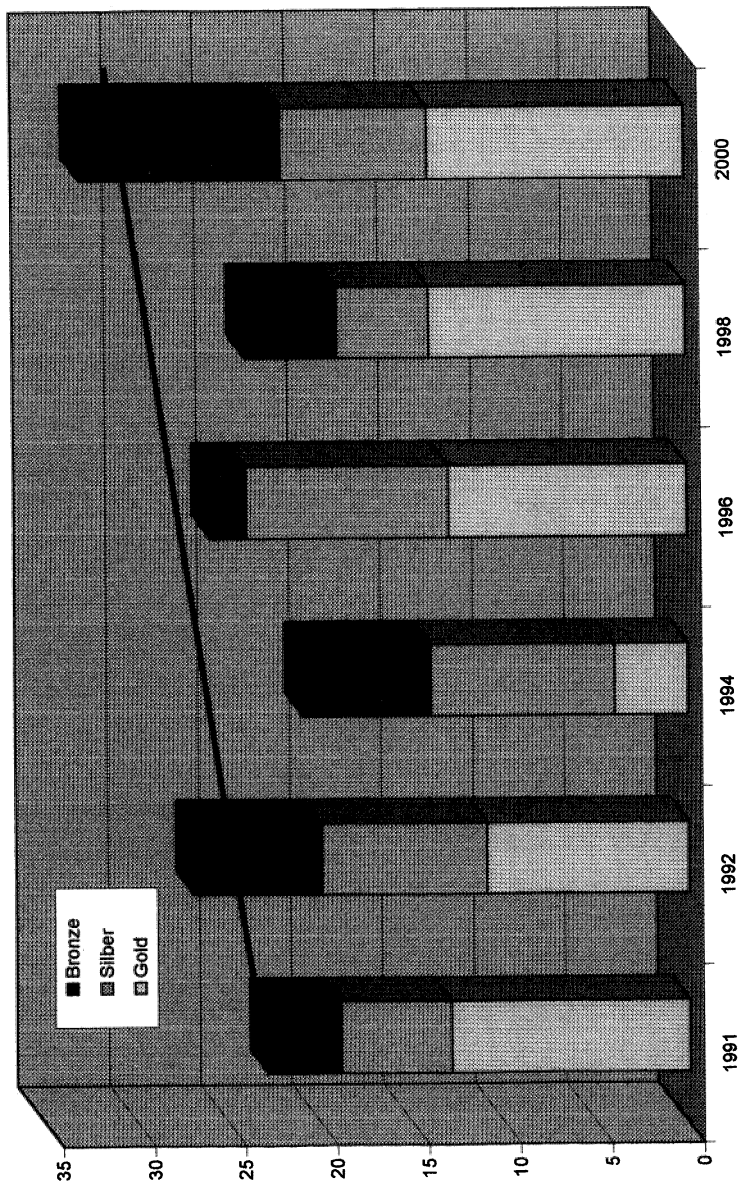
Abb. 6: Olympiarauswertung 2000 / USA - Veränderungen

Abb. 7: Olympiarauswertung 2000 / USA – strategische Aufgaben

Besonders zu verweisen ist auf eine strategische Orientierung, die weit in die Zukunft weist. Mit der möglichen „1 Million Dollar Prämie“ für die in Weltrekordzeit siegenden Langstreckler (800 m Freistil der Frauen und 1500 m Freistil der Männer) und einer beträchtlich hohen Prämie für die beteiligten Trainer ist mit einer deutlichen Steigerung der Initiativen auf diesen Strecken zu rechnen, die sich auch auf die 400 m und 200 m Strecken auswirken werden. Dazu kommt, dass ab 2001 bei den Weltmeisterschaften die 800 m Freistil der Männer und die 1500 m Freistil der Frauen ausgetragen werden und wir damit rechnen können, dass die Offiziellen der USA einiges unternehmen werden, um diese Strecken in das Olympische Programm zu bringen.

Zurück zu den Olympischen Spielen 2000 und zu den Entwicklungen im Sportschwimmen. Ich sprach bereits von der Herausforderung der australischen Schwimmer an die der USA und an die der anderen Schwimmnationen. Ist unser Maßstab für die Leistungsentwicklung die Zahl der erreichten Weltrekorde pro Jahr auf der 50 – m – Bahn (Abb. 8), stellen wir nach einer relativen Stagnation in den Jahren zwischen 1995 und 1998 in den Jahren 1999 und besonders 2000 eine wahre Leistungsexplosion fest.

Abb. 4.: Medaillen für USA bei OS und WM seit 1991



**Abb. 5.: Olympiiauswertung 2000 / USA - Finanzen****Sicherung der finanziellen Basis des Verbandes**

Verträge bis 2004 mit:

Phillips Petroleum Company	Speedo
Cadillac	Hertz
United Airlines	Goodyear
Abbott Labs	

## Abb.6.: Olympiiauswertung 2000 / USA - Veränderungen

### Materielle Fragen:

1. Entwicklung eines leistungsbezogenen Prämienprogramms für Trainer.

Trainer einbeziehen, die im Altersbereich 11 - 18 Jahre trainieren.

2. Einführung „1 Million Dollar Challenge“

Je 1 Mill. Dollar für amerikanische Schwimmer, die 2004 die 800 Freistil bzw. 1500 Freistil in Weltrekordzeit gewinnen.

(Beteiligte Trainer teilen sich 500.000 Dollar)

3. Einstellung von 4 „Sportentwicklungskoordinatoren“,

die die Basisarbeit unterstützen sollen.

4. Gründung und Aufbau eines verbandseigenen

Forschungsinstitutes (USSSI) mit einer jährlichen

Basisfinanzierung von ca. 380.000 Dollar

## **Abb.7.: Olympiiauswertung 2000 /**

### **USA - Strategische Aufgaben**

#### **D. Neuburger (Verbandspräsident):**

1. Wir müssen die Faktoren identifizieren, die unsere Spitzenposition in den kommenden 4 Jahren sichern.
2. Wir müssen die Verbindung von unseren jüngsten Age-Group-Schwimmern bis hin zu den erfahrenen Stars weiter stärken.
3. Wir dürfen nicht zulassen, dass das Geld die sensiblen und spezifischen Beziehungen zwischen Trainern und Sportlern beeinflusst.

**Abb. 8: Anzahl der Weltrekorde (50-m-Bahn) von 1985 - 2000**

Mit 16 Weltrekorden 1999 und 25 Rekorden 2000 wird die Anzahl der Weltrekorde aus den Jahren 1987 (17) und 1988 (16), die möglicherweise von der Nutzung von Dopingmittel begünstigt wurden (wie vermutlich auch die 15 Weltrekorde von 1984), noch deutlich überboten. Selbst Uraltweltrekorde wie die über 200 m Schmetterling der Frauen (Mary T. Meagher aus dem Jahre 1981 – 2:05,96 Min. – neu Susan O'Neill 2:05,81) oder 100 m Schmetterling der Frauen (ebenso Meagher aus dem Jahre 1981 mit 0:57,93 Min. – neu Jenny Thompson im Jahre 1999 mit 0:57,88 und Inge de Bruijn 2000 zuletzt mit 0:56,61 Min.) wurden ausgelöscht, im Falle der 100 m Schmetterling regelrecht weggeblasen.

Fassen wir die Anzahl der Weltrekorde in den Olympiaden zwischen 1985-88 und 1997-2000 zusammen (Abb. 9.), wird der neuerliche Aufschwung im letzten Olympiazklus sichtbar.

**Abb. 9: Anzahl der Weltrekorde in den Olympiaden von 1985 - 2000**

Und die Schwimmer des Deutschen Schwimm-Verbandes? Sie waren letztmalig 1994 mit einem Weltrekord auf einer olympischen Strecke auf der 50 – m- Bahn beteiligt. Franziska van Almsick schwamm bei den Weltmeisterschaften in Rom über 200 m Freistil den noch heute gültigen Rekord von 1:56,78 Min. Wir werden auf die Leistungen und die Leistungsentwicklung von Franziska van Almsick noch einmal zurück kommen.

Betrachten wir die Zahl der von DSV-Athletinnen/Athleten bei Olympischen Spielen und Weltmeisterschaften erschwommenen Medaillen in den Jahren seit 1991 (Abb. 10) müssen wir eine sich beinahe ständig verringernde Zahl registrieren. Mit den bei den Olympischen Spielen 2000 erschwommenen 3 Bronzemedailles rangieren wir nach einer Nationen - Medaillenwertung auf dem 14. Platz (Abb. 11). Schien es noch im Jahre 1998 bei den Weltmeisterschaften in Perth, als könnte die seit 1991 anhaltende Verschlechterung der Position innerhalb der Schwimmnationen mit einem 4. Platz aufgehalten werden können (besonders durch die errungene Goldmedaille in der 4 x 200 m Freistilstaffel der Frauen), müssen wir das Abrutschen vom 3. Platz 1991, über den 5. – 7. – 11. zum 14 Platz beinahe als vorgezeichnet registrieren. (Abb. 12).

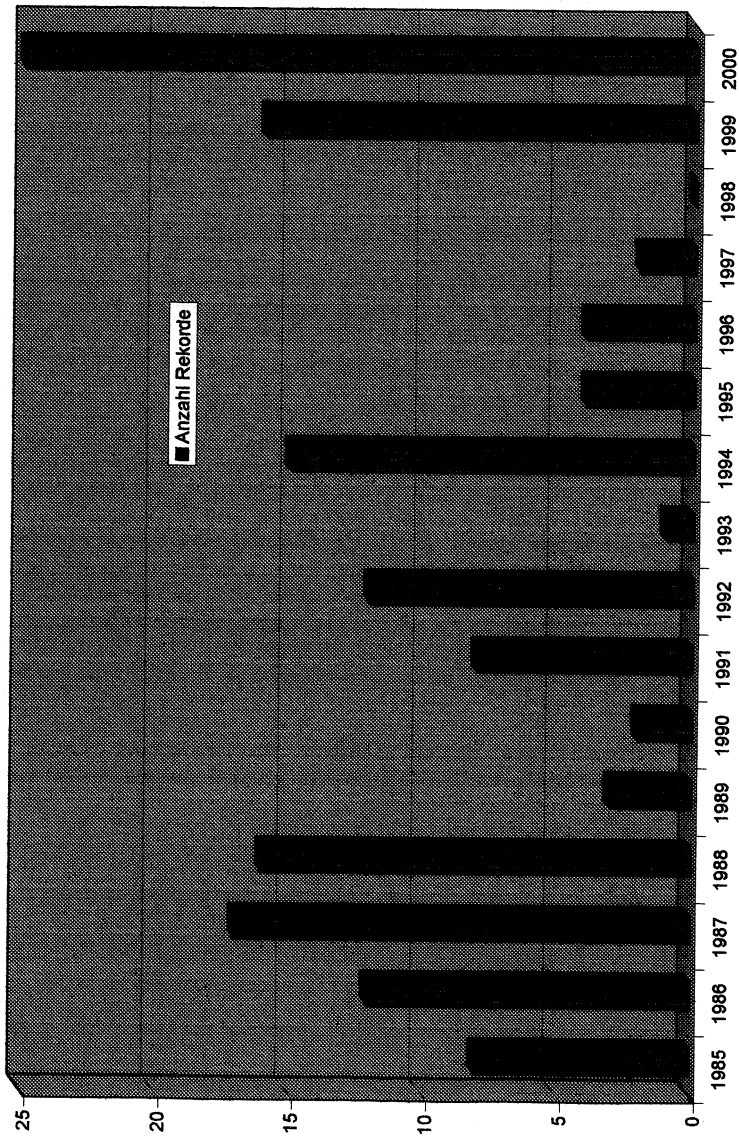
Vor dem DSV haben sich die Schwimmer aus 9 europäischen Ländern platziert – dabei hatte unsere Mannschaft bei allen Europameisterschaften der letzten Jahre in der Medaillenwertung den 1. Platz belegt.

**Abb. 10: Medaillen für Deutschland bei OS und WM seit 1961**

**Abb. 11: Medaillenwertung OS 2000**

**Abb. 12: Medaillenwertung führender Schwimmsportländer 1992 – 2000 und Platzierung Deutschland**

Abb. 8.: Anzahl der Weltrekorde (50-m-Bahn) von 1985 - 2000





**Abb. 9.: Anzahl der Weltrekorde in den Olympiaden von 1985 - 2000**

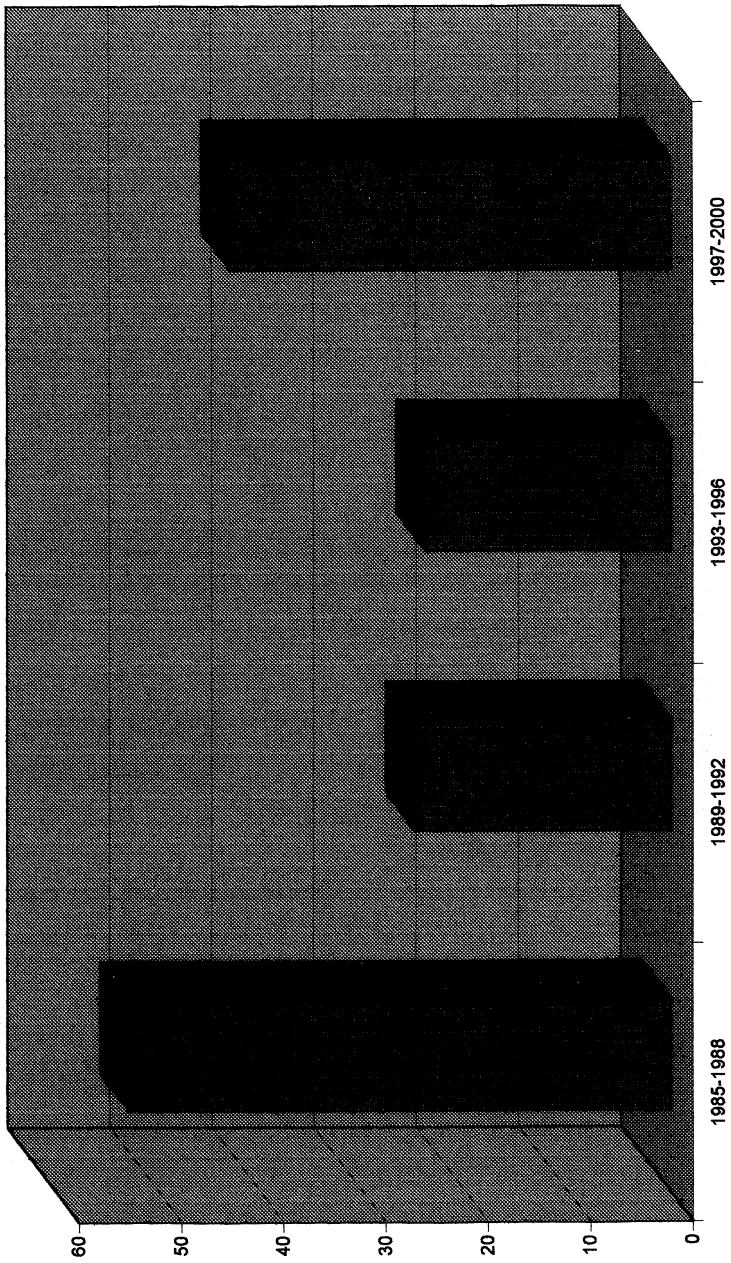
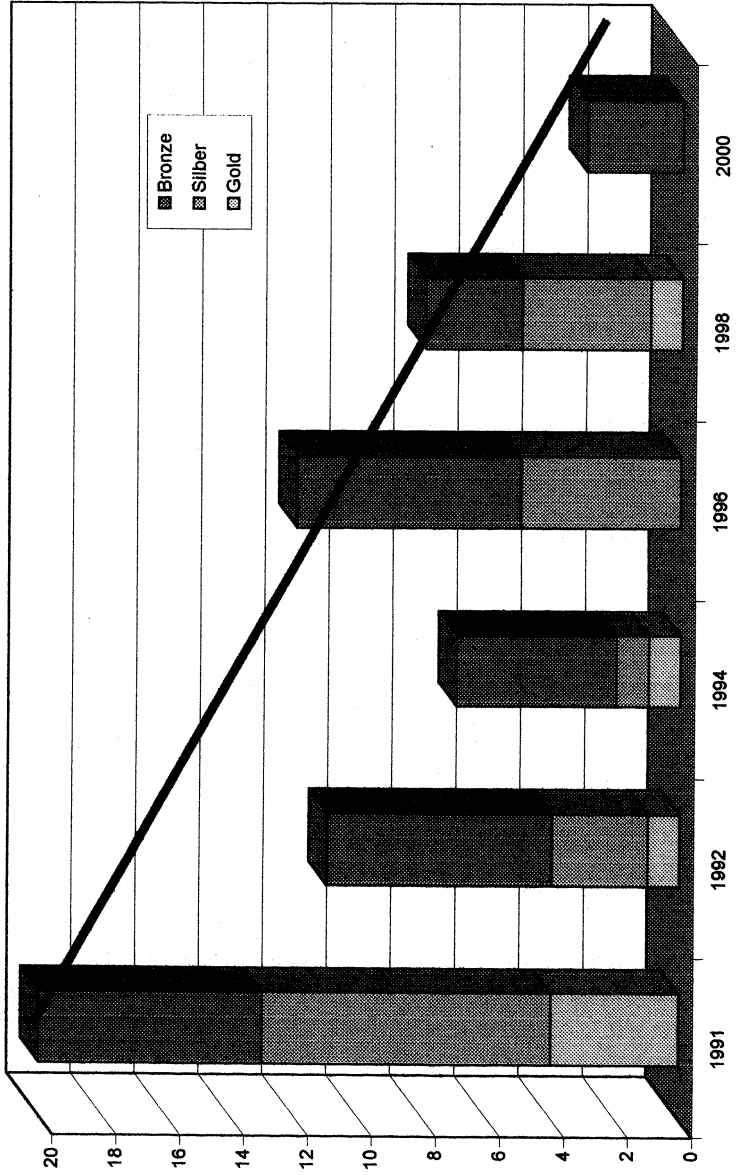


Abb. 10.: Medaillen für Deutschland bei OS und WM seit 1991



**Abb. 11.: Medaillenwertung OS 2000**

	<b>Gold</b>	<b>Silber</b>	<b>Bronze</b>	<b>ges.</b>
<b>1. USA</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>11</b>	<b>33</b>
<b>2. AUS</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>18</b>
<b>3. NED</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
<b>4. ITA</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
<b>5. UKR</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>4</b>
<b>6. RUM</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>7. SWE</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>8. UNG</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
<b>9. JAP</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>10. SVK</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
<b>11. RUS</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>12. FRA</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
<b>13. RSA.</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
<b>14. GER</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

**Abb. 12.: Medaillenwertung führender Schwimmsportländer  
1992 – 2000 und Platzierung Deutschland**

	GOLD	SILBER	BRONZE	ges.
<b><u>Barcelona 1992</u></b>				
1. USA	11	9	7	27
2. GUS	6	3	1	10
3. Ungarn	5	3	1	9
5. Deutschland	1	3	7	11
<b><u>Rom 1994</u></b>				
1. China	12	6	1	19
2. USA	4	10	7	21
3. Rußland	4	5	2	11
7. Deutschland	1	1	5	7
<b><u>Atlanta 1996</u></b>				
1. USA	13	11	2	26
2. Rußland	4	2	2	8
3. Ungarn	3	1	2	6
11. Deutschland	-	5	7	12
<b><u>Perth 1998</u></b>				
1. USA	14	5	5	24
2. Australien	7	6	6	19
3. China	3	2	2	7
4. Deutschland	1	4	3	8
<b><u>Sydney 2000</u></b>				
1. USA	14	8	11	33
2. Australien	5	10	3	18
3. NED	5	1	2	8
14. Deutschland	-	-	3	3

1998, in unserer Auswertekonferenz (3) nach den Weltmeisterschaften von Perth, haben wir Wege zur Leistungssteigerung aufgezeigt. Neben der Steigerung der Trainingsbelastung haben wir eine Weiterentwicklung des Trainings hinsichtlich

- Erhöhung der Planmäßigkeit des Trainings,
  - der Verbesserung der trainingsmethodischen Gestaltung des Trainings,
  - einer stärkeren Zentralisierung der Ausbildung, auch durch Teilnahme an den zentralen Lehrgängen des DSV und
  - einer Minderung der außersportlichen Belastung
- gefordert.

Wir hatten zusammengefasst:

Die in Deutschland vorhandenen personellen, materiellen, finanziellen Voraussetzungen, verbunden mit dem Wissen und Wollen der SchwimmerInnen, ihrer TrainerInnen, ermöglichen nur dann einen weiteren Verbleib unter den weltbesten Schwimmnationen, wenn die vorhandenen Potenzen besser ausgenutzt und weitere Reserven erschlossen werden.

Das DSV – Ergebnis von Sydney zwingt uns zu Analysen und zu Folgerungen, zwingt uns zu Folgerungen, die uns aus der Talfahrt unserer Leistungsentwicklung zu einem deutlichem Aufschwung führen sollen.

## 2. Mögliche Ursachen für die Negativbilanz des DSV

Der Ursachenkomplex 1. beschäftigt sich mit den Leistungssportbedingungen in Deutschland insgesamt. Wir wollen uns hier sehr kurz fassen und versuchen, nur durch das Aufwerfen der Fragen: „Was will der Deutsche Sport bei Olympischen Spielen erreichen – und wie will er es erreichen?“ auf die übergreifenden Probleme hinweisen.

Es galt für 2000 und es gilt für 2004, Deutschland soll zu den drei führenden Sportnationen in der Gesamtmedaillenbilanz gehören. Für 2004 gilt, dass „ohne eine auch künftig ausreichende Unterstützung durch die Bundesregierung, ohne erheblich zu verstärkende Mitwirkung durch die Wirtschaft.....“ (1) das Ziel nur schwer erreichbar sein wird.

Mit diesem Zitat wird deutlich, was alle wissen und selten ausgesprochen wird: In Deutschland müssen sowohl finanziell als auch ideell Riesenschritte unternommen werden, um den dritten Platz bei den nächsten Olympischen Sommerspielen zu erreichen.

Vergleichen wir den Aufwand und die Anstrengungen, die in den führenden Sportnationen unternommen werden, im Jahre 2000 lagen in der Medaillenwertung die USA, Russland, China und Australien vor Deutschland, und erinnern wir uns z. B. an die im USA – Schwimmsport eingesetzten Mittel (siehe Ausführungen unter 1. und berücksichtigen wir das Riesenpotential der Schwimmprogramme der Altersklassen und der Hochschulen in diesem Land) bestätigen sich die Überlegungen von SPITZ/EBELING (1).

Sie sprechen von notwendigen verstärkten strukturellen Anstrengungen und „zeitgemäßer Anpassungen des deutschen Hochleistungssports in vier Hauptbereichen“.

Sie nennen die Gebiete:

- Stärkung der Nachwuchsförderung
- Einflussserhöhung der Spitzenverbände auf die Leistungsentwicklung
- Schaffung von gesicherten Umfeldbedingungen für die Athleten
- Verbesserung der Leistungssportstrukturen in den Spitzenverbänden.

Allein die unter Nachwuchsförderung geforderten Anpassungen, auch aus unserer Sicht dringend notwendige Schritte und Maßnahmen, nämlich

- Optimierung des Trainingsprozesses, Vermeidung von Einschränkungen im Zeitbudget,
- Erhöhung der Trainingsumfänge durch Verstärkung von Trainingslagern bzw. Zusammenführung in Trainingsgemeinschaften,
- Ausreichende Teilnahme an qualitativ hochwertigen (leistungsmotivierenden) Wettkämpfen,
- Training in leistungsstarken Athletengruppen

fordern einen deutlich höheren Mitteleinsatz für diesen Bereich und neben Strukturveränderungen *besonders ein verändertes Denken unserer Athleten und Trainer.*

Auch der Ursachenkomplex 2 soll hier nur kurz angerissen werden, wir kommen später noch einmal auf Fragen der Leitung des Prozesses der Olympiavorbereitung zurück.

Mit viel Aufwand versuchten die Bundestrainer und ihre Helfer in den Diagnosezentren im Jahre 1997 ein Programm zur besonderen Förderung des Nachwuchses zur Vorbereitung der Olympischen Spiele 2000 zu entwickeln. Letztlich scheiterte es, ehe es ausgereift war, an fehlenden Möglichkeiten, für die nominierten Nachwuchsathleten ein Lehrgangs- und Wettkampfprogramm, neben der Vorbereitung der bereits erfolgreichen SchwimmerInnen, zu schaffen. Diese fehlenden Möglichkeiten beziehen sich jedoch nicht nur auf finanzielle, hier spielen Schul- bzw. Studienfreistellungen im größeren Umfang ebenso eine Rolle, wie die fehlende Übereinstimmung der verschiedenen Interessen, u.a.m. Wir haben es nicht geschafft, auch weil wir nicht geschlossen und gemeinsam um eine Realisierung gekämpft haben, weil zu häufig davon ausgegangen wurde, dass die bestehenden Strukturen nicht verändert werden können. Ich erinnere an Diskussionen und an Positionen zu allen Formen von „Sportschulen / sportbetonten Schulen / Sportgymnasien“ und zu Erfahrungen aller Art mit allen Modellen von Internaten, damit auch an alle Ideen von Konzentrationen von Sportlern und Trainern an Orten mit besten Voraussetzungen.

Im Ursachenkomplex 3 möchte ich mich mit der Nachwuchsentwicklung beschäftigen; möchte versuchen, auf verschiedene Schwächen und Defizite, aber auch auf nicht zweckmäßige Ideologien einzugehen.

Wie weit uns andere Länder in ihrer Nachwuchsleistungssportentwicklung voraus sind, verdeutlicht eine Auswertung der Weltbestenliste. (Abb. 13.)

**Abb. 13.: Anzahl der Nennungen in der Weltbestenliste 1998 (bis Platz 50)**  
 (alle Strecken, JG. 78 u. jg. Männer / JG. 80 u. jg. Frauen)

<b>Männer</b>	<b>USA</b>	<b>10</b>	<b>JAP</b>	<b>GER</b>	<b>CAN</b>
	<b>36</b> 51,4 %	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>8</b> 11,4 %	<b>6</b>
<b>Frauen</b>	<b>USA</b>	<b>JAP</b>	<b>CHN</b>	<b>CAN</b>	<b>GER</b>
	<b>66</b> 50,4 %	<b>29</b>	<b>21</b>	<b>8</b>	<b>7</b> 5,3 %

Am Beispiel der Weltbestenliste des Jahres 1998, 50 m Bahn, Auswertung bis Platz 50., ist die Anzahl der Nennungen der Frauen, jünger als 18 Jahre, und der Männer, jünger als 20 Jahre, aufgelistet. Während wir in diesem Altersbereich bei den Frauen 131 Nennungen registrieren, kommen die Männer nur auf 70 Nennungen. Bei beiden Geschlechtern führen die USA mit großem Vorsprung. Der DSV ist bei den Frauen mit 7 Nennungen vertreten, das entspricht 5,3 %, die Männer sind 8 mal platziert, das entspricht 11,4 %.

Dieses Bild passt scheinbar nicht in unsere guten Ergebnisse bei den Junioren – Europameisterschaften. Ohne diese Resultate abwerten zu wollen, wir berücksichtigen zu wenig, wie – mit welchem Aufwand – die jungen Athleten ihre Erfolge erzielen. Wir müssen beobachten, dass zu viele Medaillengewinner der JEM den Weg zur Spitze im Hochleistungsbereich nicht schaffen.

Die Abb. 14. (Männer) und 15. (Frauen) fassen die Einzelmedaillengewinner von den Junioreneuropameisterschaften von 1992 bis 1999 des DSV zusammen. Wenn jeweils nur 2 Jahrgänge ein Startrecht haben, ergibt sich aus der Verschiebung des Teilnahmealters im Jahre 1997 (das Alter wurde um 1 Jahr heraufgesetzt), dass einzelne SchwimmerInnen in drei Jahren nacheinander Medaillen gewinnen konnten.

Beginnen wir mit den Männern:

- 25 Schwimmer konnten in den 9 Jahren Einzelmedaillen erschwimmen
- 15 Schwimmer gehören noch heute zum DSV-Kader (60 %)
- 7 Schwimmer qualifizierten sich für die OS 2000 (28 %)
- 2 Schwimmer konnten eine Medaille erschwimmen (8 %)

Diese Statistik für die Frauen

- 29 Schwimmerinnen konnten in den 9 Jahren Einzelmedaillen erschwimmen
- 15 Schwimmerinnen gehören noch heute zum DSV-Kader (51,7 %)
- 8 Schwimmerinnen qualifizierten sich für die OS 2000 (27,6 %)
- 4 Schwimmerinnen waren in Sydney beim Kampf um die Medaille beteiligt (13,8 %)

Abb. 14: Medaillengewinner (Einzeldisziplinen) Männer bei den JEM von 1992 bis 1999 und Ergebnis 2000 (OS)

Abb. 15: Medaillengewinner (Einzeldisziplinen) Frauen bei den JEM von 1992 bis 1999 und Ergebnis 2000 (OS)

Von den 54 Schwimmerinnen und Schwimmern gehören z.Zt. 23 keinem DSV-Kader an (42,6 %), 39 konnten sich nicht für die Olympischen Spiele 2000 qualifizieren (72,2 %), das sind fast 3/4 der JEM – Medaillengewinner.

Eine Darstellung der individuellen Leistungsentwicklung jedes Sportlers und der Bezug zu den Trainingskennziffern würde sicher bei vielen Athleten Aufschluss über die Ursachen des Ausscheidens bzw. der Nichtqualifikation geben können. Allein durch die fehlende Trainingsdokumentation ist eine solche Analyse nicht möglich.



Abb. 14.: Medaillengewinner (Einzeldisziplinen) Männer bei den JEM von 1992 bis 1999 und Ergebnis 2000 (OS)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Merseburg	Silber								
Rehse		Gold	Silber						Bron.
Kruppa		Gold							
Kahl		Gold							T
Conrad		Silber							Bron.
Theleke			Silber	Gold					
Zastrow			Bronze						
Pohl			Bronze	Silber					T
Haddenbrock			Bronze						
Lurz			Bronze						
Neubauer				Gold					
Seydlmayer				Silber					
Herbst				Bronze					T
Kroll				Bronze					
Halgasch					Gold				
Hünecke					Gold		Gold		
Hanschmann					Silber				
Kuhlmann								Gold	
Hell								Gold	
Driesen								Silber	T
Böhm								Silber	T
Kolonko								Silber	
Fischer								Bronze	
Helbig								Silber	
Mennicke								Bronze	

FETTGEDRUCKTE gehören zum A- oder B- Kader des DSV im Jahre 2000/2001 / T Teilnahme an OS

Abb. 15.: Medaillengewinner (Einzeldisziplinen) Frauen bei den JEM von 1992 bis 1999 und Ergebnis 2000 (OS)

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
v. Almsick	Gold								Bronze
Rund	Gold								T
Kleber	Bronze	Bronze							
Renner	Bronze								
Scholz		Gold	Gold						T
Jung		Gold							
Heim		Gold							
Buschschulte		Gold	Bronze						Bronze
Müller		Silber							
Puifrich		Silber							
Knödel		Silber							
Fritsche		Bronze							
Dumitru			Silber						VL Bronze
Freitag				Bronze					
Götz				Gold	Gold	Silber			
Willwoldt				Bronze	Bronze				
Stockbauer					Gold	Silber	Gold		T
Holz				Bronze	Bronze				
Wiesner						Silber			
Bauer							Silber	Gold	
Mehlhorn, A.							Bronze		
Pietsch									
Steffen									
Samulski									VL Bronze
Witte									T
Mahle									
Buckmann									
Mehlhorn S.									
Bachinger									Bronze

FETTGEDRUCKTE gehören zum A- oder B- Kader des DSV im Jahre 2000/2001

/ T Teilnahme an OS

Sicher kann bei der ausbleibenden Leistungsentwicklung die nach dem JEM-Erfolg fehlende Motivation eine Rolle spielen. Wenn wir jedoch berücksichtigen, welche Schwächen und Defizite einem großer Teil der jungen Athleten bei der Leistungsdiagnostik aufgezeigt werden müssen, erkennen wir die Mängel in unserem Ausbildungssystem. Leider sind es vor allem Mängel in den grundlegenden Voraussetzungen, sind es Mängel, die z.B. durch eine einseitige Grundausbildung, fehlende Ausbildung der koordinativen Fähigkeiten begründet sind, sind es Mängel, die in der späteren Ausbildung aus den verschiedensten Gründen nicht mehr oder nur mit größtem Aufwand korrigiert werden können.

Die Auswertung der Junioren-Leistungsdiagnostik vom Herbst 2000 (ich verzichte in diesem Kreis auf die nähere Darstellung der Tests und Untersuchungen und verweise auf (4)) ergab bei den vier Positionen

- Start
- Wende
- Beweglichkeit
- 15-m-Delphinbewegung

bei jeweils über 50 % der Schwimmerinnen und Schwimmer grobe Fehler, Schwächen, einen unterdurchschnittlichen Entwicklungsstand (Abb. 16)

Abb. 16: KLD-Ergebnisse der Junioren/Herbst 2000 (Prozentualer Anteil individueller Fehler und Schwächen)

Nicht unerwartet ist die Beweglichkeit bei 71,4 % der Männer schwächer als bei den Frauen (51,8 %) entwickelt. Umgekehrt ist das Vermögen, gute Starts und Wenden unter KLD-Bedingungen zu zeigen, die den Männern besser ausgeprägt. „Nur“ 33 % der Männer haben deutliche Schwächen in Einzelelementen der Wende (Anschwimmgeschwindigkeit, Drehung, Abstoßgeschwindigkeit, Gleiten, Übergang), bei den Frauen sind es 62,9 %. Bei den Starts registrieren wir 51,1 % der Männer und 74,1 % der Frauen mit deutlichen Fehlern und Schwächen im Bewegungsablauf insgesamt bzw. in Einzelelementen wie Absprunghöhe, Flugkurve, Eintauch-, Gleit- oder Verhalten im Übergang in die Schwimmbewegung.

Die Delphinbewegung (gemessene Zeit auf der Teststrecke 15 Meter) ist bei den Frauen bei 51,8 % und bei den Männern bei 57,1 % ungenügend. Diese inzwischen leistungsbestimmende (nicht mehr nur leistungsbeeinflussende) Größe, die einen überragenden Einfluss auf den Geschwindigkeitsverlauf nach Start und Wende ausübt, ist als Test seit nunmehr über 4 Jahren Bestandteil der KLD. Während dieses Element beim Großteil der Spitzenkader auf ein hohes Niveau verbessert wurde, geht es im Nachwuchs sehr langsam voran. Das ist auch ein Grund für die Erweiterung des Jugendvierkampfes innerhalb der Deutschen Jahrgangsmeisterschaften zu einem Mehrkampf. Zur Wertung der bisherigen Schwimmdisziplinen kommen Tests zur Erfassung der Sprungkraft, des Gleitvermögens, der Kraulbeinbewegung (50 m) und der Delphinbewegung (15 m in Rücken- oder Bauchlage) hinzu.

Wir sind noch immer bei der Frage der Nachwuchsförderung, besonders bei der Frage der Qualität des Nachwuchsstrainings, das die Voraussetzung für sehr gute Leistungen und höchste Leistungsentwicklungen legt. Wir dürfen nicht übersehen, dass nur besonders geeignete Mädchen und Jungen, also besonders für das Schwimmen talentierte Kinder, die Voraussetzungen zu Spitzenleistungen bringen. Ich muss hier

**Abb. 16.: KLD-Ergebnisse der Junioren / Herbst 2000  
(Prozentualer Anteil individueller Fehler und Schwächen)**

	Start	Wende	Beweglichkeit	Delphinbewegung
Männer	57,1	33,3	71,4	57,1
Frauen	74,1	62,9	51,8	51,8

nicht die Voraussetzungen in Einzelnen nennen. Natürlich sind Körpergröße und Gewicht wichtig, die Funktionalität aller Organe und Systeme ebenso und dazu alle psychischen Komponenten. Und dann muss natürlich das komplette Umfeld die Persönlichkeits- und Leistungsentwicklung des Athleten über viele Jahre positiv beeinflussen.

Ich habe bereits auf ein Talent des deutschen Schwimmsports verwiesen, auf unsere Weltrekordlerin seit 1994 über 200 m Freistil.

Wie vollzog sich die Leistungsentwicklung von Franziska van Almsick? Die Abbildungen 17. und 18. zeigen uns die Entwicklungssprünge über die 100 m und 200 m Freistil – Distanzen.

Abb. 17: Leistungsentwicklung F. v. Almsick über 100-m-Freistil (in Sek.)

Abb. 18: Leistungsentwicklung F. v. Almsick über 200-m-Freistil (in Sek.)

Wichtig scheinen mir die Leistungen im Alter von 14 Jahren. Im Jahre 1992, also im Olympiejahr, schwamm v. Almsick über 100 m Freistil eine 0:54,94 Min., über 200 m Freistil eine 1:57,90 Min. Sie erreicht in diesem Alter die Weltspitze, und viele erfolgreiche Frauen und Männer sind in diesen „jungen Jahren“ ebenso bereits in der Weltspitze vertreten.

Ich erinnere, stellvertretend für VIELE (vgl. Abb. 19. und 20.),

- an Diana MUNZ (USA), die als 13-jährige die 400 m Freistil in 4:19,52 Min. schwamm und als 18-jährige 2000 in 4:07,07 die Silbermedaille gewann.
- an Amanda BEARD (USA), die als 15-jährige die 200 m Brust in 2:25,75 Min. schwamm und damit 1996 eine Bronzemedaille erkämpfte und diese Medaille 2000, als 19-Jährige, verteidigte (2:25,35 Min.).
- an Megan QUANN (USA), die als 14-jährige die 100 m Brust in 1:09,14 Min. schwamm und 2000 mit 16 Jahren in 1:07,05 Min die Goldmedaille gewann.
- an Jana KLOCHKOVA (UKR), die als 14-jährige die 200 m Lagen 2:21,34 Min. und die 400 m Lagen 4:53,95 Min. schwamm – im Jahre 2000 als 18-jährige auf beiden Strecken (2:10,68 und 4:33,59 Min.) Olympiasiegerin wurde.
- an Diana MOCANU (RUM), die als 14-jährige die 100 m Rücken 1:05,35 Min. schwamm und 2000 als 16-jährige in 1:00,21 Min. die Goldmedaille gewann.
- an Pieter v. d. HOOGENBAND (NED), der als 17-jähriger die 200 m Freistil 1:48,78 Min. schwamm und als 22-jähriger im Jahre 2000 in 1:45,35 Min. die Goldmedaille gewann.
- an Ian THORPE (AUS), der als 15-jähriger 3:49,64 Min. über 400 m Freistil schwamm, als 16-jähriger 3:44,35 Min. und als 17-jähriger in Sydney in 3:40,59 Min. diese Strecke gewann.
- an Michael PHELPS (USA), der mit 15 Jahren in Sydney den 5. Platz über 200 m Schmetterling (1:56,50 Min) belegte und inzwischen (noch immer 15 Jahre alt – geboren 30.06.1985) neuen Weltrekord in 1:54,92 Min. schwamm.

Abb. 17.: Leistungsentwicklung F. v. Almsick über 100 m Freistil (in Sek.)

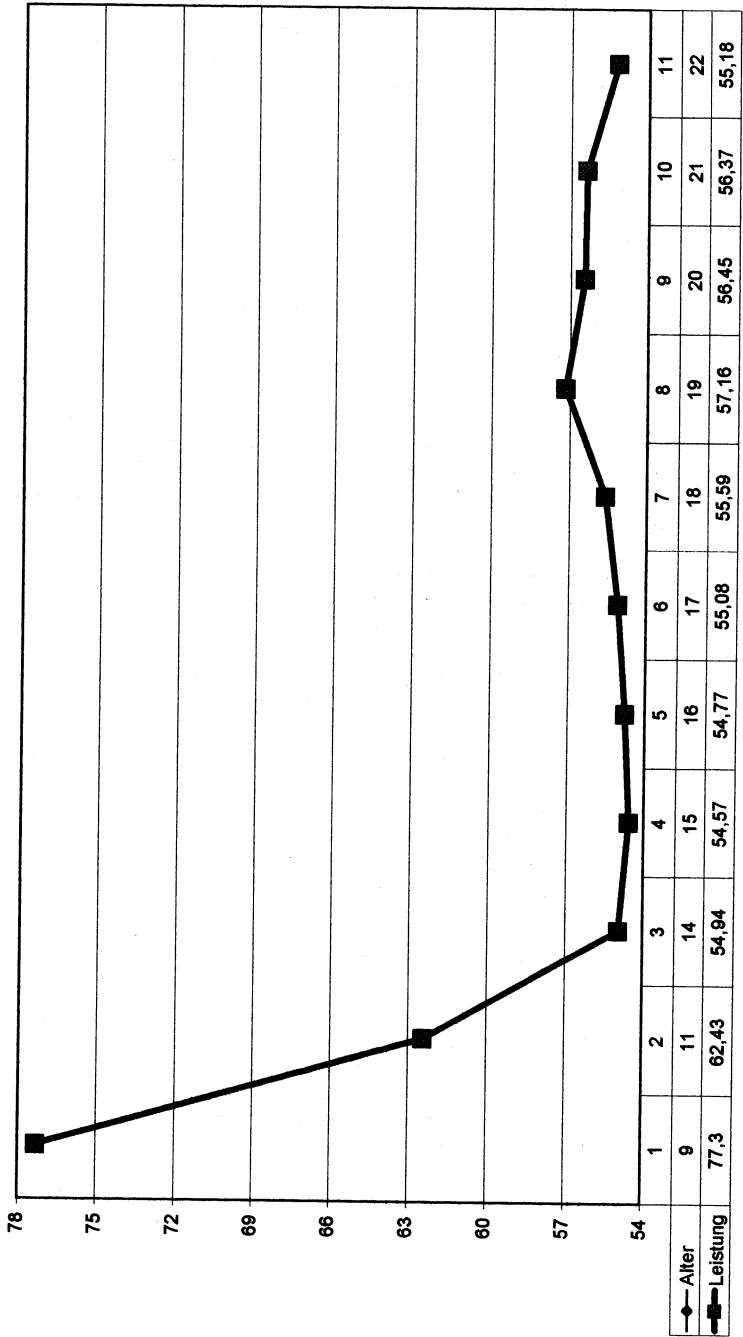
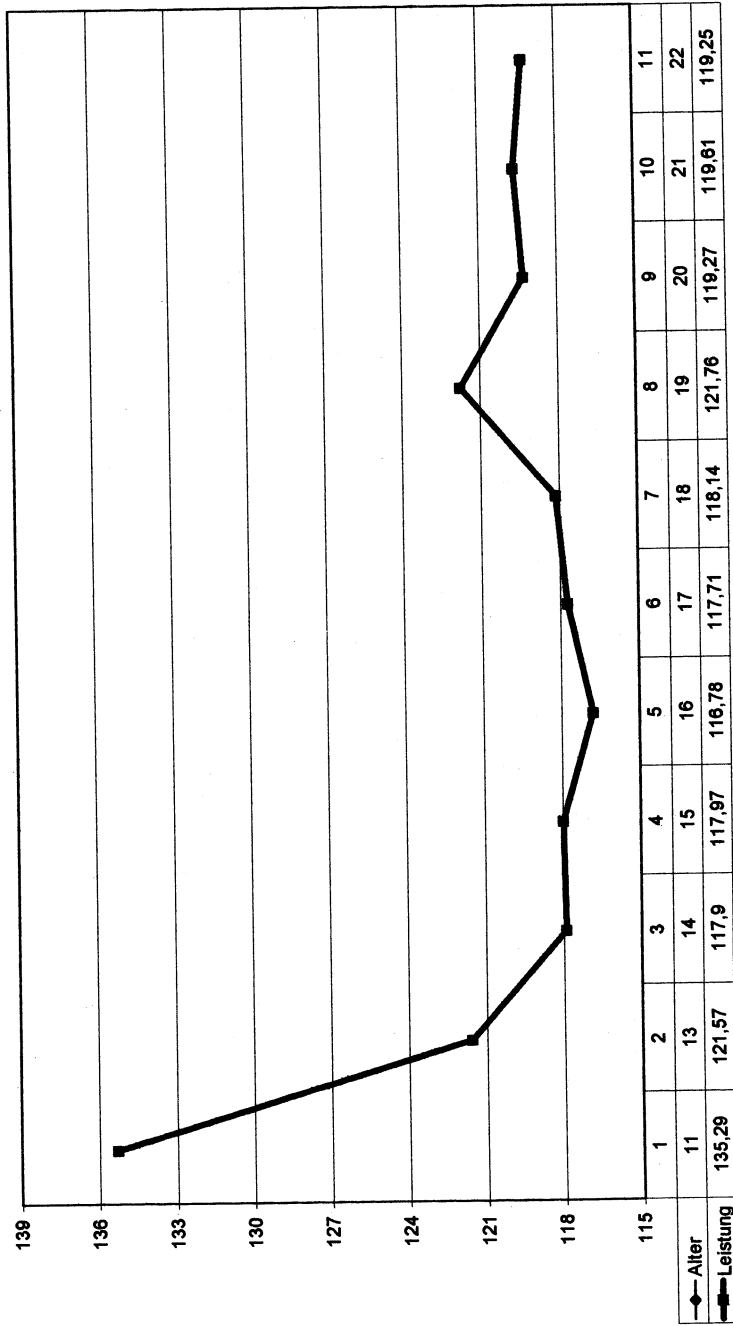


Abb. 18.: Leistungsentwicklung F. v. Almsick über 200 m Freistil (in Sek.)



Einordnen läßt sich auch die Leistung von

- Stev THELOKE. Er schwamm als 16-jähriger die 100 m Rücken in 0:56,23 Min., er gewann als 20-jähriger bei den WM 1998 ebenso wie als 22-jähriger bei den OS 2000 die Bronzemedaille (0:54,43 Min. bzw. 0:54,82 Min.)

Abb. 19: Leistungen erfolgreicher Athletinnen im Alter von 13 bis 17 Jahren (in Min.)

Abb. 20: Leistungen erfolgreicher Athleten im Alter von 15 bis 17 Jahren (in Min.)

Natürlich erschwimmen auch Frauen und Männer olympische Medaillen, die in diesen jungen Jahren noch nicht in oder an der Weltspitze vertreten sind. Auf jeden Fall ist es ein erfolgreicher Weg und wir haben uns die Frage zu stellen, warum in unserem Ausbildungssystem in diesem Alter zu wenige Sportler einen so hohen Leistungsstand erreichen; beziehungsweise, warum unsere jungen Schwimmerinnen und Schwimmer, die bei den JEM die europäische Altersklassenspitze bestimmen, nicht in die Weltspitze vordringen können.

Kommen wir nach der nächsten Überlegung auf diese Angelegenheit zurück. Zunächst noch eine Frage!

Wie viel Frauen und Männer das DSV haben zwischen 1992 und 2000 bei Olympischen Spielen und Weltmeisterschaften in Einzel- oder in Staffelwettkämpfen Medaillen erschwommen und in welchen Nachwuchssystemen begannen sie ihre Laufbahn?

Es waren 16 Frauen (Abb. 21):

7 Frauen erschwammen Einzelmedaillen, Goldmedaillen Dagmar Hase und Franziska van Almsick. Nach 1994 konnte keine Goldmedaille in einer Einzeldisziplin erschwommen werden.

9 der Frauen waren („nur“) an Staffelledaillen beteiligt.

10 Frauen aus dem DDR-Nachwuchssystem haben einen überragenden Anteil an den Medaillenerfolgen.

Es waren 20 Männer (Abb. 22.).

6 Männer erschwammen Einzelmedaillen, jedoch keine Goldmedaille.

14 Männer waren („nur“) an Staffelledaillen beteiligt.

9 Athleten aus dem DDR-Nachwuchssystem sind beteiligt, mit einem geringerem Medaillen - Anteil als die Frauen.

Fassen wir zusammen:

36 Medaillengewinner

davon 23 in Staffeln

13 Gewinner von Einzelmedaillen (2 Frauen mit Goldmedaillen)

19 Athleten (52,8 %) aus dem ehemaligen DDR-Nachwuchssystem waren an den Einzel- und Staffelledaillenbeteiligt.



**Abb. 19.: Leistungen erfolgreicher Athletinnen im Alter von 13 bis 17 Jahren (in Min.)**

Frauen:	13 Jahre	14 Jahre	15 Jahre	16 Jahre	17 Jahre	18 Jahre	19 Jahre
MUNZ/USA 400 F	4:19,52					OS / Silber 4:07,07	
BEARD/USA 200 B			OS / Bronze 2:25,75				OS / Bronze 2:25,35
QUANN/USA 100 B		1:09,14		OS / Gold 1:07,05			
KLOCHKOVA/UKR 200 L 400 L		2:21,34 4:53,95				OS / Gold 2:10,68 4:33,59	
MOCANU/RUM 100 R		1:05,35		OS / Gold 1:00,21			

**Abb. 20.: Leistungen erfolgreicher Athleten im Alter von 15 bis 17 Jahren (in Min.)**

Männer:	15 Jahre	16 Jahre	17 Jahre	18 Jahre	19 Jahre	20 Jahre	21 Jahre	22 Jahre
THORPE/AUS 400 F	3:49,64		OS / Gold 3:40,59					
HOOGENBAND/NED 200 F			1:48,78					OS / Gold 1:45,35
PHELPS/USA 200 S	OS / 5. 1:56,60	WR 1:54,92						
THELOKE / GER 100 R		0:56,23				WM/Bronze 2:10,68		OS/Bron.

**Abb. 21: Medaillengewinnerinnen des DSV  
(ohne Vorlaufschwimmerinnen) 1992–2000 (OS und WM)**

	1992	1994	1996	1998	2000
Dagmar Hase	XXX	xx	XX	XX	
Daniela Hunger	X	x			
Julia Jung		xx			
Manuela Stellmach	x				
Jana Dörries	xx				
F. v. Almsick	XX	XXX	XX	xxx	x
Jana Henke	X				
Kerstin Kielgaß	X	xx	xx	xxx	x
Simone Osygus	x		x	xx	
Katrin Meißner		x		xx	
Sandra Völker			XX	XX	
Cathleen Rund			X		
Anke Scholz			xx		
Antje Buschschulte			x		x
Silvia Szalai				xxx	
Sara Harstick					x

**Abb. 22: Medaillengewinner des DSV  
(ohne Vorlaufschwimmer) 1992–2000 (OS und WM)**

	1992	1994	1996	1998	2000
Dirk Richter	x				
Peter Sitt	x				
Stefan Pfeifer	x				
Jörg Hoffmann	X				
Christian Tröger	x		x		
Steffen Zesner	x	X	x		
Mark Pinger	x		x		
Andreas Szigat	x				
C.-C. Bremer		x			
Oliver Lampe		X			
Christian Keller		x			
Bengt Zikarsky			x		
Björn Zikarsky			x		
Aimo Heilmann			x		
Mark Warnecke			X		
Ralf Braun				XX	
Stev Theloke				X	
Jens Kruppa					X
Thomas Rupprath					x
Torsten Spanneberg					x

Beleuchten wir anhand einiger Trainingskennziffern, einem zugegebenermaßen kleinen Teil des Nachwuchssportsystems der DDR, die Systematik des langfristigen Leistungsaufbaus.

Die Trainingsdokumentation von späteren Weltklasseschwimmerinnen (5) liegt für ihr Training im Alter von 11 – 15 Jahren vor (Abb. 23.). Ich gehe davon aus, dass diese Schwimmerinnen zumindest bis zum Eintritt ihrer Menarche keine medizinische Unterstützung zur Erhöhung ihrer Belastungsverträglichkeit erhalten haben. Es geht mir dabei nicht um die einzelne Kennziffer, es geht mir um die Steigerung der Belastung von Jahr zu Jahr – und es geht mir um die Anteile des Wasser- und des Landtrainings. Wir analysieren eine spürbare Steigerung der Trainingsbelastung von Jahr zu Jahr (17 / 36 / 9 % bei den Gesamtstunden) und eine Reduzierung des Anteils des Trainings mit allgemeinen Mitteln (Landtraining von 33 / 30 / 27 zu 25 %).

Da diese Kennziffern sehr nahe an den Vorgaben der längerfristigen Trainingskonzeption des Jahres 1985 (5) liegen, möchte ich auf die sicher realistischen Vorgaben für die 8 – 10 Jährigen schließen. Auf der Abb. 24. reihen sich die Zahlenspalten, anschaulicher sind die Abb. 25. bis 27..

Abb. 25. zeigt die Übersicht der geplanten, und sicher von vielen Mädchen erreichten, Gesamttrainingsstunden pro Jahr. Während diese Stunden von 8 bis 10 Jahren „moderat“ ansteigen, verdoppelt sich vom 10. zum 11. Lebensjahr die Belastung. Dies ist möglich, da in diesem Alter die Aufnahme in die Sportschule erfolgte. Ob ein solch großer Sprung erforderlich war, wage ich zu bezweifeln.

In Abb. 26. sind die geplanten Stunden pro Woche dargestellt. Ein absolut systematischer Aufbau von 4 Trainingsstunden pro Woche für die Mädchen im Alter von 8 Jahren, über 6 / 9 / 18 / 21 / 25 / 26 zu 29 Stunden für die 15-jährigen, die sich „voll“ im Hochleistungstraining befanden.

Und Abb. 27. zeigt, wie der Umfang von 80 Km pro Jahr auf 2800 km pro Jahr gesteigert werden sollte – und wurde.

Und dazu erhebt sich die Frage, wie ein solcher Weg begleitet, wie er abgesichert wurde und was übernommen werden könnte, wenn in Deutschland ein breit angelegtes Nachwuchsentwicklungskonzept für Talente und „Schub von unten“ sorgen sollte. Natürlich stellt sich auch die Frage, wie viele Kinder – und welche – in ein solches System einbezogen werden sollten, und wie sich ihre Entwicklung gestalten kann, wenn sie aus der Leistungssportentwicklung ausscheiden müssen, da sie sich z.B. als nicht die entwicklungsfähigen Talente erweisen. All diese Probleme müssen erkannt werden und vor Beginn der Entwicklung muss klar sein, wie sie gelöst werden sollen. Ich spreche nicht von der Notwendigkeit der ausgebildeten Zahl von Übungsleitern und Trainern und schon gar nicht von deren Haltung zur „Übergabe“ der Kinder, zur Übergabe der Talente, wenn sich die Zahl der in der Gruppe trainierenden Kinder Jahr für Jahr reduziert und aus den Talentenestern der Wechsel in die Landes- bzw. Bundesstützpunkte erfolgen muss.

Fassen wir diesen Ursachenkomplex 3. zusammen. Gegenwärtig besitzt der DSV keine Schwimmerin und keinen Schwimmer, die die absolute Weltspitze bestimmen, wie dies durch Michael Groß oder Roland Matthes in der Vergangenheit der Fall war.

# Abb. 23.: Jahres - Belastungskennziffern Mädchen 11 bis 15 Jahre

## aus den Jahren vor 1980

(Mittelwert von Greßler, Friedrich, Stellmach, Gerasch, Otto, Hörner)

	Ges. Std.	Std. pro Woche	Anteil Landtr. (%)	Ges. Km	Km pro Std.
11 Jahre	700	16	33	950	1,7
12 Jahre	820	19	30	1300	1,9
13 Jahre	1120	26	30	2100	2,2
14 Jahre	1220	28	27	2500	2,5
15 Jahre	1220	28,5	25	2750	2,7

**Abb. 24.: Jahres - Belastungskennziffern Mädchen 8 bis 15 Jahre**

**Mehrjahreskonzeption von 1985**

	<b>Ges. Std.</b>	<b>Std. pro Woche</b>	<b>Anteil Landtr. (%)</b>	<b>Ges. Km</b>	<b>Km pro Std.</b>
<b>8 Jahre</b>	160	4	25	80	0,6
<b>9 Jahre</b>	260	6	30	160	0,9
<b>10 Jahre</b>	380	9	33	400	1,5
<b>11 Jahre</b>	780	18	30	940	1,7
<b>12 Jahre</b>	920	21	30	1350	2,1
<b>13 Jahre</b>	1050	25	30	2000	2,6
<b>14 Jahre</b>	1140	26,5	25	2400	2,8
<b>15 Jahre</b>	1270	29,5	25	2800	2,9

**Abb. 25.: Belastungskennziffern Mädchen 8 bis 15 Jahre (Gesamtstunden)**  
(aus der Mehrjahreskonzeption des DSSV von 1985)

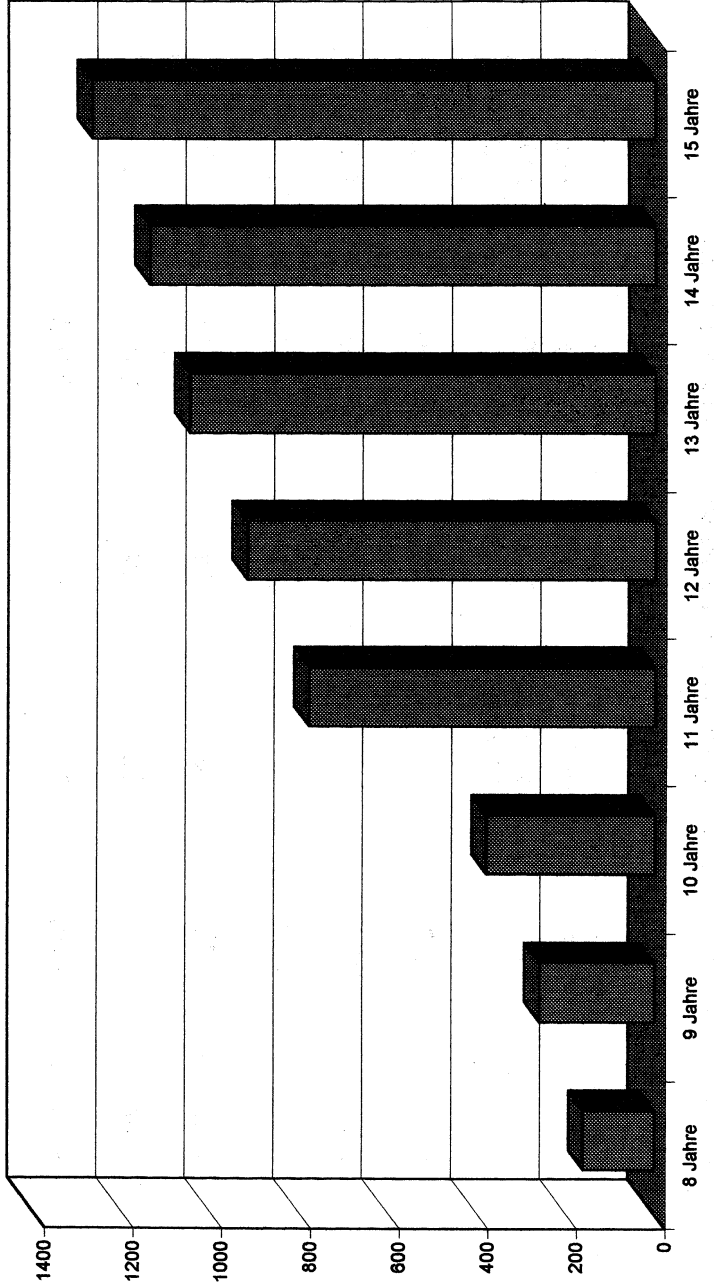
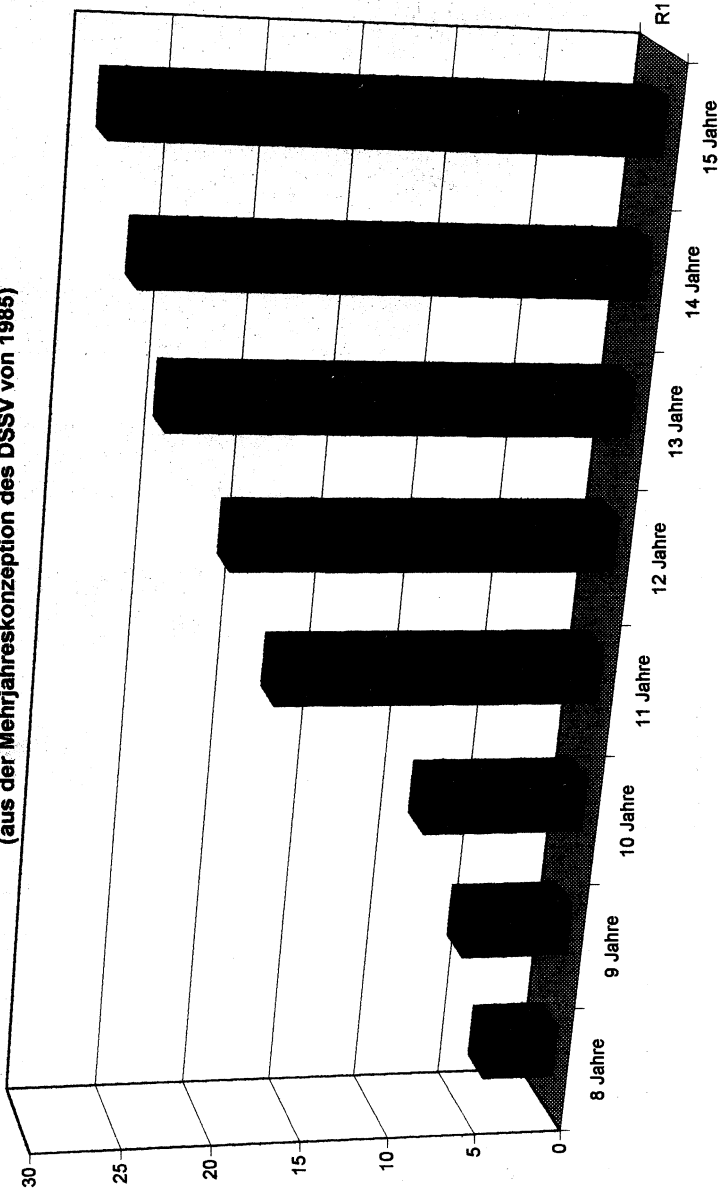
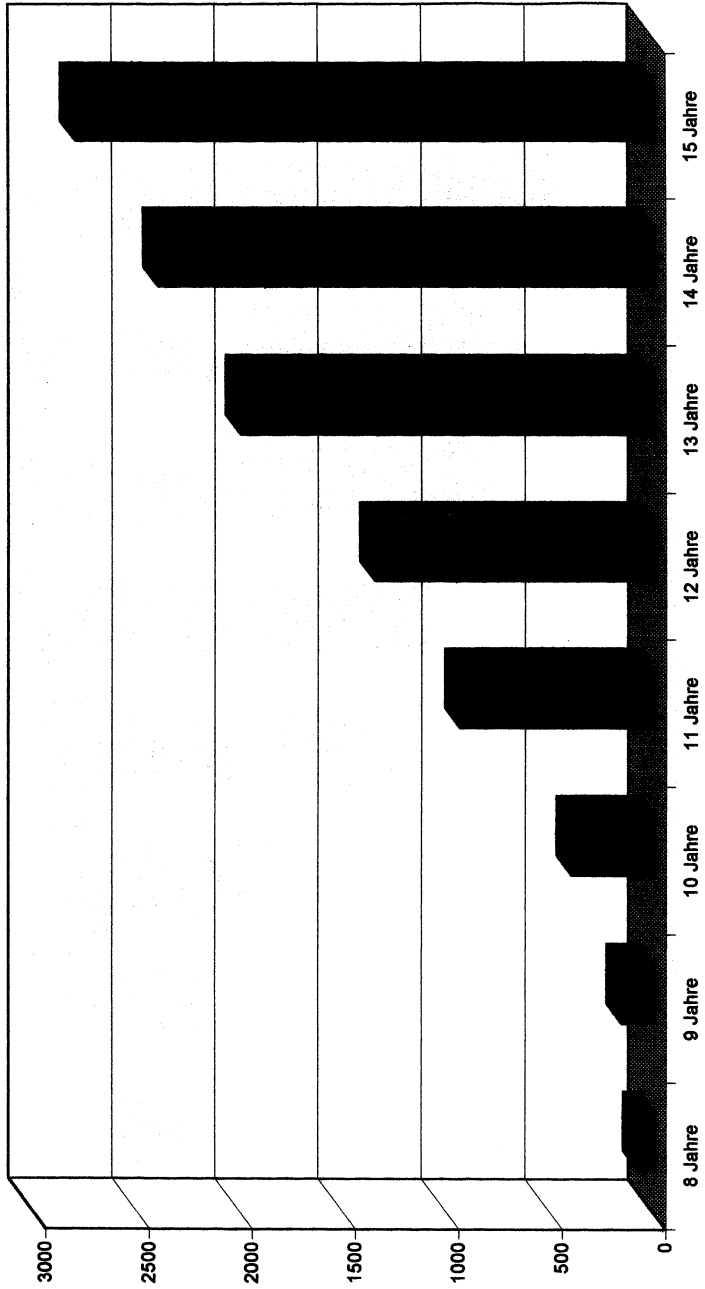




Abb. 26.: Trainingsstunden pro Woche / Mädchen 8 - 15 Jahre  
(aus der Mehrjahreskonzeption des DSSV von 1985)



**Abb. 27.: Belastungskennziffern Mädchen 8 bis 15 Jahre (Gesamtkilometer)  
(aus der Mehrjahreskonzeption des DSSV von 1985)**



Es ist weder im Zyklus 1993 – 1996 noch im Zyklus 1997 – 2000 gelungen, ein solches Talent zu finden und in die Weltspitze zu führen.

Ein Ursachenkomplex 4 soll aktuelle Fragen des Trainings und der Einstellungen im Olympiajahr und im Zyklus der letzten 4 Jahre behandeln.

Nach sehr guten Leistungen bei den Nominierungswettkämpfen (Deutsche Meisterschaften 2000 in Berlin) gab es keinen Grund, pessimistisch nach Sydney voraus zu schauen. Stellvertretend sei die Leistung und Leistungsdichte der Frauen über die 100 m Freistil genannt. In der Addition der ersten vier Zeiten, und ohne Beachtung der Staffelwechselbonuse ergaben sich 3:39,72 Min.- wie wir heute wissen und vor Sydney dachten, eine Zeit für eine sichere Medaille, die meisten rechneten sich Gold aus.

Aber die Erwartungen erfüllten sich nicht, die in den letzten Jahren bei allen Jahreshöhepunkten erreichten Steigerungsraten gegenüber den Nominierungsleistungen blieben aus, in vielen Fällen konnten die Nominierungsleistungen nicht einmal wiederholt werden (6).

Es stellte sich heraus, dass die Leistungen der Deutschen Meisterschaften aus, wie wir heute meinen, vielen Gründen nicht stabil genug waren und dass es längerfristig und unmittelbar in Sydney wirkende Faktoren gab, die zum Negativergebnis führten.

- a. Die Kadersportler des DSV, hier die Olympia- oder A- Kader schöpfen zumindest teilweise ihre leistungssportlichen Potenzen nicht konsequent aus. Zumeist sind sie sich dessen nicht bewusst, dass zeigte die Art der Ergebnisbewältigung, die wir in Sydney erlebten.

Was meine ich mit Ausschöpfen der leistungssportlichen Potenzen? Es ist ein ganzer Komplex, der mit der selbst im Olympiajahr nicht reduzierten schulisch-beruflichen Belastung und damit Minderung des Trainings beginnt (insgesamt stellt sich heraus, dass die Möglichkeiten der Schulstreckung, oder der Studienfreisemester erst im Olympiajahr zu wenig Freiräume für ein erfolgreiches Leistungstraining sichert), sich in der Überbetonung persönlicher Interessen fortsetzt (und damit z. B. gemeinsame Trainingslehrgänge verhindert) und in der nicht leistungssportgerechten Lebensweise gipfelt.

Selbst im Olympiajahr wurden von A-Kadern Diplomprüfungen vorbereitet und abgelegt und sogar in der UWV wurden schwimmsportfremde Wettkämpfe mit erheblichem zeitlichem Aufwand betrieben.

Wir vergessen auch nicht, dass durch lange Belastungspausen zwischen den Trainingsjahren der Neuaufbau der Grundlagen einen langen Zeitraum beansprucht, der für die spezifische Leistungsausprägung fehlt – bzw. sie im sehr starken Maße behindert.

Als Höhepunkt der Überbetonung persönlicher Interessen stellt sich für mich der Kampf um die Staffelaufstellung für die 4 x 100 m Freistilstaffel der

Frauen dar. Es ging nicht um das Gesamtergebnis, es ging um die Besetzung der fernsehwirksamen Positionen der Start- und Schlusschwimmerin. Und so gelangte eine Schwimmerin auf Position 1, die das psychisch nicht verkraftete, auch weil man es ihr nicht zutraute, und die mit zwei Frühstarts bei den Deutschen Meisterschaften 1999 zusätzlich belastet war. Hier zeigte sich auch die Führungsschwäche der Leitung, die ihre andere Position nicht durchsetzen konnte – aber dies auch, weil das Problem unterschätzt wurde.

Ins Bild passt leider auch, dass der individuell geplante Ablauf der Trainingseinheiten ein gemeinsames Staffelwechseltraining, also die Teilnahme aller potentieller Staffelstarter und damit die Möglichkeit der Entwicklung eines Zusammengehörigkeitsgefühles und des gemeinsam SIEGEN wollens, kaum ermöglichte. Selbst dort, wo Gemeinsamkeit zwingend erforderlich ist, wurde die Individualisierung zugelassen.

Und zur leistungssportgerechten Lebensweise nur soviel: Wenn wir, die Bundestrainer des DSV, gemeinsam mit den Mitgliedern des Trainerrates, veranlasst sind, die Sportler vor jeder Lehrgangs- und Wettkampfteilnahme unterschreiben zu lassen, dass sie auf jeglichen Alkohol- und Nikotinkonsum während der Maßnahme – und nicht im ganzen Trainingsjahr – verzichten, muss das nicht gesondert erläutert werden.

- b. Dieses Nichtausschöpfen der Potenzen müssen sich am Ende alle Beteiligten vorwerfen. Ist es doch längerfristig nicht gelungen, die Zusammenarbeit zwischen Sportlern, Trainern und Bundestrainern so zu organisieren, dass die erzielten Zwischenergebnisse kritisch gewertet wurden, dass individuelle Stärken und besonders Schwächen, die kompromisslos aufgedeckt wurden, durch Maßnahmen beseitigt wurden und dass die Maßnahmen ob ihrer Wirksamkeit kontrolliert wurden.

Jährlich finden zwei komplexe Leistungsdiagnostiken statt, jährlich erfolgen mehrere Wettkampfvideoanalysen, mehrmals im Jahr bekommen die Bundestrainer, Trainer und Sportler fundierte Hinweise auf Rückstände in der Entwicklung von Teilleistungen und der komplexen Leistung. Und leider müssen die Kollegen die Hinweise in vielen Fällen immer wieder wiederholen, da sich keine oder zu geringe Veränderungen zeigen, da die Schwächen nicht beseitigt werden.

Hier treffen mehrere Ursachen aufeinander, gefragt sei:

- Werden die Einschätzungen nicht angenommen?
- Fehlt das methodische Wissen zur Korrektur?
- Fehlt die Trainingszeit, um die Schwächen zu beseitigen, da oftmals erst konditionelle Voraussetzungen geschaffen werden müssen?
- Wird die erforderliche Dauer der Einwirkungen unterschätzt?
- Fehlt es dem Athleten an der Bereitschaft zur Mitarbeit, usw. usw.

Ein Instrument, diese Arbeit zu organisieren und zu überwachen, inhaltlich gemeinsam zu Entscheidungen zu gelangen, sollte durch die individuellen Trainingspläne geschaffen werden. Auch hier sind wir über Anfänge nicht hinaus gekommen, sicher ist der Eindruck nicht ganz falsch, dass es nicht um die gemeinsam zum Erfolg führende Arbeit ging, sondern um ein Abhaken einer als nicht zwingend erforderlich anerkannten Maßnahme.

Hier möchte ich auch die im Trainingsjahr (und die in Jahren zuvor) auftretenden Unsicherheiten der Trainer in der Wahl ihrer Mittel einordnen. Ich meine die Veränderung der Trainingskonzepte im Olympiajahr selbst, indem vorher nicht erprobte Abläufe und Mittel (Verzicht auf das Training in der mittleren Höhe vor den Spielen bzw. im ganzen Trainingsjahr / Anwendung von nicht erprobten Krafttrainingsabschnitten / Nutzung von bisher nicht angewandten Krafttrainingsgeräten) gebraucht wurden. Ich meine aber auch, dass das Training zu wenig nach gültigen Trainingsprinzipien geplant wird und dass zu wenig darauf geachtet wird, dass diese Prinzipien nicht verletzt werden. Vielmehr wird versucht, einmal erfolgreiche Abläufe taggenau zu reproduzieren – die zwangsläufig eintretenden veränderten äußeren Bedingungen werden als „Störungen“ empfunden und als nicht kompensierbar gewertet.

Schließlich müssen wir auch darauf verweisen, dass entgegen unserer aller Hoffnungen, die ganz jungen, die eigentlich hoch steigerungsfähigen Schwimmerinnen und Schwimmer, diese Erwartungen nicht erfüllen konnten. Aber auch hier müssen wir nach den Ursachen fragen. Hatten diese jungen Athleten in der Vergangenheit genügend Gelegenheit, Verantwortung bei hochwertigen Wettkämpfen zu übernehmen, dabei zu lernen und sich die Voraussetzungen zu schaffen, über sich hinaus zu wachsen?. Gab es eine Mannschaft in Sydney, die für dieses „Über sich hinauswachsen“ die Basis geschaffen hat? Oder gab es eben in Sydney eine Mannschaft, in der sich jeder der nächste war – siehe oben, aber bis hin zu den Trainern, Bundestrainern und Offiziellen, denen von den Athleten in der „Stunde der Besinnung“ eine denkbar schlechte Wertung zu Teil wurde.

### 3. Folgerungen / Empfehlungen

Wir befinden uns heute, fast genau ein halbes Jahr nach Ende der Schwimmwettkämpfe von Sydney 2000 nicht mehr am Beginn der notwendigen Veränderungen.

Wir haben Sydney 2000 in Gesprächen, Berichten und besonders in der Auswertetagung im November 2000 in Heidelberg schrittweise aufgearbeitet.

Die von mir vorgelegten ersten Folgerungen – genannt in 4 Punkten - wurden bisher in einem Punkt realisiert. Im Punkt 2. habe ich eine Veränderung der Bundestrainerstruktur und – verantwortungen vorgeschlagen. Die gesamte Verantwortung und Kompetenz sollte in einer Hand zusammengefasst werden, gleichfalls die Zuständigkeit für die Nationalmannschaften der Männer und Frauen. Das ist geschehen: Ralf Beckmann wurde als Cheftrainer Schwimmen / Sportdirektor gewonnen, Manfred Thiesmann ist Bundestrainer Männer und Frauen.

Damit sind die Voraussetzungen gegeben, dass die weiteren Punkte möglichst unverzüglich in Angriff genommen werden können.

- a. Entwicklung eines Konzeptes für den schnellen Wiederanschluss an die Weltspitze. Dazu gehört aus meiner Sicht
- eine Konzeption für die Veränderung der Systematik des Nachwuchstraining, ich habe versucht, dazu eine Reihe von Anregungen zu geben. Es muss darum gehen, „Riesentalente“ zu finden, auszubilden und die erforderlichen Rahmenbedingungen zu schaffen.
  - ein Projekt für die Erneuerung des Trainings, also ein Vier- (jetzt nur noch Drei-) Jahreskonzept der Olympiavorbereitung des DSV, davon ist die mehrjährige individuelle Planung der Athleten abzuleiten. Hier ordne ich Fragen ein, wie die Rolle von Wettkämpfen als Trainingsmittel im Jahresverlauf, wie das Training der Kraft und Kraftausdauer mit speziellen Mitteln – also im Wasser – um die Voraussetzungen für einen höheren Vortrieb im Einzelzyklus zu schaffen, wie die Nutzung / bzw. Verbannung von Handbrettern und Auftriebshilfen, wie die Technikanforderungen in jeder Trainingseinheit und bei fast allen Trainingsaufgaben, besonders jedoch beim kraftvollem Abstoß nach jeder Wende.
  - ein Plan der Einbeziehung von Medizinerinnen und Trainingswissenschaftlern, ebenso wie die Hinzuziehung von Psychologen und Soziologen. (Das war ursprünglich ein eigener Punkt: Bildung eines Trainerrates). Ich verweise an dieser Stelle auf eine klare Aufforderung des USA – USOC – Präsidenten HYBL (2). Er stellt fest:  
 „Die Sportmedizin spielt eine außerordentlich wichtige Rolle bei der Unterstützung der Sportler in ihrem Bestreben, ein höheres Leistungsniveau zu erreichen“.
  - Festlegungen zur Bildung von Betreuerstäben, also das Hinzuziehen von Spezialisten in den tagtäglichen Trainingsprozess.
- b. Schaffen eines Vertragssystems zwischen DSV und Sportlern, abhängig vom individuellen Leistungsvermögen in verschiedenen Kategorien. Dabei soll es um die soziale und berufliche Sicherheit des Athleten gehen, um Förderbedingungen zur Sicherung höchster Belastungen, aber auch um das Einhalten eines „Verhaltenskodex“, also um die Rahmenbedingungen und um die Anforderungen an das Verhalten und die Haltung der Athleten.

Schließlich möchte ich auf die Ergebnisse der Workshops der Trainerauswertetagung von Heidelberg verweisen. Die Trainer haben engagiert gearbeitet, ihren Beitrag zur Erneuerung angeboten, zum Beispiel auch zu gemeinsamen Trainingsmaßnahmen, zur Beteiligung an Weiterbildungen, zum persönlichen Anteil an der Weiterentwicklung der Trainingsinhalte, zur Mannschaftsführung, zur Führung einer Zentralen Trainingsdokumentation, zu notwendigen Konsequenzen bei Nominierungen.

Wir haben in Heidelberg eine erfreuliche Offenheit und sachliche Kritikfähigkeit erlebt, es gab ein über weite Strecken selbstkritisches Herangehen und es war die Bereitschaft zu erkennen, gemeinsam den DSV zu vertreten. Im Nachhinein hatte ich manchmal den Eindruck, dass sich der Elan abgeschwächt hat, dass die Athleten mit ihren Vorstellungen zur Gestaltung des Trainings nicht immer mit uns übereinstimmen. Ich bin mir gewiss, dass sich dies von Athlet zu Athlet

unterschiedlich darstellt. Ich möchte abschließend dazu auffordern, verstärkt die Trainer und Sportler einzubeziehen, die sich klar zum Leistungssport, ohne Abstriche, bekennen und dies auch nach außen deutlich machen,

### Literatur

- (1) Spitz, L/Ebeling, R: Analyse der Olympischen Spiele Sydney 2000  
in: LEISTUNGSSPORT 01/2001, Philippka-Verlag Münster, S. 7-15.
- (2) Sandner, H.: USA – Zur Entwicklung des USA Leistungssports in den olympischen Sommersportarten 1997 – 2000  
In: Olympische Sommerspiele 2000, IAT, Abteilung Information/Dokumentation Sport, Leipzig S. 10 -50
- (3) Leopold, W.: Notwendige Fortschritte im Training der Schwimmer in der Vorbereitung der Olympischen Spiele 2000  
In: FREITAG, W. (Hrsg.). Schwimmen – Lernen und Optimieren, Band 15,1998, S. 96 – 120.
- (4) DSV/Komplexe Leistungsdiagnostik/Testbeschreibungen/Stand 1997  
in: FREITAG, W. (Hrsg.). Schwimmen – Lernen und Optimieren, Band 17,2000, S. 165 – 190
- (5) Röder, S.: Das Niveau der Aufnahmeklassen der KJS im Sportschwimmen und ihr weiterer Entwicklungsverlauf im Aufbautraining bis zum Hochleistungstraining“  
Diplomarbeit, 1987, Martin-Luther-Universität Halle - Wittenberg
- (6) Jedamsky, A.: Bericht zum Abschneiden Olympische Spiele 2000 Sydney  
unveröff. Material im DSV, 2000.
- ( ) Rudolph, K.: Die Entwicklung des internationalen und nationalen Schwimmsports unter besonderer Berücksichtigung der Olympischen Spiele in Sydney 2000  
in: LEISTUNGSSPORT 01/2001, Philippka-Verlag Münster, S. 48-55.

Winfried Leopold  
Viehweide 27  
04824 Beucha

WIEDENER, HEINZ - Leipzig

## **Zur Entwicklung von Leistungsvoraussetzungen im Jahrestrainingsaufbau bei qualifizierten Schwimmern/innen und ihr Bezug zum absolvierten Training**

- Ergebnisse prozessbegleitender Untersuchungen im Aufbautraining -

### **1 Vorbemerkungen**

Die im Beitrag vorgelegten Ergebnisse stützen sich auf die in Sachsen und Nordrhein-Westfalen laufenden Leistungsüberprüfungen im Grundlagentraining (GLT) und auf die begonnenen Untersuchungen im Aufbautraining (ABT) in Sachsen. Während es sich bei der erstgenannten Überprüfung um eine einmal pro Jahr und Sportler stattfindende Erhebung von Leistungsvoraussetzungen handelt, erfolgte bei den Schwimmern/innen des ABT eine Hinwendung zu trainingsbegleitenden Untersuchungen unter Einbeziehung des absolvierten Trainings.

Im vorliegenden Beitrag stehen die Erhebungen zum ABT im Vordergrund, da 1999 und 2000 Ergebnisse aus dem GLT vorgelegt wurden (vgl. Schwimmen - Lernen und Optimieren, Band 16 und 18).

Es handelt sich bei den einbezogenen Schwimmern/innen um Schüler/innen sportbetonter Schulen in Sachsen, die an zwei Landesleistungszentren trainieren.

Mit den laufenden Untersuchungen wird das Ziel verfolgt, die systematische und langfristige Vorbereitung von Nachwuchssportlern in der Sportart Schwimmen in Sachsen durch trainingswissenschaftliche Begleitung zu unterstützen, um eine effiziente Trainingsgestaltung im langfristigen Leistungsaufbau anzustreben. In der Folge können die gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungen für den Einsatz in anderen Bundesländern genutzt werden.

### **2 Zum derzeitigen Erfassungssystem schwimmspezifischer, allgemeiner und körperlicher Voraussetzungen im GLT und ABT**

Das Training im Sportschwimmen liegt bekanntlich in einem Altersbereich, der sich vom frühen bis mittlerem Schulkindalter bis in den Erwachsenenbereich hinein erstreckt. Es werden in dieser Zeit vor allem entscheidende biologische Entwicklungen durchlaufen, so dass Unterteilungen in mehrere Trainingsstappen erfolgen müssen. Auf Grund dieser Entwicklungsbesonderheiten, aber auch auf Grund der notwendigen langfristigen Ausrichtung der Planung und Durchführung des Trainings auf das Hochleistungsalter sind sowohl die Trainingsinhalte als auch die Erfassung von Leistungsvoraussetzungen stärker zu differenzieren.

Die erste Etappe, das GLT, hat die Zielstellung, **grundlegende Leistungsvoraussetzungen** für die langfristige, systematische Leistungsentwicklung herauszubilden. Dies bedeutet Erlernung aller Sportschwimmarten sowie vielseitiges Training unter Einbeziehung ausgewählter allgemein-sportlicher Grundlagen.

In der folgenden Etappe, dem ABT, sind die Zielstellungen schon viel sportartspezifischer umrissen:



- Vervollkommnung und **Stabilisierung der Technik** der vier Sportschwimmarten einschließlich der Starts und Wenden,
- Entwicklung der bedeutsamen allgemeinen und konditionellen Fähigkeiten **Grundlagenausdauer, Schnelligkeitsausdauer und Schnelligkeit** in der notwendigen Relation untereinander,
- Ausprägung der entwicklungs- und leistungsbestimmenden **Krafftähigkeiten** (Kraftausdauer und Schnellkraft) sowie der **Beweglichkeit**, Dehn- und Entspannungsfähigkeit (MELITZER 1988).

Es wird verdeutlicht, dass auch in dieser zweiten Etappe des langfristigen Leistungsaufbaus die vielseitige Ausbildung im Vordergrund steht. Dies betrifft neben der Vervollkommnung der Technik die Weiterentwicklung bedeutsamer Fähigkeiten für diese Sportart. Diese Schwerpunktlegung gewinnt an Gewicht, da bei deutschen Schwimmern/innen im Vergleich zur Weltspitze immer wieder die unzureichenden „athletischen“ Voraussetzungen genannt werden. Dies gilt sowohl für den Hochleistungs-, als auch für den Nachwuchsbereich. Dieser Sachverhalt wird in Leistungseinschätzungen des DSV (LEOPOLD 1995, 1997, RUDOLPH 1995), in Wettkampfanalysen von internationalen Höhepunkten (KÜCHLER, J., LEOPOLD, H. & LEOPOLD, W. 1995, KÜCHLER 1998 und 2000) sowie in der Fachliteratur, u. a. auf der Basis wissenschaftlicher Untersuchungen (RUDOLPH 1998, 2001, WITT 1998, STARK 1999) angesprochen und durch entsprechende Daten belegt. Die nicht ausreichenden allgemein-sportlichen Leistungsvoraussetzungen werden insbesondere als Begründung für wettkampfscheidende Nachteile beim Start und bei den Wenden, aber auch bei fehlender „spezieller Kraft“ angeführt, die letztlich insbesondere im Brust- und Delphinschwimmen zu vergleichsweise schwächeren Leistungen führt.

**Aus diesem Sachverhalt ist abzuleiten, dass die zielgerichtete Entwicklung eines hohes Niveaus an Leistungsvoraussetzungen in den ersten Etappen des langfristigen Leistungsaufbaus als notwendige Voraussetzung für spätere Spitzenleistungen, insbesondere auf den kürzeren Distanzen, anzusehen ist.**

Des weiteren war abzuleiten, dass diese Aufgabenstellungen auch bei der Erstellung von Test- und Überprüfungsprogrammen in beiden Ausbildungsetappen zu berücksichtigen sind (vgl. Tab. 1 und 2).

Im Vergleich beider Tab. wird deutlich, dass im Überprüfungsprogramm des ABT

- die schwimmspezifischen Leistungen in stärker differenzierter Form erfasst werden (Schnelligkeit bis Grundlagenausdauer sowie Einbeziehung wesentlicher voraussetzender Teilleistungen),
- die allgemein-sportlichen Voraussetzungen eine höhere sportartspezifische Gerichtetheit aufweisen (vor allem Schnellkraft bei beidbeinigen Absprüngen, Beweglichkeit der wesentlichen beteiligten Gelenke, aerobe Ausdauer mit verlängerter Laufstrecke),
- eine breitere Erfassung der körperlichen und eingeschränkt biologischen Voraussetzungen erfolgt, die tiefere Aussagen zur leistungssportlichen Perspektive der Schwimmer/innen zulassen.

(Auf eine Erläuterung der einzelnen Test- und Kontrollübungen wird verzichtet).

Tab. 1: Darstellung des diagnostischen Überprüfungsprogramms im GLT (und Übergang ABT- Altersbereich 8 bis 12 Jahre)

Tests/Kontrollübungen	Messung/Bewertung	Bemerkungen
<b>1. Allgemein-sportliche Leistungsvoraussetzungen</b>		
Schulterbeweglichkeit	Beweglichkeit	im 30-Sek.-Limit im 30-Sek.-Limit im 30-Sek.-Limit  für AK 8-10 für AK 11 und 12
Rumpfbeweglichkeit	Beweglichkeit	
Fußbeweglichkeit	Beweglichkeit	
Sternstest	Gewandtheit, Schnelligkeit	
Liegestütz	Armkraft	
Rumpfhoben/Rückenlage	Rumpfkraft	
Rumpfhoben/Bauchlage	Rumpfkraft	
Strecksprung	Sprunghöhe	
30-m-Lauf	Laufschnell., Beschleunig.	
1000-m-Lauf	aerobe Ausdauer	
2000-m-Lauf	aerobe Ausdauer	
<b>2. Schwimmspezifische Voraussetzungen</b>		
50-m-Kraul	Wettkampfleistung	
50-m-Brust	Wettkampfleistung	
50-m-Rücken	Wettkampfleistung	
25-m-Kraul-Beinbewegung	grundlegende schwimmspezifische Teilleistungen	
25-m-Brust-Beinbewegung		
25-m-Rückenkraul-Beinbew.		
15-m-Delphinbewegung in der Brustlage		
15-m-Delphinbewegung in der Rückenlage		
<b>3. Technikeinschätzung bei</b>		
50-m-Kraul	technische Fertigkeiten	Wertung anhand vorgegebener Technik- kriterien
50-m-Brust		
50-m-Rücken		
<b>4. Zusätzliche Erhebungen</b>		
Körperhöhe/Körpergewicht	kpl. Voraussetzungen	ab 11 Jahre
Biolog. Alterseinschätzung	kpl. Entwicklungsstand	
Finalkörperhöhe		
Broca-Index	Proportionalitätsgröße	
Trainingsalter	Aussagen zum bisherigen Training	
Trainingshäufigkeit		

Tab. 2: Darstellung des diagnostischen Überprüfungsprogramms im ABT

Tests / Kontrollübungen	Messung/Bewertung	Bemerkungen
<b>1. Schwimmspezifische Voraussetzungen</b>		
15m Delphin	Schnelligkeit	alle Tests werden im Heimtraining erhoben
15m Brust	Schnelligkeit	
15m Rücken	Schnelligkeit	
15m Freistil	Schnelligkeit	
15m Delphinbewegung / Rü.-lage	grundlegende schwimm-	
15m Delphinbewegung / Bauchlage	spezifische Teileistungen	
50m Delphin	Schnelligkeitsausdauer	
50m Brust	Schnelligkeitsausdauer	
50m Rücken	Schnelligkeitsausdauer	
50m Freistil	Schnelligkeitsausdauer	
8x200-m-Lagen	GA-2	
2000-m-Lagen	GA-1	
<b>2. Athletische Leistungsvoraussetzungen</b>		
Strecksprung mit Armeinsatz	Sprunghöhe/Schnellkraft	alle Tests werden in einer TE durchgeführt
Strecksprung ohne Armeinsatz	Sprunghöhe/Schnellkraft	
5er Hop beidbeinig	Sprungweite/Schnellkraft	
Schulterbeweglichkeit vertikal	Beweglichkeit	
Ausschultern	Beweglichkeit	
Strecken der Füße	Beweglichkeit	
Beugen der Füße	Beweglichkeit	
Hüftüberstrecken	Beweglichkeit	
Rumpfhoben / Bauchlage	Rumpfkraft	
Rumpfhoben / Rückenlage	Rumpfkraft	
Beugestütze am Barren	Armkraft	im 30-Sek.-Limit im 30-Sek.-Limit
3000-m-Lauf	aerobe Ausdauer	
<b>3. Zusätzliche Erhebungen</b>		
Körperhöhe / Körpergewicht	kpl. Voraussetzungen	werden am Beginn und am Ende des Trainingsjahres erhoben
Schulterbreite	kpl. Voraussetzungen	
Armlänge	kpl. Voraussetzungen	
Fettmessung	kpl. Voraussetzungen	
Herzgröße	physiolog. Größe	
Biolog. Alterseinschätzung	kpl. Entwicklungsstand	
Finalkörperhöhe		
Broca-Index	Proportionalitätsgröße	
Janda-Test	Erfassung muskulärer	
	Dysbalancen	

Neben der zunehmenden sportartspezifischen Ausrichtung des Untersuchungsprogramms im ABT wurde als weiterer Aspekt die kontinuierlichen Erfassung der Testparameter zu trainingsmethodisch wesentlichen Zeitpunkten im Jahresverlauf berücksichtigt:

- Ausgangsuntersuchung zu Beginn des Trainingsjahres (Ende August bis Mitte September),
- Leistungsfähigkeit am Ende des ersten MAZ (Mitte Dezember vor dem ersten Wettkampfhöhepunkt),
- Leistungsfähigkeit am Ende des zweiten MAZ (Mitte bis Ende März vor dem zweiten Wettkampfhöhepunkt),
- Leistungsfähigkeit am Ende des dritten MAZ (Ende Juni/Anfang Juli, vor den Deutschen Jahrgangsmeisterschaften).

Angestrebt wird die Abnahme des GA-1-Tests 3 Wochen, des GA-2-Tests 2 Wochen und des Schnelligkeits- und SA-Tests in der letzten Woche vor dem jeweiligen Hauptwettkampf des MAZ. Die sportmotorischen Übungen an Land werden in der letzten Woche in einer TE abgenommen.

Die gekennzeichneten Untersuchungen werden an den Landesleistungszentren in Leipzig und Chemnitz an zwei leistungsstarken Trainingsgruppen durchgeführt. Die einbezogenen Sportler/innen sind Schüler sportbetonter Schulen.

### **3 Zum konzipierten Leistungsaufbau im Jahresverlauf und Darlegung erreichter Ergebnisse**

Im ehemaligen DSSV hatte sich die Orientierung auf ein umfangs- und intensitätsorientiertes (aerob-anaerobes) Trainingskonzept im ABT bewährt. Die von Trainingszyklus zu Trainingszyklus ansteigenden Trainingsanforderungen in allen konditionellen Trainingsbereichen widerspiegelten sich bei erfolgreichen Leistungsentwicklungen. Den Beweis erbrachten Forschungsergebnisse insbesondere bei Jungen der AK 13 und Mädchen der AK 12 (vgl. BAUMGARTEN 1987, MELITZER 1988).

Trainingskonzeptionell ist davon abzuleiten, dass die zyklische Gesamtanlage des Wasser- und Landtrainings zu höheren Trainingseffekten vorrangig infolge der abgestimmten Wechselbeziehungen zwischen den verschiedenen allgemeinen und speziellen Fähigkeitsgrundlagen führt.

Folgende allgemein-theoretische Positionen können als gesicherte Ausgangspunkte zur einheitlichen Gestaltung der Ausbildung im Sinne der Entwicklung allgemeiner und spezieller Leistungsvoraussetzungen und spezifischer Leistungen besonders betont werden (vgl. MELITZER 1988):

- Die Gesetzmäßigkeit der planmäßigen Belastungssteigerung als Grundorientierung zur planmäßigen Leistungssteigerung basiert auf der komplexen Wirkung aller Belastungsfaktoren und schließt die Art der allgemeinen und speziellen Körperübungen und ihre trainingsstrukturellen Proportionen mit ein.
- Die abgestimmte Entwicklung allgemeiner und spezieller Leistungsvoraussetzungen basiert besonders im Nachwuchstraining auf der Einheit von Konditionierung und technischer Vervollkommnung in allen Trainingsbereichen. So kann nur mit beherrschten Bewegungsabläufen eine optimale Umsetzung des vorhandenen Potentials konditioneller Fähigkeiten realisiert werden. Andererseits ermöglicht nur ein hohes Niveau konditioneller Fähigkeiten das Einhalten einer stabilen Technik über eine längere Zeit bei relativ hohen Geschwindigkeiten.

Auf Grundlage dieser Erkenntnisse und Erfahrungen wurde von der in Tab. 3 dargelegten hypothetischen Erwartung der Leistungsentwicklung im Jahresverlauf ausgegangen:

Tab. 3: Hypothetische Erwartung zur Leistungsentwicklung im Jahresverlauf (Angaben in Prozent zur Vorjahresbestleistung)

	Ausgangsleistg.	Ende 1. MAZ (Dezember)	Ende 2. MAZ (März)	Ende 3. MAZ (Juni/Juli)**
<b>Schwimmen</b>	95	100-101	103	105
<b>Athletik</b>				
SK-Fähigkeit	90-95	102-104	105	105
Beweglichkeit*	90-95	102-104	105	105
Rumpfkraft	90-95	102-104	105	105
Laufausdauer	90-95	102-104	105	105

\* Ein Optimum wird angestrebt, kein Maximum

\*\* je nach Lage des Wettkampfhöhepunktes

Im ABT ist mit einer durchschnittlichen Steigerung der Wettkampfleistung um 5% in einem Jahr zu rechnen. Davon ausgehend wurde angenommen, dass auch die „Zubringerleistungen“ eine Steigerung um 5% aufweisen sollten.\* Diese anzustrebenden Leistungssteigerungen sind jedoch zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Trainingsjahr zu erreichen. Es wird davon ausgegangen, dass zum Beginn des Trainingsjahres die Bestleistungen der vorangegangenen Saison zu 95% (Schwimmen) bzw. 90-95% (Athletik) erreicht werden. Am Ende des ersten MAZ sollten jedoch im Wassertraining die Bestleistungen des Vorjahres erreicht oder schon leicht übertroffen und in den folgenden MAZ weiter gesteigert werden. Dagegen ist anzustreben, dass in der Athletik im ersten MAZ die entscheidenden Fortschritte gemacht werden und vom 2. zum 3. MAZ „nur“ eine Stabilisierung des erreichten Niveaus angestrebt wird. Dieser trainingsmethodische Ansatz ergibt sich einerseits aus den Erfordernissen eines grundlegenden Leistungsaufbaus zu Beginn des Trainingsjahres und andererseits aus den ansteigenden Trainingsbelastungen im Wassertraining in den folgenden Etappen.

Welche Ergebnisse wurden nun im ersten Jahr der Erhebung erzielt?

Die Tab. 4 weist an einem Beispiel in vereinfachter Form –bezogen auf Mittelwertwesentliche Ergebnisse aus. Im Gegensatz zur Tab. 3 mussten die Ausgangsleistungen jedoch gleich 100% gesetzt werden, da zu Beginn der Untersuchungen noch nicht durchgängig vergleichbare Vorjahresbestleistungen in der Athletik vorliegen konnten. Erst im Folgejahr kann ein Abfallen der Ausgangsleistungen zum Trainingsjahresbeginn unter 100% erfasst werden.

\*

Hierbei haben individuelle Gegebenheiten eine große Bedeutung. Teilweise müssen deutlich höhere Entwicklungsraten angestrebt werden (z. B. Schnellkraft), andererseits ist bei manchen Kontrollübung keine Steigerung von 5% erforderlich, wenn schon ein gutes Leistungsniveau vorhanden ist (vor allem Beweglichkeit).

Tab. 4: Mittlere prozentuale Steigerungsraten zur Ausgangsleistung (=100), dargestellt am Beispiel von 9 Mädchen / TG Chemnitz

	11.9.	14.12.	21.3.	4.7.
<b>Schwimmen</b>				
<b>Schnelligkeit</b>				
Ø 4x15m	100	102,5	96	99
<b>Delphinbewegung</b>				
Ø 2x15m	100	105	107	114
<b>Schnelligkeitsausd.</b>				
Ø 4x50m	100	101	103	105
<b>GA II-Test</b>				
8x200m-Lagen	100	108	107	109
<b>GA I-Test</b>				
2000-m-Lagen	100	104	105	109
<b>Athletik</b>				
<b>SK-Fähigkeit*</b>				
Ø von 3 Tests	/	100	98	103
<b>Beweglichkeit*</b>				
Fußbeugen	/	100	100	104
Fußstrecken	/	100	100	86
Ausschultern	100	130	125	123
<b>Rumpfkraft</b>				
Rumpfbeugen/Bauchlage	100	78	84	88
Rumpfbeugen/Rückenl.	100	112	121,5	120
<b>Laufausdauer</b>				
3000-m-Lauf	100	108	107	107

\* im Dezember erstmalig überprüft

Die Tab. verdeutlicht, dass die Leistungsentwicklung in den einzelnen Fähigkeitsbereichen recht unterschiedlich verlief. Es wurden teilweise schon im ersten MAZ Zuwächse von mehr als 5% erzielt, aber es gab auch Fähigkeiten, in denen keine oder unzureichende Entwicklungen im Jahresverlauf erreicht wurden. Dies gilt vor allem unter dem Aspekt, dass die Ausgangsleistungen nach dreiwöchigem Training bei ca. 95-97% lagen und damit Jahresentwicklungsraten um 8-10% erreicht werden mussten.

Folgende Aspekte sind hervorzuheben:

#### **Schwimmen:**

- Schon im 1. MAZ wird deutlich, dass es besser gelingt, Leistungsfortschritte auf den längeren Strecken zu erreichen. Diese Tendenz setzte sich mit Ausnahme der beiden Delphinbewegungen im Jahresverlauf fort. Zur abschließenden Untersuchung wurden die höchsten Zuwachsraten im GA-I- und GA-II-Test erreicht, während die 15-m-Sprintleistungen wieder auf das Ausgangsniveau zurückfielen.
- Die 50-m-Leistungen, die die Schnelligkeitsausdauer repräsentieren, liegen mit erreichten durchschnittlichen 105% zwischen den Ergebnissen von Schnelligkeit und Ausdauer. Dies steht im Gegensatz zu den beiden Delphinbewegungen, bei denen

vorrangig über die Vervollkommnung der Technik höhere Steigerungsraten erzielt wurden.

- Der Leistungszuwachs in den einzelnen Tests blieb vom 1. zum 2. und zum 3. MAZ im wesentlichen erhalten (Ausnahme Schnelligkeitstests).
- Die herausragende Entwicklung in der Delphinbewegung trug dazu bei, dass sehr gute Wettkampfergebnisse über 50-m- und 100-m-Schmetterling erzielt wurden (u.a. 3x Gold bei den Deutschen Jahrgangsmeisterschaften, ein Altersklassenrekord).

#### **Athletik:**

- Es gelang nur teilweise, die konzipierten Zuwachsraten im Jahresverlauf zu erreichen. Dies lag zum Teil auch daran, dass erst im Dezember mit den Schnellkraft- und Fußbeweglichkeitstests begonnen wurde.
- Bei der **Schnellkraftfähigkeit** wurden im Mittel nur drei Prozent Zuwachs erreicht. Diese unzureichende Entwicklung gewinnt angesichts der Stagnation in den 15-m-Sprints an Bedeutung. Eine verstärkte Ausdauerentwicklung im Jahresverlauf steht zwar der Schnelligkeits- und Schnellkraftentwicklung entgegen, aber trotzdem sind Leistungsentwicklungen im 2. und 3. MAZ anzustreben und auch umzusetzen (im jetzt laufenden Trainingsjahr wurden auf Grund dieser Ergebnisse und der daraus resultierenden Umstellung von Trainingsschwerpunkten überdurchschnittliche Fortschritte erzielt).
- Die Ergebnisse zur **Beweglichkeit** waren widersprüchlich und deuten nur teilweise auf ein gutes Niveau hin. Die Differenzen zwischen Fußbeugen und -strecken am Ende des Trainingsjahres sind noch nicht erklärbar. Bei beiden Tests müssen weitere Erfahrungen gesammelt werden, ehe klare Ableitungen getroffen werden können. Zu beachten bleibt jedoch, dass Beweglichkeit in höherem Maße einer individuellen Bewertung unterliegt, da keine Maxima anzustreben sind. Dies betrifft bei den vorliegenden Ergebnissen insbesondere die Fortschritte im Ausschultern (um durchschnittlich 3-4cm bei den Mädchen und um 9cm bei den Jungen). Wenn z. B. schon im 2. MAZ ein individuell gutes Beweglichkeitsniveau erreicht wurde, ist kein weitere Steigerung notwendig, aber es ist auch kein Rückgang zuzulassen.
- Bei der **Rumpfkraft** sind zwei unterschiedliche Entwicklungen zu konstatieren: Das Niveau im Rumpfbeugen aus der Rückenlage ist als hoch einzuschätzen. Es gelangen auch Steigerungen um 20%. Dagegen konnte im Rumpfbeugen aus der Bauchlage das Ausgangsniveau vom September von beiden Geschlechtern nicht gehalten werden. Auch hierbei ist zumindest das Halten eines guten Niveaus erforderlich.
- **Aerobe Ausdauer** (3000-m-Lauf): Es waren überwiegend gute Entwicklung zu verzeichnen. Die Streuung war jedoch noch zu groß. Nicht alle Mädchen schafften mit einer Zeit unter 15 min. die angestrebte Zielstellung.
- Es gab bei den Überprüfungen eine weitgehend übereinstimmende Tendenz zwischen den Leistungen von Jungen und Mädchen, was übergreifend auf die gleiche Wirksamkeit des absolvierten Trainings hindeutet.

**Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass es überwiegend gelang, die angestrebten Steigerung der Leistungsvoraussetzungen zu erreichen. Es gelang aber nur teilweise, die angestrebte Kontinuität im Jahresverlauf (vgl. Tab. 3) und die Differenzierung zwischen Schwimm- und Athletiktraining umzusetzen.**

#### 4 Zum Jahrestrainingsaufbau

Im folgenden werden die Ausgangspositionen zum Trainingsaufbau im Jahresverlauf dargestellt, die geeignet erschienen, den unter 3. vorgestellten Leistungsaufbau anzustreben. Vorausgeschickt werden muss, dass

- als elementare Voraussetzung für dieses Herangehen ein einheitliches System der Trainingsprotokollierung existiert. Das zur Zeit genutzte Trainingsprotokoll des Sächsischen Schwimmverbandes entspricht den Anforderungen des ABT weitgehend. Als Mangel war zu betrachten, dass der Bereich Athletik nur mit der dafür aufgeführten Trainingszeit protokolliert wurde. Es wurde deshalb zusätzlich ein Protokoll Athletiktraining entwickelt und eingeführt;
- eine tiefere Auswertung des absolvierten Trainings, insbesondere aber der Bezug zu den Leistungsentwicklungsraten (Tab. 4), an dieser Stelle noch nicht erfolgen kann und erst zu einem späteren Zeitpunkt vorgelegt wird.

Der Jahresplanung wurden die Trainingskennziffern aus dem Regionalkonzept des Sächsischen Schwimmverbandes (1998) zugrunde gelegt (Tab. 5) und den Erfordernissen entsprechend in MAZ und MEZ unterteilt (Tab 6).

Tab. 5: Trainingskennziffern des Sächsischen Schwimmverbandes (Regionalkonzept von 1998)

AK	TE-Anzahl und -Dauer pro Woche		km/h	Anzahl der Tr.-Wochen	km / Jahr
	Wasser	Land			
12	5-8 75-120 min	3-5 60-90 min	1,5-2,1	44-47	500-900
13	6-8 75-120 min	3-5 60-90 min	1,8-2,5	45-47	750-1300
14	7-10 75-120 min	4-5 60-90 min	2,1-2,8	46-48	1100-1800

Daraus ergab sich in einem ersten Schritt der trainingsorganisatorische Rahmen für die Planung von Trainingszeiten im Wasser und an Land:

- 7x Wassertraining je 90-100 min
- 4x Landtraining je 75 min
- Gesamtzahl der Trainingsstunden = 15-17 / Woche

Auf Grund von Trainingslehrgängen mit unterschiedlichen Zielstellungen können sich diese Rahmenbedingungen zeitweise deutlich verändern (z. B. Athletiklager zu Beginn des Trainingsjahres oder Winterlager).

Im einem zweiten Schritt war es erforderlich, das schon im Gliederungspunkt 3 angesprochene trainingsmethodische Prinzip eines im Jahresverlauf ansteigenden umfangs- und intensitätsorientierten Trainingskonzepts auf Basis von drei MAZ (und sechs MEZ) umzusetzen. Nur bei diesem Herangehen erscheint es möglich, auch eine kontinuierlich ansteigende Leistungsentwicklung in den entscheidenden Trainingsbereichen im Wasser- und Landtraining zu realisieren.



Tab. 6: Strukturierung des Trainingsjahres mit den prozentualen Anteilen von Wasser- und Landtraining

	1. MAZ (17 Wo.)		2. MAZ (13 Wo.)		3. MAZ (15 Wo.)	
<b>Summe Std.</b>	15 h/Wo.		16 h/Wo.		18 h/Wo.	
<b>Wassertr.</b>	60 %		65 %		75 %	
<b>Landtr.</b>	40 %		35 %		25 %	
<b>Gesamtjahr</b>	68: 32 %					
	MEZ (8W.)	MEZ (7W.)	MEZ (7W.)	MEZ (6W.)	MEZ (8W.)	MEZ (7W.)
<b>Wassertr.</b>	58 %	72,5	60	70	75	82
<b>Landtr.</b>	42 %	27,5	40	30	25	18

Aus der Tab. ist ersichtlich, dass sowohl der Anteil an Trainingszeit von MAZ zu MAZ als auch der Anteil an Wassertraining stetig zunimmt. Damit wird auch das in Tab. 3 erläuterte Herangehen für die Leistungsentwicklung im Jahresverlauf insofern belegt, dass im 1. MAZ die höchste Entwicklungsrate im Landtraining angestrebt wird.

Des weiteren wird verdeutlicht, dass bei der Unterteilung in jeweils zwei MEZ stets mit einem höheren Anteil an Landtraining begonnen wird und zum Ende des MAZ hin der Anteil des Wassertrainings ansteigt. Der hohe „Einstieg“ von durchschnittlich 42% Landtraining im ersten MEZ fußt auf einer Etappe des vorrangigen Athletiktrainings in den ersten 2-4 Wochen des Trainingsjahres. Dies erscheint notwendig, um gezielt Leistungsdefizite abzubauen oder ein neues Niveau in ausgewählten Schwerpunkten zu erreichen. Dazu sind nach vorliegenden Erfahrungen der Trainingspraxis mindestens drei Wochen notwendig.

Diese Grundpositionen der Regionalkonzeption wurden vor allem von der Leipziger Trainingsgruppe gut umgesetzt. Der prozentual hohe Anteil an Landtraining im 1. und 2. MAZ resultierte u. a. aus den schon angesprochenen Trainingslagern, was sich letztlich in der höheren Anzahl von zwei Trainingsstunden/Woche an Land widerspiegelt. Andererseits konnte aber auch der hohe Anteil an Wassertraining im 3. MAZ über ein darauf ausgerichtetes Trainingslager erreicht werden.

Tab. 7 Trainingskennziffern der Trainingsgruppen in Leipzig und Chemnitz

#### Leipzig

AK	Trainingsstunden pro Woche		km/h	Anzahl der Tr.-Wochen	km / Jahr
	Wasser	Land			
11-14	13,5h/Wo.	6h/Wo.	1,8	44	1084

#### Chemnitz

AK	Trainingsstunden pro Woche		km/h	Anzahl der Tr.-Wochen	km / Jahr
	Wasser	Land			
11-14	13,5h/Wo.	4h/Wo.	2,1	44	1200

Die Tab. verdeutlicht des weiteren, dass bei gleicher Anzahl an Wassertrainingsstunden in unterschiedlichen Schwimgeschwindigkeiten trainiert wurde.. Diese inhaltliche Ausrichtung des Trainings führte zu einer unterschiedlichen Zahl von jährlichen Schwimm-km.

Beide Varianten führten zu erfolgreichen Leistungsentwicklungen, was sich vor allem im letzten MEZ des Trainingsjahres widerspiegelte, in dem das individuell höchste Niveau der Leistungsvoraussetzungen und der Wettkampfleistungen erreicht wurde.

Der Jahresaufbau soll am Beispiel der Leipziger Trainingsgruppe erläutert werden:

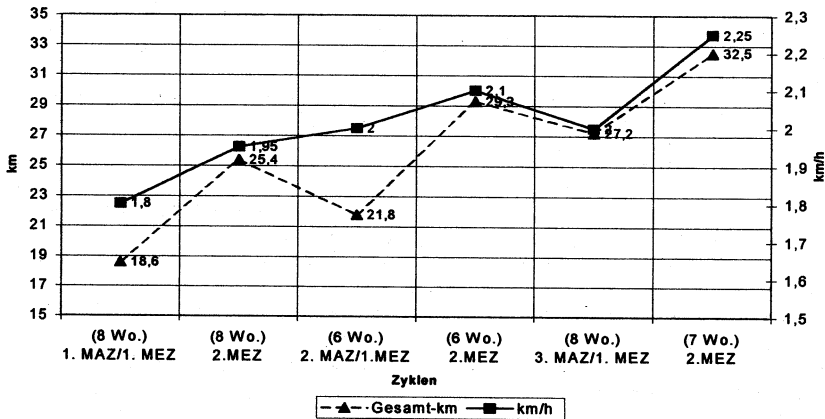


Abb. 1: Prinzip der Belastungsgestaltung im Jahresverlauf (realisiertes Training 1999/2000/ TG Leipzig)

Bei dieser Trainingsgruppe gelang es, die schon erwähnte doppelte Belastungssteigerung im Jahresverlauf umzusetzen: Sowohl die Schwimmgeschwindigkeit als auch die absolvierten Schwimm-km/Woche wurden von MAZ zu MAZ erhöht, so dass im letzten MEZ die durchschnittlich höchste schwimmspezifische Belastung erreicht wurde. Im Wechsel von verstärktem Athletiktraining zu vorrangigem Schwimmtraining ergab sich vor allem bei den absolvierten Schwimm-km pro MAZ ein Anstieg sowie zu Beginn des folgenden MAZ ein Rückgang. Die Systematik des Aufbaus drückt sich deshalb im Verlauf der einzelnen MAZ und MEZ aus. Im jeweils folgenden Zyklus wiederholt sich dieses Herangehen auf einem höheren Anforderungsniveau.

In Abb. 2 wird noch einmal auf die Schwimmgeschwindigkeit als wesentliches Element der Trainingssteuerung qualifizierter Schwimmer/innen Bezug genommen. Dargestellt sind die RTP-Vorgaben des ehemaligen DSSV für diesen Altersbereich.

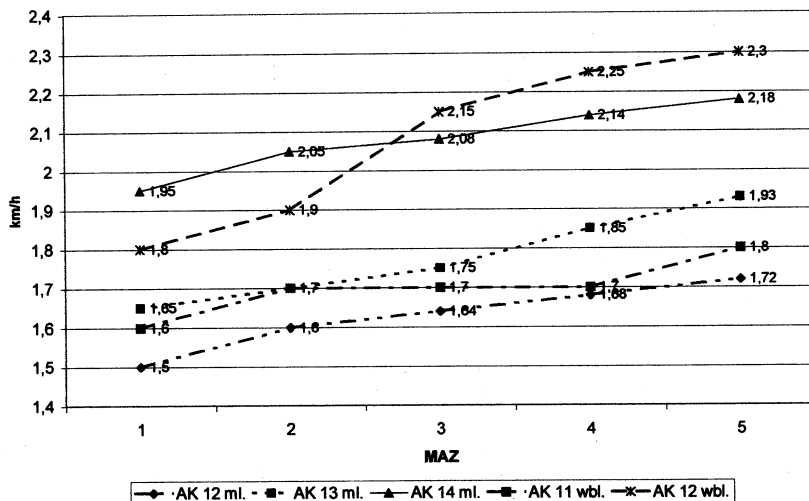


Abb. 2: Durchschnittliche Schwimgeschwindigkeiten im Jahresverlauf (RTP des ABT 1987/89)

Bei Berücksichtigung des Alters und Geschlechts ist erkennbar, dass sich die in Abb. 1 aufgeführten Geschwindigkeiten gut in das empfohlene Konzept einordnen. Wie ersichtlich ist, liegen die Werte zwischen maximal 1,72 km/h in der AK 12 der Jungen und 2,3 km/h in der AK 12 der Mädchen.

Dieser Trainingsaufbau wird auch in den nächsten Jahren Grundlage der Planung sein.

**Zusammenfassend** ist zu konstatieren, dass die Ergebnisse des ersten Jahres der prozessbegleitenden Untersuchungen nur teilweise befriedigen können. Die anzustrebende Übereinstimmung von hypothetischer Erwartung der Leistungsentwicklung im Jahresverlauf und absolviertem Training ist nur unzureichend gelungen. Es kommt nun im Verlauf der folgenden Jahre darauf an, das „System“ der prozessbegleitenden Untersuchungen weiter zu vervollständigen. Von wesentlicher Bedeutung ist die Präzisierung der Trainingsinhalte, so dass eine Annäherung an den im Gliederungspunkt 3 beschriebene Leistungsaufbau in den entscheidenden Trainingsbereichen erreicht wird.

## 5 Literatur

- BAUMGARTEN, S: (1987). Etappenspezifische Zyklisierungs- und Akzentuierungsmaßnahmen zur wirksamen Gestaltung der Belastungsdynamik im Aufbautraining des Sportschwimmens, Dissertation zur Promotion A. DHfK Leipzig. 13-15.
- DSSV (1988). Rahmentrainingsplan Aufbautraining-Sportschwimmen für 1987-89. 5-6, 15-22.
- DSSV (1989). Trainingsmethodische Grundkonzeption 1989-92. 38-40.
- KÜCHLER, J. (1998). Zur Optimierung des Bewegungsablaufs bei Start und Wende im Sportschwimmen. Schwimmen Lernen und Optimieren, Herausgeber W. Freitag. Band 15, 78-91.
- KÜCHLER, J. (1998). Zur Schwimmtechnik der Weltbesten. Schwimmen Lernen und Optimieren, Herausgeber W. Freitag. Band 15, 61-77.
- KÜCHLER, J., LEOPOLD, H. & LEOPOLD, W. (1995). Ergebnisse aus einer Wettkampfbeobachtung bei den Europameisterschaften im Sportschwimmen Wien 1995, DSV-Material, Leipzig.
- KÜCHLER, J. & WITT, M. (2000). Zur Bedeutung grundlegender Leistungsvoraussetzungen für die Wettkampfleistung der Schwimmer. Leistungssport 5/2000.38-44.
- LEOPOLD, W. (1997). Olympische Schwimmwettkämpfe 1996 – Eine Ergebnisbetrachtung und Folgerungen, Schwimmen Lernen und Optimieren, Band 13, Herausgeber W. Freitag. 127, 154-157.
- MELITZER, J. (1988). Theoretische und methodische Aspekte der Optimierung des Aufbautrainings im Sportschwimmen unter besonderer Berücksichtigung alters- und geschlechtsspezifischer Besonderheiten im Entwicklungsprozess ausgewählter allgemeiner und spezieller personaler Leistungsvoraussetzungen sowie disziplinspezifischer Leistungen, Dissertation zur Promotion B. DHfK Leipzig. 23, 33, 37-38, 45-46.
- RUDOLPH, K. (1995). Zu einigen ausgewählten Entwicklungstendenzen im Sport schwimmen. Schwimmen Lernen und Optimieren, Herausgeber W. Freitag. Band 11, 7-39.
- RUDOLPH, K. (1997). Zur Rennstruktur im Schwimmen, in Lernen und Optimieren, Nr. 13. 210.
- RUDOLPH, K. (2001). Die Entwicklung des internationalen und nationalen Schwimmsports unter besonderer Berücksichtigung der Olympischen Spiele in Sydney 2000. Leistungssport 1/2001. 48-55.
- GRAUMNITZ, J. (1998). Regionalkonzept des Sächsischen Schwimm-Verbandes. 32.

STARK, G. (1999). Handmaterial für eine abgestimmte Nachwuchsförderung zwischen Spitzenfachverbänden und Landesausschüssen Leistungssport – Sportart Schwimmen-, erarbeitet im Auftrag der LA-L und in Zusammenarbeit mit dem DSB, Geschäftsbereich Leistungssport. 4, 26.

WITT, M. (1998). Spezielles Kraft- und Voraussetzungstraining des Schwimmers an Land. Schwimmen Lernen und Optimieren, Herausgeber W. Freitag. Band 15, 142-147.

### **Der Autor**

Dr. Heinz Wiedner, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Angewandte Trainingswissenschaft, Fachgruppe Nachwuchsleistungssport  
Anschrift: Postfach 100841 / 04008 Leipzig

HILDEBRANDT, FALK; DIETER KLICHE - Leipzig/Hamburg

## Bewegungstechnik des Brustschwimmens

### Problemstellung

Die Bewegung im Brustschwimmen unterscheidet sich von den anderen Schwimmarten durch einen phasenverschobenen Antriebstakt der Arme und der Beine sowie durch einen erhöhten Wasserwiderstand infolge der Rückführung der Hände und Füße unter Wasser in die Ausgangsstellung im Schwimmzyklus. In der Summe verursachen dann Antrieb und Widerstand größere intrazyklische horizontale Geschwindigkeitsschwankungen des Körperschwerpunktes (KSP) als bei anderen Schwimmarten. Diese Schwankungen sind aber aus der Sicht des Energieaufwandes möglichst klein zu halten.

Eine Erhöhung der Schwimmgeschwindigkeit ist u.a. durch eine Bewegungstechnik zu erreichen, die folgenden Zielstellungen entsprechen muss:

1. Optimierung der intrazyklischen Leistungsabgabe im Armzug und Beinstoß
2. Minimierung der durch die Extremitäten - Rückführung verursachten Widerstände.

Dabei kommt für den ersten Punkt den zeitlich abgestimmten Teilkörperbewegungen der Extremitäten sowie ihren auf maximale Druckerzeugung gerichteten Antriebsflächen und für Punkt 2 zusätzlich die Übernahme von Elementen der Delphinbewegung eine wichtige Rolle zu.

Unsere Erkenntnisse fußen sowohl auf theoretischen Überlegungen als auch auf den Analysen der Schwimmbewegung im Schwimmkanal (KLD – Untersuchungen) bzw. auf Vergleichen mit der internationalen Konkurrenz.

Zu den Deutschen Meisterschaften wurden folgende mittleren Werte (jeweils die sechs Besten) für das Frequenz-Vortriebs-Verhältnis erreicht :

		Anzahl	Zeit	Frequenz [1/min]	Zyklusweg[m]	OS 2000
100m	m	6	1:03.2	54	1,7	1:00,46
	w	6	1:11,5	50	1,6	1:07,05
200m	m	6	2:20,3	38	2,2	2:10,87
	w	6	2:35,8	42	1,8	2:24,35

### Zum Prinzip der Vortriebserzeugung

Wird ein Körper im Wasser bewegt, so wird an dessen Stelle Wasser verdrängt und muss um den Körper herumfließen. Die Fließgeschwindigkeit ist je nach Form des Körpers unterschiedlich groß und vom Ort abhängig. An manchen Stellen, z.B. etwa in der Mitte einer bewegten Hand, kommt das Wasser wieder zur Ruhe. Solche Punkte heißen Staupunkt. Der auf den Körper ausgeübte Widerstand des Wassers äußert sich als Druck auf seine Oberfläche. Der Druck ist abhängig von der lokalen Fließgeschwindigkeit. Er ist umso höher, je langsamer das Wasser fließt und wird demnach im Staupunkt am größten. Wird eine Hand schräg zur Bewegungsrichtung angestellt, wandert der Staupunkt zum Rand der Hand und das Wasser umströmt die Hand schneller. Daher sinkt der Druck auf die Hand. Ebenso wird der Druck sinken, wenn der Körper über eine kritische Geschwindigkeit hinaus bewegt wird, weil wieder die Fließgeschwindigkeit zunimmt und also der Druck geringer wird. Zum Zyklusbeginn wird die Hand genau so wie der ganze Körper des Sportlers angeströmt, erleidet daher Druck von vorn. Wird die Hand im Zyklus aber gegen das ruhende Wasser nach hinten bewegt, so baut sie selbst Druck auf, der aktiv auf den Rumpf übertragen und für einen Vortrieb genutzt werden kann.

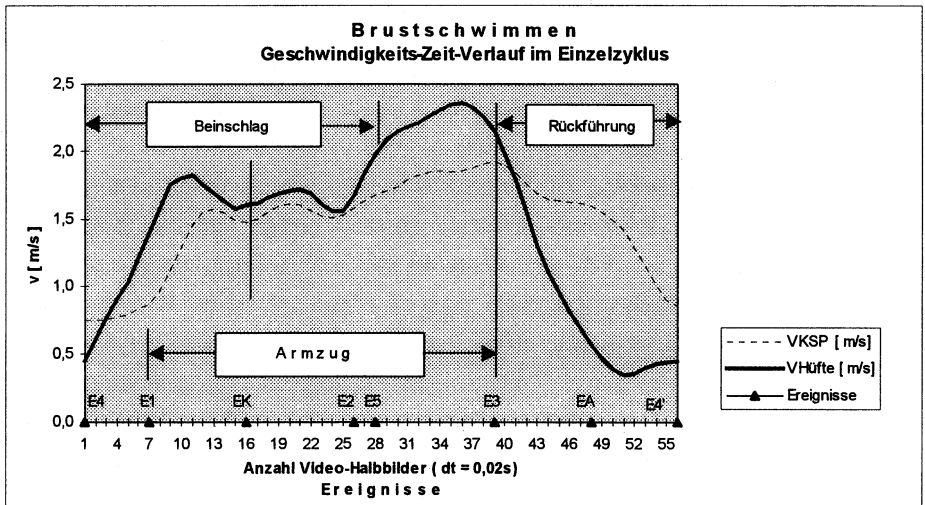
Das ideale Druck – Geschwindigkeits- Verhältnis wird durch die Bernoullische Gleichung bestimmt:  $p = p_0 - \rho \cdot v^2 / 2$ , wobei  $\rho$  die Dichte,  $p$  der Druck,  $p_0$  der maximal mögliche Druck (Staudruck) und  $v$  die Geschwindigkeit auf der jeweils betrachteten Stromlinie ist.

Der Druck auf die bewegten Extremitäten, Antriebsflächen, Hände, Unterarme und Füße, kann nun in bestimmter Weise als Widerlager genutzt werden, über welches im Schultergelenk, Knie- und Hüftgelenk Drehmomente aufgebaut werden, mit Hilfe derer der Körper in die Schwimmrichtung bewegt wird.

Diese prinzipiellen Überlegungen, die auf den Gesetzen der Hydrodynamik fußen, müssen Schritt für Schritt im Detail z.B. mit Hilfe der Videobildanalyse erweitert und in Handlungsanweisungen transformiert werden. Das tiefere Verständnis der Vortriebserzeugung und der Widerstandsminimierung erlaubt es, die Trainingsübungen spezifisch und effektiver zu gestalten, was unter den Bedingungen immer weiter reduzierter Trainingsumfänge an Bedeutung gewinnt.

## Intrazyklische Geschwindigkeits-Zeit-Kennlinien

Im Zyklus vom Beginn der Beinbewegung (Ereignis E4) bis zum erneuten Beinstoßbeginn (E4') unterscheiden wir zweckmäßig folgende Teilbewegungen (Abb.):



Typischer  $v(t)$ -Verlauf der Körperschwerpunkte (KSP) und der Hüfte im Einzelzyklus, in Schwimmrichtung gesehen. Die Ereignisse E dienen der Phaseinteilung: E4=Umkehr Anschwingen Füße, E1=Öffnen Arme, EK=gestreckte Knie, E5=Ende Beinschlag, E3=Umkehr Hände nach vorn, EA=Kniewinkel 90°. Beachte: Hüft- und KSP – Geschwindigkeiten differieren erheblich!

1. Das Rückführen der Arme und das Anschwingen der Unterschenkel bewirken unvermeidlich eine starke Bremswirkung, so dass der Beinstoß (Beginn bei E4) auf dem niedrigsten Niveau der KSP -Geschwindigkeit beginnt.
2. In der Phase bis zur Kniestreckung der Beine (EK) wird der größte antriebswirksame Impuls während der Beinstreckung erzielt, wobei die Kniestreckung zeitlich unmittelbar mit dem „Öffnen der Arme“ (Ereignis E1) zusammenfällt.
3. Das Ende des Beinschlages (Ereignis E5) erfolgt etwa zum Zeitpunkt des „Wasserfassens“ der Arme (Ereignis E2), so dass der Auswärts –Abwärts –Anteil der Armbeziehung von der Beinbewegung überlagert wird. In dieser Antriebsphase aus den Armen und den Beinen wird nur von den leistungsstärksten Athleten ein minimaler Geschwindigkeitszuwachs erzielt.



4. Der Einwärts – Abwärts - Anteil der Armbewegung (E2-E3) liefert den größten vortriebswirksamen Impuls im Verlauf der Bewegung. Die Geschwindigkeit des KSP steigt auf ihren Maximalwert an.
5. Am Ende der Einwärts – Abwärtsarmbewegung werden die Unterschenkel angeschwungen. Beim Ereignis EA wird ein Kniewinkel von 90 Grad erreicht. In der zeitlichen Überlagerung von Armrückführung und dem Anschwingen der Unterschenkel wird bis zum erneuten Beginn des Beinschlages ein Geschwindigkeitsabfall auf das Niveau zum Beginn des Zyklus erlitten.

### **Position zum Leitbild**

In den antriebslosen Phasen müssen Arme bzw. Beine zügig zurückgeführt werden, um das unvermeidbare Absinken der Schwimmgeschwindigkeit gering zu halten. Der Beginn des Beinschlages erfolgt zeitlich kurz vor Beendigung der Rückholphase der Arme, das Anschwingen der Unterschenkel beginnt bereits während des Einwärts - Abwärtsanteils der Armbewegung (einwärts heißt: zur Körpermitte). Die Füße sind im Fußgelenk während der Rotation der Unterschenkel so angewinkelt, dass sie senkrecht gegen das Wasser stoßen. Um ein extrem starkes Absinken der Schwimmgeschwindigkeit vor Beginn des Beinstoßes zu vermeiden, ist optimaler Hüftwinkel anzustreben (vgl. unten Abs.3): das Knie darf nicht bis unter die Hüfte gezogen werden. Dieser Hüftwinkel sollte nicht als Kompromiss gedeutet werden, sondern als Teil der insgesamt wellenförmigen Körperbewegung im Schwimmzyklus angesehen werden, die den Wasserwiderstand verringert. Die Unterschenkel können problemlos im Strömungsschatten des Rumpfes an das Gesäß gezogen werden.

Beim Armzug werden mit dem Öffnen der gestreckten Arme die Handinnenflächen so ange stellt (proniert), dass die Handfläche immer senkrecht auf der Bewegungsbahn der Hand steht, und auswärts geführt. Ab Schulterhöhe wird mit dem Einwärtsdrehen (Supination) begonnen und die Hand verstärkt auswärts – abwärts geführt, wobei gleichzeitig im Ellenbogen gebeugt wird, dieser aber auf keinen Fall nach hinten geführt werden darf (weil sonst der Antriebswiderstand zusammenbricht, Ausweichen bei nachlassender Kraft!). Der Vortrieb wird direkt während des Armzuges über das Drehmoment im Schultergürtel als Reaktionskraft des auf Hände und Unterarme ausgeübten Wasserdruckes erzeugt. Bei einem Armabstand von etwa doppelter Schulterbreite müssen die Hände aus der „Ellenbogen – vor – Haltung“ schnell einwärts – abwärts gezogen werden. Obwohl die Hände jetzt nicht mehr gegen das ruhende Wasser nach hinten bewegt werden, sollte der jetzt erzielte Stütz genutzt werden, um über den

Aufbau eines Drehmomentes in den Schultern den Körper immer noch nach vorn zu ziehen. Hand und Unterarm werden dabei immer weiter einwärts gedreht und nach dem Erreichen des Tiefpunktes der Bahn wieder einwärts – aufwärts in die Ausgangslage zurückgeführt.

Der Beinschlag sollte durch ein Auswärtsschwingen der Unterschenkel gekennzeichnet sein. Die Bahn der Füße erfolgt auswärts – abwärts - rückwärts und im letzten Teil der Kniestreckung einwärts – abwärts – rückwärts. Sind die Knie gestreckt, sollte der Abstand der Knöchel etwa die Hüftbreite betragen. Der nachfolgende Übergang aus dem Abwärts- in den Aufwärtsanteil der Schlagphase erfolgt rhythmisch und wird durch eine aktive Beugung in der Hüfte und Streckung im Fußgelenk unterstützt (Delphinbewegung!).

Der Kopf beschreibt schlangenförmig eine Auf- und Abbewegung, und der Körper sollte dieser insgesamt mit kleinerer Amplitude folgen. Zum Beginn des Beinschlages taucht der Kopf unter Wasser, und während des Armzuges wird er wieder herausgehoben. Der höchste Punkt des Kopfes über dem Wasser ist dann erreicht, wenn der größte Antriebsimpuls absolviert wurde und die Rückführung der Hände eingeleitet wird (Blick jetzt auf die Handinnenflächen gerichtet!). Falls die Amplitude dieser Bewegung nicht zu groß wird, kann man nachweisen, dass im Idealfall die Strömung laminar wird. Unter realen Bedingungen wird nur die Verwirbelung des Wassers reduziert - aber damit eben auch der Schwimmwiderstand.

Adressen:

Dr. Falk Hildebrand, Institut für Angewandte Trainingswissenschaft Leipzig  
Marschnerstrasse 29, 04109 Leipzig  
Tel. 0341-4945149

Dr. Dieter Kliche, Olympiastützpunkt Hamburg/Kiel  
Am Dulsbergbad 5, 22049 Hamburg  
Tel. 040-69652426

FREITAG, WERNER – Rüsselsheim

## Kraulschwimmen

### - Grundlagen zum 'Kraulschwimmen mit 6er-Beinbewegung' -

Im Rahmen meiner Praxisveranstaltung zum oben genannten Thema wurden die drei nachfolgenden Texte

1. Zur Erklärung der Grundposition
2. Schema zur Differenzierung der Technik:  
'Kraulschwimmen mit 6er-Beinbewegung'
3. Bildtafel 'Kraulschwimmen mit 6er-Beinbewegung' (siehe Anm. unten)

als Handlungshilfe an die Teilnehmer ausgegeben.

Eine Stundenmitschrift wurde von Conny Storms, Katrin Herman und Erik Hanold angefertigt (herzlichen Dank dafür!) und ist beigelegt unter

4. Kraulschwimmen Marburg, d. 30.04.01

Zu 1.

Das Kraulschwimmen ist die schnellste uns bekannte Schwimmart und ganz im Gegensatz zu vielen fehlgeleiteten Vorstellung komplex und in der Gesamtheit höchst kompliziert. Selten gibt es dass Gütesiegel 'Der/Die kann Kraulschwimmen' zu verteilen. In vielen Fällen ist man geneigt, von „Vergewaltigung des Wassers“ zu sprechen – auch wenn die Tendenzen zu Besserungen zu schimmern beginnen. Diese Beobachtungen gehen bis in die bedeutendsten Wettkämpfe.

- Wo hat das Spielen mit dem Wasser seinen Platz
- Wo bleibt das Rhythmusgefühl
- Wo bleibt der Ausdruck der Freude an der Bewegung
- Wo bleibt die Chance auf die Reichhaltigkeit der Bewegungsmöglichkeiten unseres Körpers – haben Sie die Rollstuhlfahrer in unserem Hotel gesehen?
- Warum herrschen zu viele stereotype Bewegungs- und Denkstrukturen – Formalismus regiert unser Land bis in Bewegungsmuster hinein
- Wo ist in unserem Land die Freiheit der Bewegung geblieben – der Bewegungsspielraum, der persönliche Stil, die persönliche Note, das persönliche Leistungsvermögen?????
- Wenn es schon Bereiche im Leben gibt, in denen wir die Korsettstangen möglicher Sachzwänge ertragen müssen, dann aber wenigstens nicht in der sportlichen Bewegung.

Anm.:

Die Bildtafel wurde erstellt von Jörg Bügner (Uni Mainz, 1999) unter der gemeinsamen Mitarbeit von W. Freitag, B. Ungerecht und G. Volck. Diese und weitere Bildtafeln sind ab Spätherbst 2001 im Handel zu beziehen.

Natürlich ist es immer wieder eine Frage des Anspruchsniveaus des Betreuers – doch jeder, der mit jungen Menschen *zusammen*arbeitet sollte durch seine Leistung dazu beitragen, dem Sportler den Weg zu öffnen:

**Es muss ein Weg in eine erfolgreiche Zukunft eröffnet werden!**

Und dieses als Betreuer zu leisten ist, ich gestehe es ein, unendlich schwierig! Es setzt nämlich voraus, eigene Fähigkeiten, eigene Grenze, die Fähigkeiten des Athleten, die des engeren Umfeldes und die vielen Außeneinflüsse miteinander in Harmonie zu bringen. Entwicklungen, fortschreitenden Erkenntnisse müssen verfolgt und eingepasst werden. Kann man diese Ansprüche überhaupt in dem Ausmaß erfüllen? – Ich bezweifle es, denn unsere Trainer – haupt- wie nebenamtlich – sind dafür einfach nicht ausgebildet. Ist es Schuld derer, die ich gerade anspreche. Nein! In unserem System ist es wohl nicht leistbar – und noch weniger in einer Zeit hoher und komplexer Ansprüche. Aber – was sie leisten können müssten, wäre die Arbeit im Team, in dem jeder einzelne seinen Bereich so maximal wie nur möglich abdeckt. Also **teamfähig sein** dadurch, dass man erkennt, nicht alles alleine leisten zu können. Es sagt sich natürlich so einfach, Menschen mit der „passenden Chemie“ zu finden. Häufig genug hapert es aber ausschließlich am Willen, einen Weg zu finden und gemeinsam zu gehen!

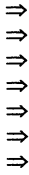
Sie sind zur DSTV gekommen, um von den Referenten die eine oder andere Hilfe, den einen oder anderen Fingerzeig zu hören und zu sehen oder auch nur um **andere Sicht- und Betrachtungsweisen kennen** zu lernen, um möglicherweise damit die eigenen Vorstellungen zu konfrontieren, sie einer Diskussion auszusetzen, um die anderen Vorstellungen aufzunehmen, zu verwerfen, sie teilweise aufzunehmen oder auch nur teilweise zu verwerfen. Sie haben einen entscheidenden Schritt getan, denn durch ihre Anwesenheit akzeptieren Sie – möglicherweise – andere Vorstellungen.

Ich möchte Ihnen meine Vorstellungen zum genannten Thema zeigen, erklären, vermitteln. Es ist eine Technik, die wir kennen und die von berühmten Athleten in natürlich individueller Ausprägung meisterlich demonstriert wird. Es ist aber auch eine Technik, die in minderer Qualität vom 'Otto-Normalverbraucher' realisiert werden kann. Es ist eine Technik, die geringe, aber auch hohe Anforderungen heraufbeschwören kann.

Wenn das Kraulschwimmen – in diesem Fall das mit der 6er-Beinbewegung – so vielschichtig ist und damit dann zwangsläufig ein langer Lernprozess verbunden ist, dann kommen wir nicht darum herum, frühzeitig mit den Grundlagen zu beginnen. Nun, entscheidende Schritte werden - und dieses wir leider heute noch verkannt -, im Anfängerschwimmen gelegt. Nur ist das Anfängerschwimmen nicht mein heutiges Thema – Bezug nehmen werde ich jedoch darauf an vielen Stellen der folgenden praktischen Arbeit.

# Kraulschwimmen mit 6er Beinbewegung

V o r a u s s e t z u n g ? ? ? ? ? ? ? ?

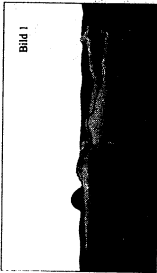
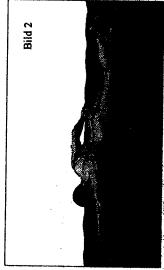
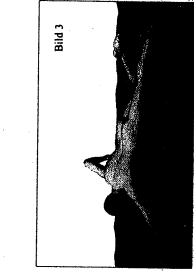


*Lage des Körpers im Wasser wird beeinflusst durch*

Kopfhaltung	Kopfbewegung	Position der Beine zur WOF zur Wasseroberfläche	Armbewegungen	Atmung
⇓	⇓	⇓	⇓	⇓
- hoch?	- drehen?	- laut?	- Richtung der Ar	Atemzeitpunkt
- flach ?	- heben/drehen?	- leise?	am Ende vorn	Atemfrequenz
- tief?	- heben?	- verschieden	Bewegungszyklus	Atemrhythmus
- .....	- .....	- .....	- .....	- .....

Koordination

- Differenzierungen müssen dann vorgenommen werden nach :
- Distanzen (50m, .....
  - Lernalter berücksichtigen
  - Prinzipien des motorischen Lernens beachten
  - körperlichen Bedingungen/Voraussetzungen.
  - geistige Fähigkeiten/emotionale Beweglichkeit.
  - Schwimmgeschwindigkeit!!! usw.



**Bild 2 und 3**

- Schnelles Wasserfassen und linken Arm mit zunehmender Bewegung, vorwärts-abwärts bewegen
- Rechten Arme mit hohem Ellbogen schnell über Wasser nach vorne schwingen

**Bild 1**

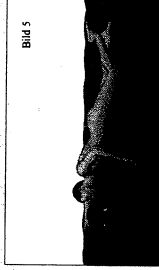
- Linken Arm unter Wasser nach vorne strecken
- Rechten Arm unter Wasser kraftvoll nach hinten strecken
- Gesicht im Wasser

# Kraultechnik mit 6er Beinbewegung



**Bild 4**

Spätestens jetzt mit dem Ausatmen beginnen



**Bild 5**

**Reinbewegung (Bild 1-9)**

- Beide Hände wechselseitig auf- und abwärts bewegen
- Füße werden locker gehalten, sind gestreckt und einwärts gerichtet
- Füße und Knöchel wechselseitig die Wasseroberfläche abwärts und Abwärts in der Bewegung
- Bewegung beginnt in der Hüfte und setzt sich über die Oberschenkel bis in die Unterschenkel/Füße fort



**Bild 8**

**Bild 7,8 und 9**

- Linker Arm schwingt schnell mit hohem Ellbogen über Wasser nach vorne
- Rechter Arm biegt im Hand- und Ellbogengelenk zunehmend in der Vorwärts-Abwärtsbewegung
- Körper dreht in die Bauchlage zurück



**Bild 6**

**Bild 4,5 und 6**

- Aktiv den linken Arme in Richtung Oberschenkel strecken
- Hand führt den Arm
- Einatmen (Bild 6)
- Körper auf die Seite drehen

**Bild 5**

Verstärktes Ausatmen



## Kraulschwimmen Marburg, d. 30.04.01

- auf einer kurzen Bahn lernt es sich effektiver als auf einer langen Bahn
- jeder schwimmt anders – jeder hat seine persönliche Note, aber alle haben eine gestreckte bis leicht überstreckte Lage ("Wannenlage") + 6er Beinbewegung

**Problem:** Anzahl der Beinbewegungen passt nicht automatisch zur Anzahl der Armbewegung (so wie z.B. beim K mit 2er – Beinbewegung)

**Ziel:** flach im Wasser liegen – eine leichte Überstreckung ergibt sich ganz natürlich, wenn die Füße um die Wasseroberfläche herum bewegt werden (Wasser zum Kochen bringen).

- für Anfänger die Atmung beim K anfangs ausschalten – fehlerhafte Kopfbewegungen stören
- beim Zusammenführen der Arme und Beine auf den Bewegungsfluss der Arme und die fortlaufenden Bewegungen der Beine achten

**Wie erkenne ich die 6 Beinbewegungen?**

**Zählen?** Unmöglich, weil viel zu schwer, denn man müsste Arme und Beine gleichzeitig zählen! Entweder Videoaufnahmen langsam, Bild für Bild ablaufen lassen und zählen oder

und das ist praktikabel: **schlage fortlaufend mit den Beinen!**

- schafft ihr es, euch von der Wand abzustößen und bis zur anderen Seite zu gleiten?  
Querbahn und anschließend Längsbahn  
wichtig: Auftrieb des Körpers durch Ausatmung regulieren  
beim Ungeübten zuerst: gleiten an der Wasseroberfläche  
= Kopf zwischen die Arme nehmen/in Verlängerung der Körperlängsachse
- Kraulbeinbewegungen – schnell und leise/Kopf zwischen die Arme/Atmung frontal  
Achtung: wenn bei Arme vorne, dann auf gar keinen Fall Seitatmung (der Kopf wird zwangsläufig erst angehoben und dann gedreht = Fehler!!!)

**KOPFHALTUNG:**

Kopf liegt in Verlängerung der Körperlängsachse

Kopf zu hoch? – mit Stab leichte Kopfberührung von außen/Schwimmer kann sofort Kopfhaltung korrigieren

- ein Arm vorne/einen Arm an der Seite/Seitatmung/Beinbewegung laut
- 1/2 Bahn laut – 1/2 Bahn leise Arme siehe zuvor = Gegensatzerfahrung
- Arme siehe zuvor/ BEINE laut – leise  
laut – leise – laut  
leise – laut – leise

jeder entwickelt so seine persönliche optimale Technik im Rahmen gegebener Spielräume

also: keine Radfahrbewegungen und keine Unterschenkelschläge

keine Zappelbewegungen und keine riesige Amplitude

Ziel: Bewegungserfahrungen sammeln und den Schwimmer selbständig machen!!!!

- Atmung einbauen: Kraulbeinbewegung, ein Arm vorne, ein Arm an der Seite, bei jeder 8. Beinbewegung 1 x Brustbeinbewegung = verstärkte Konzentration auf die Beine
- nach jeder 4. Beinbewegung 1 x DBE, dann nach jeder 6. einmal DBE und nach jeder 8. (Zahlen und ergänzende Bewegungen sind beliebig variierbar)  
oder: 4xKBe – 1xDBE – 6xKBe – 1xDBE usw.
- Arme nach hinten halten: KBe/Atmung frei/Arme klatschen hinten über Wasser
- "Bewege Deine Beine um die Wasseroberfläche herum" oder "Bringe das Wasser zum Kochen" /Aufgabe wie zuvor
- wie zuvor/jetzt aber Kopf über Wasser und z.B. Trainer anschauen = sehr schwer!!  
Wenn Kopf im Wasser, dann ist diese Übung bedeutend leichter!!

- linke Bein Kraul/rechte Bein Brust/Kopf im Wasser/Arme vorne
- Aufgaben der Beine wechseln oder 5 x DBe + 5xBBE im Wechsel mit linkem Bein, re Bein bleibt Kraul  
Wichtig: immer wieder Gegenserfahrung ins Übungsprogramm einbauen!
- Ar : große Mühlkreisbewegungen ohne Atmung

Ziel: Strecke den Arm am Ende beim Eintauchen nach vorne!!!!!!

mit Mühlkreisbewegungen nicht möglich – deshalb Arm zuvor beugen

Also: Über Wasser beugen, damit beim Eintauchen noch gestreckt werden kann!!

Übungen zum hohen Ellenbogen:

- Daumen am Körper lassen: der hohe Ellenbogen zieht den Arm nach vorne
- Hühnenschwimmen (Daumen in der Achselhöhle)
- an der Wand entlang – weites Ausweichen wird unmöglich/gleichzeitig auf Korrektur einer zu weiten Auswärtsbewegung in der "Zugphase"
- Spinne: Fingerspitzen auf der Wasseroberfläche laufen lassen – Beine nicht vergessen (Wasser muss brodeln)
- Spinne als Gesamtbewegung – Kopf über Wasser – laute Beine = sehr schwer/ Achtung Belastung in der Lendenwirbelsäule

#### ERFAHRUNGEN SAMMELN MIT DER KOPFPOSITION IN DER GESAMTBEWEGUNG

- s.o./ erste Bahnhälfte Kopf oben/ zweite Bahnhälfte Kopf unten (schaue die Füße an)
- verändere ständig die Kopfposition
- KRAULGESAMTBEWEGUNG Korrektur durch die anwesenden Trainer
  - Gruppe 1: sind die Be richtig – also bringen sie das Wasser zum brodeln?
  - Gruppe 2: ist die Kopfhaltung korrekt? – in Verlängerung der "Körperlängsachse"
  - Gruppe 3: ist das Ende der Armbewegung korrekt? – werden die Arme beim Eintauchen nach vorne gestreckt

Anmerkung zur Kopfhaltung:

Muss der Kopf getragen werden, sind Nacken- und Rückenmuskulatur in Anspannung und dieses beeinflusst die Überwasserbewegung der Arme negativ = die Entspannungphase ist dann nicht mehr vorhanden.

Wechsel der Fußstellung bei Kraulbeinbewegung dorsal (=Stillstand) – plantar (=Antrieb)  
Auch bei Bewegungsanweisungen ist es dann notwendig zu variieren, wenn die Lernenden die "Wünsche" des Trainers nicht umsetzen können = bleibe variabel in der Sprache!!!

Conny Storms@t-online.de

Erik Hanold@web.de

Katrin Herman@erziehung.uni-giessen.de



Petra Wolfram - Hamburg

## Übergreifende Schwerpunkte der Start- und Wenden-Techniken und ihre Umsetzung im Training

### Einführung

Die Start- und Wenden-Techniken haben in der Vergangenheit stark an Bedeutung gewonnen. Die Zeiten, in welcher der Start lediglich als reaktionsschneller Beginn der Wettkampfstrecke verstanden wurde und die Wenden eher als Erholungsmöglichkeit dienten sind (*hoffentlich!*) vorbei.

Umfangreiche Wettkampfanalysen haben aufgezeigt, dass viele Wettkampffrennen durch die Leistung im Start- und/oder Wendenbereich entscheidend beeinflusst werden (LEOPOLD/KÜCHLER, 1997; SMITH, 1996). Ein aktuelles Beispiel zeigt dies für die Startleistung auf den Sprintstrecken bei den OS in Sydney:

Disziplin	Schnellster Starter		Langsamster Starter		Diff. Start (s)	Diff. Endzeit (s)
	Name	15m Zeit (s)	Name	15m Zeit (s)		
50m Freistil	Foster (7.)	5,88	Volynets (8.)	5,92	0,24	0,1
100m Freistil	Kilm (3.)	5,77	Fydler (8.)	6,17	0,4	0,7
<b>100m Schmetterling</b>	<b>Kilm (2.)</b>	<b>5,78</b>	<b>Yamamoto (6.)</b>	<b>6,26</b>	<b>0,48</b>	<b>0,4</b>
100m Rücken	Walker (6.)	6,27	Urbach (8.)	6,94	0,67	0,8
100m Brust	Knabe (6.)	6,79	Luethoff (8.)	7,24	0,45	0,3
50m Freistil	Alshammar (2.)	6,46	van Dyken (4.)	6,86	0,4	0,53
100m Freistil	Alshammar (2.)	6,58	van Rijn (8.)	6,79	0,21	1,55
100m Schmetterling	Thompson (5.)	6,61	Onishi (6.)	7,38	0,77	0,4
<b>100m Rücken</b>	<b>Nakamura (2.)</b>	<b>7,29</b>	<b>Ornstedt (8.)</b>	<b>8,38</b>	<b>1,09</b>	<b>1,47</b>
100m Brust	Heyns (3.)	7,45	Gerasch (8.)	8,55	1,1	2,31

Tab. 1: Vergleich von Startzeiten der A-Finalteilnehmer von OS Sydney auf den Sprintstrecken (MASON, 2000)

Die Beispiele 100m Schmetterling, männlich und 100m Rücken, weiblich zeigen sehr deutlich, wie entscheidend sich der Zeitverlust im Startabschnitt auf die Endplatzierung auswirken kann.

Gleichzeitig mit der gestiegenen Bedeutung des Start- und Wendenbereiches im Wettkampf hat eine Intensivierung des Start- und Wendentrainings im Spitzbereich stattgefunden; es haben sich Ansätze eines gezielten Trainings der entsprechenden Leistungsvoraussetzungen entwickelt. So beinhaltet das Training von Langstrecklern gesonderte Trainingseinheiten zur Optimierung der Wendentechnik oder Sprinter fügen gesonderte Sprungkrafttrainingseinheiten zur Verbesserung der Voraussetzungen ein, um nur zwei Beispiele zu nennen.

Betrachtet man nun die Start- und Wenden-Techniken genauer, muß man stets die Besonderheiten dieser Bewegungsabläufe mit berücksichtigen: Beide Bewegungstechniken lassen sich durch ihren azyklischen Bewegungskarakter und der Nutzung eines festen

Widerlagers klar in Bezug auf die daraus resultierenden Anforderungen an die Bewegung von der Schwimmtechnik trennen; d.h., dass sich auch das Training dieser Bewegungen vom Training der Schwimmtechnik unterscheidet.

Im folgenden Text werden ausgehend von den Bewegungseckpunkten des Start- und Wendenabschnittes Defizite im Bewegungsablauf und ihre Ursachen in übergreifenden Schwerpunkten zusammengefasst und mit den einzelnen Leistungsvoraussetzungen in Zusammenhang gestellt. Im weiteren Teil werden dann Anregungen und Ideen zum Training dieser Leistungsvoraussetzungen in Bezug auf die Optimierung des Start- und Wendenbereiches gegeben. Ziel ist es, das Training der Starts und Wenden für alle Trainingsebenen zugänglich und umsetzbar zu machen.

### Übergreifende Schwerpunkte

Für einzelne Bewegungsabläufe lassen sich Faktoren der Bewegung festlegen, die das Ergebnis dieser Bewegungen maßgeblich bestimmen. Diese Einflußfaktoren im Start- und Wendenabschnitt sind in umfangreichen Untersuchungen analysiert worden (KÜCHLER, 1994; LYTTLE/MASON, 1997). Zusammenfassend ergeben sich ausgehend von dem Ziel der Geschwindigkeitsmaximierung folgende Bewegungseckpunkte:

- Start:
  - die Absprungbewegung mit dem Ziel einer hohen Absprunggeschwindigkeit
  - das Eintauchen mit dem Ziel der Minimierung des Geschwindigkeitsverlustes beim Eintritt in das Wasser
  - die Bewegungsgestaltung im Übergang mit dem Ziel einer hohen Geschwindigkeit in diesem Bereich
- Wenden:
  - die Abstoßbewegung mit dem Ziel einer hohen Abstoßgeschwindigkeit
  - die Bewegungsgestaltung im Übergang mit dem Ziel einer hohen Geschwindigkeit in diesem Bereich

Während die einzelnen Bewegungen im Startabschnitt relativ klar unterscheidbar und die Einflussgrößen auf die Startleistung eindeutig bestimmbar sind, stellen die Teilbewegungen im Wendenabschnitt eine eher enge Bewegungsfolge dar, welche kaum voneinander trennbar ist (KÜCHLER, 1998). Dies hat zur Folge, dass sich Defizite hier stärker aufsummieren können und die Wendenleistung von vielen verschiedenen Einflussfaktoren abhängt. So müssen im Wendenbereich neben den genannten Eckpunkten auch die Adaptation und die Drehung mit dem Ziel der Zeitminimierung bei der Betrachtung der Bewegungseckpunkte mit berücksichtigt werden.

Die Ergebnisse aus umfangreichen Analysen des Start- und Wendenabschnittes im Rahmen der Komplexen Leistungsdiagnostik und der DSV-Lehrgänge zeigen die häufig zu erkennenden Defizite und ihre Ursachen im Bereich der Bewegungseckpunkte auf (KÜCHLER/LEOPOLD, 2000). Diese lassen sich wie folgt zusammenfassen:

• Start:

Defizit	Ursache
• geringe horizontale Absprunggeschwindigkeit	- geringe Sprungkraft - uneffektive Gestaltung des Absprunges (Richtung, Koordination)
• hoher Geschwindigkeitsverlust beim Eintauchen	- großes Eintauchloch durch unzweckmäßige Bewegung (Flugbewegung, Hände, Richtungs- umkehr) - unzureichende Körperspannung
• geringe Geschwindigkeit im Übergang	- geringe Rumpfkraft - eingeschränkte Beweglichkeit im Fußgelenk - uneffektive Gestaltung der Gleitphasen (Körperhaltung, Dauer, Tiefe) - abrupter Wechsel in die Schwimmbewegung

Tab. 2: Defizite und ihre Ursachen im Startabschnitt

• Wende:

Defizit	Ursache
• hohe Adaptationszeiten	- fehlerhafte Renngestaltung
• hohe Drehzeiten	- inaktive Auftaktbewegung - ungünstige Körperhaltung - fehlende Kopplung der Achsendrehungen
• geringe Abstoßgeschwindigkeiten	- geringe Sprungkraft - unzweckmäßige Abstoßposition/-richtung
• geringe Geschwindigkeit im Übergang	- geringe Rumpfkraft - eingeschränkte Beweglichkeit im Fußgelenk - uneffektive Gestaltung der Gleitphasen (Körperhaltung, Dauer, Tiefe) - abrupter Wechsel in die Schwimmbewegung

Tab. 3: Defizite und ihre Ursachen im Wendenabschnitt

Aus den festgestellten Defiziten ergeben sich vielfältige Reserven für eine Leistungsoptimierung im Start- und Wendenabschnitt. Für die Optimierung dieser Reserven durch ein gezieltes Training ist eine Zusammenfassung dieser Ursachen in Schwerpunkte und ihre Übertragung auf die einzelnen Leistungsvoraussetzungen notwendig. Daraus ergeben sich übergreifende Schwerpunkte im Bereich der konditionellen und technisch-koordinativen Leistungsvoraussetzungen für den Start- und Wendenabschnitt:

- **Kondition:**
  - Kraft: Sprungkraft, Rumpfkraft
  - Beweglichkeit: Fußbereich
  
- **Technik/Koordination:**
  - Koordination: Kopplung von Teilbewegungen (Start: Absprung, Eintauchen; Wende: Drehungen)  
Aufbau von Körperspannung (als Bewegungsgefühl)

- Motorik: Beherrschen von Umkehr- und Drehbewegungen, Delphinbewegung oder Tauchzug

### Umsetzung im Training

Wie eingangs erwähnt, hat das Training von Start und Wenden eine Intensivierung erfahren - immer mehr Spitzenschwimmer setzen sich mit diesen Bewegungsabschnitten und den aufgezeigten Voraussetzungen im Training gezielt auseinander. Dies gilt es weiter auszubauen und auch Schwimmer mit bisher sehr konstanten Defiziten in diesen Bereichen von der Wirksamkeit des Trainings zu überzeugen. Beispiele von Spitzenschwimmern des DSV zeigen auf, dass sie mit konkreten Interventionen im Start- und Wendentraining und dem Training der Voraussetzungen ihre Leistung in diesen Bereichen gezielt steigern konnten (Unveröffentlichtes Material).

Zur erfolgreichen Intervention im Training ist folgende Vorgehensweise zu empfehlen:

1. Analyse des IST-Zustandes unter Einbezug von Wettkampf-/Trainingsleistung
2. Festlegung und Prioritätensetzung der Defizite/Reserven im Bereich der Bewegung und der Leistungsvoraussetzungen
3. Planung der Optimierung und Umsetzung im Training
4. Wahl der Methodik
5. Festlegung von Zielen und Zwischenzielen als Überprüfungsmöglichkeit

Wichtig dabei ist, das Start- oder Wendentraining als ganzjährig festen Bestandteil in das Gesamttraining zu integrieren und langfristig in den Saisonaufbau einzuplanen. Kurzfristige Aktionen vor dem Saisonhöhepunkt sind dabei weniger vielversprechend, da grundlegende Bewegungsveränderungen oder das Auftrainieren von konditionellen Leistungsvoraussetzungen Zeit benötigen. Auch im Rahmen des langfristigen Leistungsaufbaus sollte das Training der Leistungsvoraussetzungen und der Bewegungsabläufe von Start und Wenden im Grundlagen- und Aufbautraining eine gewichtige Rolle spielen. Ohne eine entsprechende Grundsteinlegung sind Bewegungsveränderungen in den folgenden Trainingsstufen nur mit erheblichen Aufwand möglich.

Das Training sollte dabei stets dem Prinzip der zunehmenden Spezialisierung folgen, d. h. die grundlegenden konditionellen Leistungsvoraussetzungen sollten am Beginn der Intervention stehen und erst darauf aufbauend ein zielgerichtetes Bewegungslernen eingeführt werden. Beim Training der Leistungsvoraussetzungen sollten immer die besonderen Bewegungsanforderungen von Start und Wenden, entsprechend des azyklischen Bewegungscharakters, berücksichtigt werden.

Das zielgerichtete Bewegungslernen sollte eine ständige Schulung des Bewegungsgefühls beinhalten, die Auseinandersetzung des Athleten mit der Außenwahrnehmung und Innensicht von Bewegungen ist für den Fortschritt der Intervention von großer Bedeutung. Dabei sind Zwischenstufen, in denen durch das momentane Bewegungsgefühl Irritationen entstehen durchaus normal.

Bei der Auswahl der Methodik und dem Einsatz von Hilfsmitteln ist der Mut zur Improvisation und Anregungen durch neue Ideen durchaus hilfreich, auf eine Vielseitigkeit ist zu achten.

## Training der Leistungsvoraussetzungen

Um die Inhalte dieses Trainings genauer darzustellen, werden im folgenden Abschnitt die Besonderheiten der einzelnen Leistungsvoraussetzungen in Bezug auf den Start- und Wendenbereich beschrieben und Beispiele für mögliche Trainingsübungen gegeben.

Für den Bereich der konditionelle Leistungsvoraussetzungen lassen sich für die Sprungkraft, Rumpfkraft und Beweglichkeit folgende Besonderheiten bezüglich des Trainings festhalten:

- **Sprungkraft:**  
Zur Verbesserung der Sprungkraft in Bezug auf die Umsetzung im Start- und Wendenabschnitt sind bereits gezielte Trainingsprogramme entwickelt worden (WITT/WOLFRAM, 1999). Diese Trainingsprogramme bedienen sich einfacher, leichtathletischer Sprungformen, die einen Einsatz der Knie- und Fußgelenkstreckung betonen und auf eine azyklische Bewegungsausführung achten. Zusätzlich steht die Kopplung von Sprung und Armschwung sowie eine beidbeinige Ausführung im Vordergrund.  
Übungsbeispiele: Hock-Streck-Sprung, Dreisprung, Schluß-Weitsprung
- **Rumpfkraft:**  
Die Optimierung der Rumpfkraft kann mit Hilfe von zielgerichteter Funktionsgymnastik unter Einsatz des eigenen Körpergewichtes erfolgen. Ziel ist es, durch eine kontrollierte Bewegungsausführung muskuläre Dysbalancen vorallem im Bereich der Hüfte und des Schulterbereiches auszugleichen. Die dynamischen und statischen Übungen zeichnen sich durch eine hohe Anforderung an die Rumpfstabilität aus und schulen die intermuskuläre Koordination (QUENZER/NEPPER, 1997).  
Übungsbeispiele: Sit-ups, Armstreckung in Bauchlage, Seitstütz
- **Beweglichkeit:**  
Das Training der Beweglichkeit mit dem Schwerpunkt im Bereich der Fußgelenke, aber auch der Schultern und der Hüfte enthält Übungen der Dehnung und Lockerung. Auch hier stellen die Übungen der klassischen Funktionsgymnastik eine gute Grundlage dar (QUENZER/NEPPER, 1997).  
Übungsbeispiele: Dehnung der Wadenmuskulatur, der hinteren Oberschenkelmuskulatur, Plantarflexion des Fußes

Bei den koordinativen Leistungsvoraussetzungen gilt es für die Kopplung von Teilbewegungen und dem Aufbau von Körperspannung folgende Punkte zu berücksichtigen:

- **Kopplung von Teilbewegungen:**  
Die allgemeine Schulung dieser Voraussetzung erfolgt mit Hilfe von koordinativen Übungen zur Kopplungsfähigkeit. Dabei ist stets auf eine schnelle Koordination verschiedener Bewegungen in unterschiedlichen Elementen zu achten, da sich diese Voraussetzung im Start- und Wendenabschnitt auf Bewegungen im Wasser (z.B.: Drehungen, Richtungsumkehr) und in der Luft (z.B.: Flugphase) bezieht. Spezifisch lässt sich diese Voraussetzung mit Elementen einer Sprungschulung und Partner- bzw. Kombinationsübungen trainieren (WILKE/DANIEL, 1996).  
Übungsbeispiele: Sprünge mit Schrauben, Kombinationsschwimmen verschiedener Schwimmarten

- **Aufbau von Körperspannung:**

Die Fähigkeit Körperspannung aufzubauen und zu halten ist eng mit dem Wassergefühl verknüpft. Aus diesem Grund sollte die Schulung der Körperspannung ständiges Element des Training sein. Dabei geht es hier nicht um das Abrufen von ausgeprägten Bewegungstereotypen, sondern um das Gefühl für die Bewegung. Vielfältige Sculling- bzw. Paddelübungen stellen hier eine Grundlage dar (FRANK, 1996).

Übungsbeispiele: Baumstamm-Paddeln, Badewannen-Schwimmen

Die Motorische Leistungsvoraussetzungen stehen in engem Zusammenhang zu den koordinativen Voraussetzungen. Hier werden beispielhaft die Anforderungen an das Training der Drehungen und der Delphinbewegung aufgezeigt:

- **Drehungen:**

Die allgemeine Schulung von Drehbewegungen umfasst die Kopplung verschiedener Achsendrehungen (Körperlängs- und querachse) mit dem Schwerpunkt einer engen Körperhaltung. Bei dem Training der spezifischen Kipp- oder Rolldrehbewegungen ist zusätzlich auf eine beidseitige Ausführung zu achten. Zusätzlich sollten sich Trainings- und Wettkampfwenden durch eine einheitliche Ausführung auszeichnen.

Übungsbeispiele: Qualle, Flugrollen, Indianer-Kraulen (WILKE/DANIEL, 1996)

- **Delphinbewegung:**

Für das Training der Delphinbewegung ist eine Schulung des Hüfteinsatzes durch gezielte technische Übungen erforderlich. Zusätzlich ist auf eine Betonung des Aufwärts- und Abwärtsschlag der Beine und auf eine Fortführung der Bewegung auch im Fußgelenk zu achten. Für den effektiven Einsatz der Delphinbewegung in den Übergängen im Start- und Wendenabschnitt ist ein Overdistanz-Training verbunden mit speziellen Tauchübungen zu empfehlen.

Übungsbeispiele: Delphinbewegung mit unterschiedlichen Flosseneinsatz

Zusammenfassend sollen diese Hinweise zum Training von Starts und Wenden und ihren Voraussetzungen verdeutlichen, wie vielfältig das Training gestaltet werden kann. Es stehen einfache Trainingsmittel zur Verfügung, ohne das ein erheblicher apparativer Einsatz notwendig ist. Die übergreifenden Schwerpunkte zeigen auf, dass mit Hilfe dieser Trainingsmittel z.T. mehrere Reserven gleichzeitig trainiert werden können, zumal sich einige der Leistungsvoraussetzungen zusätzlich bei der Beschreibung der Schwimmtechniken wiederfinden.

## Literatur

FRANK, G.: Koordinative Fähigkeiten im Schwimmen. Schorndorf, 1996.

KÜCHLER, J./LEOPOLD, H.: Start und Wende. In: FREITAG, W. (HRSG.), Schwimmen. Lernen und Optimieren. 2000, Band 17, 106-124, Deutsche Schwimmtrainervereinigung.

KÜCHLER, J.: Zur Optimierung des Bewegungsablaufes bei Start und Wende im Sportschwimmen. In: FREITAG, W. (HRSG.), Schwimmen. Lernen und Optimieren. 1998, Band 15, 78-91, Deutsche Schwimmtrainervereinigung.

- KÜCHLER, J.: Mechanische Analyse des Startabschnittes im Sportschwimmen. In: FREITAG, W. (HRSG.), Schwimmen. Lernen und Optimieren. 1994, Band 8, 73-85, Deutsche Schwimmtrainervereinigung.
- LEOPOLD, W./KÜCHLER, J.: Wettkampfbeobachtung während der Kurzbahn-Weltmeisterschaften im Sportschwimmen. In: Leistungssport 1997, 27, 38-43.
- LYTTLE, A.D./MASON, B.: A kinematic and kinetic analysis of the freestyle and butterfly turns. In: Journal Swimming Research. 1997, Band 12, 7-11.
- MASON, B.: Biomechanical Analysis Sydney Olympic Games. IOC Medical research commission in sports science. Sydney 2000.
- SMITH, D.C.: Competition analysis of swimming events at the Olympic Games Atlanta 1996. IOC, Subcommission on biomechanics and physiology of sport. Atlanta, 1996.
- QUENZER, E./NEPPER, H.-U.: Funktionelle Gymnastik. Wiesbaden, 1997.
- WILKE, K./DANIEL, K.: Schwimmen. Lernen, Üben, Trainieren. Wiesbaden, 1996.
- WITT, M./WOLFRAM, P.: Spezielles Kraft- und Voraussetzungstraining für Start und Wende. In: FREITAG, W. (HRSG.), Schwimmen. Lernen und Optimieren. 1999, Band 16, 106-114, Deutsche Schwimmtrainervereinigung.

RUDOLPH, KLAUS - Hamburg

## Der internationale Schwimmsport zu Beginn dieses Jahrhunderts

*„Statistiken haben für Politiker die gleiche Bedeutung  
wie Straßenlaternen für Betrunkene:  
Sie dienen weniger der Erleuchtung als vielmehr der  
Aufrechterhaltung des eigenen Standpunktes“  
(Roland Koch, Hessischer Ministerpräsident)*

An diese Worte KOCHS erinnerten mich die krampfhaften Bemühungen einiger Verantwortungsträger des Deutschen Leistungssports<sup>1</sup>, mit der Flucht in die Finalplatzierungen (4.-10. Platz<sup>2</sup>) das bescheidene Ergebnis der Deutschen Olympiamannschaft zu beschönigen. Denn durch dieses Rechenexempel wanderten die deutschen Olympioniken doch noch vom (von den Medien geächteten) fünften auf den vorgesehenen dritten Platz in der Nationenwertung. Zwangsläufig folgt dann auch die Aussage, *„dass sich die bestehenden Strukturen und Konzepte grundsätzlich bewährt haben“*<sup>3</sup>. Dabei verweisen die Verfasser immer wieder gern auf die Leistungen deutscher Sportler bei vergangenen Welt- und Europameisterschaften, aber *„Olympische Spiele sind keine Summation von Weltmeisterschaften, sondern folgen ‚eigenen Gesetzmäßigkeiten‘, die sich mit einem höheren Leistungsanspruch und einer höheren Leistungsdichte, härteren Qualifikationen und einer auf den Punkt vorbereiteten Leistung – gekoppelt mit extremer Medienpräsenz und Zuschauer-Resonanz – beschreiben lassen“*<sup>4</sup>. Nach eine Analyse der Spiele von Sydney kommt eine Gruppe von Sportwissenschaftlern des IAT um PFÜTZNER zu der Erkenntnis, dass der deutsche Leistungssport in der Mehrzahl der Sportarten/Disziplinen nicht mit dem Entwicklungstempo in der Welt mithalten konnte und sie folgern: *„Eine Systemneuorientierung des gesamten Spitzensportsystems im Olympiazzyklus 1996 bis 2000 gelang nicht“*.

Leichtathleten, Schwimmer, Turner und Radfahrer hätten in Sydney etwa die Hälfte der zu vergebenen 300 Goldmedaillen gewinnen können. In der deutschen Mannschaft (über)erfüllten lediglich die Radfahrer diese Erwartung, die anderen enttäuschten. Darunter wir Schwimmer, die wir besonders den schlechten Start der Deutschen Mannschaft zu verantworten haben. Wir haben uns somit zunächst „an die eigene Nase zu fassen“, müssen aber gleichzeitig unsere Entwicklung eingebettet in den internationalen Schwimmsport, aber auch in das Umfeld „Leistungssport in Deutschland“ sehen. Dabei sollten wir uns an FELDHOFF halten, der im gegenwärtigen Dilemma des deutschen Leistungssports die Gunst der Stunde sieht, denn *„wenn wir die erhofften Ergebnisse in Sydney erreicht hätten, wären wieder viele Schwachpunkte nicht auf den Tisch gekommen“*<sup>5</sup>. Hier sind die Funktionsträger des deutschen Leistungssports gefordert. Dieser Beitrag widmet sich besonders Tendenzen der Entwicklung des internationalen Schwimmsports.

<sup>1</sup> S. Spitz, L.; Ebeling, R.: Analyse der Olympischen Spiele Sydney 2000, Leistungssport 1/2001

<sup>2</sup> wenn man dann mit den Verbänden abrechnet, greift man wieder zur Medaillenwertung!

<sup>3</sup> ebenda, S. 12

<sup>4</sup> Pfützner, A.; Reiss, M.; Rost, K.; Tünnemann, H.: Internationale und nationale Entwicklungstendenzen auf der Grundlage der Ergebnisse der Olympischen Sommerspiele in Sydney mit Folgerungen für den Olympiazzyklus 2004, Leistungssport 1/2001, S. 23

<sup>5</sup> Feldhoff: Welt am Sonntag, vom 1.10.00, S. 26



## 1. Die Leistungsentwicklung des internationalen Schwimmsports im letzten Jahrzehnt

Der internationale Schwimmsport erlebte in den siebziger Jahren eine Leistungsexplosion, die in den folgenden zwei Jahrzehnten nicht wieder erreicht wurde und mit dem Olympiazzyklus 93 – 96 zu einem Tiefpunkt gelangte (s. Abb. 1). Diese Erscheinung wurde begründet mit -

- der gewaltigen „Auffrüstung“ des Leistungssports als ein Mittel der Auseinandersetzung der politischen Blöcke,
- den daraus resultierenden verbesserten Förderbedingungen,
- einer hochgradigen Erneuerung der Trainingssysteme (Höhentraining, Kanaltraining ...),
- und der weltweiten Anwendung von Dopingmitteln, hier vornehmlich anaboler Steroide.

Nun gewinnt diese Begründung an Brisanz, wenn wir die noch vor einigen Jahren unvermutete hohe Anzahl der Weltrekorde an der Schwelle des neuen Jahrhunderts registrieren. Die „politische Großwetterlage“ hatte sich Ende der 80iger Jahre mit dem Zerfall des Ostblocks so verändert, dass viele annahmen, damit sei die Haupttriebkraft des internationalen Leistungssports verpufft. Damit zerfielen auch weitgehend die Förderbedingungen des Staatsamateurismus östlicher Prägung. Dafür wurden immer mehr Elemente des Profisports übernommen, die einerseits den Hochleistungssport belebten, andererseits mit den demokratisch gewachsenen und von den Ideen des Amateursports geprägten Strukturen immer mehr in Konflikt gerieten. In der Trainingsmethodik lassen sich für diesen Zeitraum keine generellen Erneuerungen ausmachen, bis auf den Umstand, dass - auch durch die veränderten Wettkampfstrukturen - im Hochleistungstraining differenzierter und durch die Einbindung der Wettkampfanalysen sowie der verbesserten Möglichkeiten der Sportwissenschaften auch effektiver gearbeitet wird. Inzwischen haben fast alle „großen Schwimmnationen“ ihre (teilweise hauptamtlichen) wissenschaftlichen Beraterstäbe, führen zentrale Leistungsdiagnosen durch und nutzen Forschungsergebnisse, wie z.B. durch die 3-D-Analyse in der Biomechanik. Die größten Veränderungen gab es aber auf der „Dopingschiene“. Und wenn HOLLMANN 1995 auf Anabolika verweist, die erstmals vor den Olympischen Spielen in Rom, eingesetzt wurden und vermutet, „*dass bei den Männern zahlreiche, bei den Frauen die weitaus meisten aller heutigen Weltrekorde in Kraft- und Schnellkraftsportarten in Verbindung mit derartigen unerlaubten Methoden entstanden sind*“<sup>6</sup>, so äußert heute der leitende deutsche Olympiaarzt KINDERMANN den Verdacht, dass bei den letzten Spielen in Sydney bereits mit Wachstumshormonen gedopt wurde<sup>7</sup>. Dies wurde mit dem Cono-Dossier zumindest bei italienischen Olympiateilnehmern, u.a. auch Medaillengewinnern im Schwimmen, bestätigt.

Wir haben uns im deutschen Sport aus ethischen und humanistischen Gründen für einen dopingfreien Sport entschieden, was - wie die Fälle Baumann und Leipold zeigen - selbst bei dem riesigen Kontrollaufwand nicht 100%ig gesichert ist. KINDERMANN verweist in Zusammenhang mit dem Fall Leipold auf gewisse Tendenzen im Leistungssport: „*Die Athleten scheinen unter einem Konsumzwang zu stehen; sie meinen, sie wären im Nachteil, wenn sie etwas nicht nehmen, was andere nehmen....Wir haben einen Punkt erreicht, an dem es Zeit wird, umzudenken, weil die in manchen Fällen praktizierte Substitution weder medizinisch noch rational nachvollziehbar ist und ein nicht unerhebliches Risiko durch mit Prohormonen kontaminierte Nahrungsergänzungsmittel besteht*“.<sup>8</sup>

<sup>6</sup> Hollmann: Die Sportentwicklung zwischen Extremen und Notwendigkeiten, In: Olympisches Feuer 2/95, S.10

<sup>7</sup> Notiz im „Hamburger Abendblatt“ vom 31.10.00

<sup>8</sup> Kindermann u.a.: Die sportmedizinische Betreuung der deutschen Olympiamannschaft in Sydney, Leistungssport 1/2001, S. 18

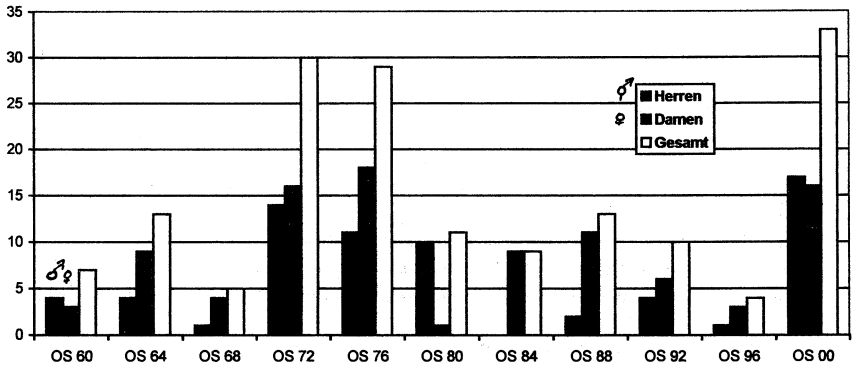


Abb.1: Anzahl der Weltrekorde im Schwimmen je Olympiazklus seit 1959 – 60

Wenn auch Trainer und Sportler des DSV weiterhin bemüht sind, ihre Leistungen ohne Doping zu entwickeln, so darf man aber die großen psychischen Belastungen, die sich aus der zunehmenden Chancenungleichheit ergeben nicht übersehen. Dies betrifft besonders die Gespräche, die jetzt mit den Kadern für die Spiele 2004 geführt werden und wo über Jahre persönliche Belange zugunsten der sportlichen Leistungsentwicklung hintenan gestellt werden müssen. Da inzwischen bei der oben geschilderten Sachlage immer mehr Sportler „ihre Felle wegschwimmen“ sehen, wird es zunehmend problematischer, die notwendigen hohen Trainingsumfänge zu sichern. Da ich aber selbst Schwimmer in die Weltspitze geführt hatte, bin ich als Trainer und Sportwissenschaftler überzeugt, dass dies im Schwimmen ohne Doping möglich ist, wenn ein überragend talentierter Sportler systematisch und langfristig nach neuesten Trainingserkenntnissen aufgebaut wird und die Förderbedingungen einen optimalen Wechsel von Belastung und Erholung sowie soziale und berufliche Sicherheit gewährleisten. Das große Übergewicht der im DDR-Sport aufgewachsenen Athleten/innen im Medaillenspiegel des deutschen Sports der 90iger Jahre verweist auf diese Einheit von Sichtung und allseitigem Leistungsaufbau unter optimalen Förderbedingungen. Davon zehrte auch noch die Mannschaft in Sydney (s. Tab.1), gleichzeitig kündigte sich aber an, dass dieses Reservoir bei den nächsten Spielen aufgebraucht ist.

Herkunft	Ausland	Ost	West
Anteil an Gesamtbevölkerung	(10 %)	18,5 %	81,5 %
Teilnehmer OS 2000	8,2 %	37,4 %	54,3 %
Medaillen Anteile	3,8 %	47,1 %	49,0 %

Tab.1.: Struktur der deutschen Olympiamannschaft 2000 im Vergleich zur Gesamtbevölkerung der BRD

Viele Trainer und Sportler zeigten sich von dem hohen Leistungsniveau der Olympiasieger/innen im Schwimmen überrascht. Waren diese Leistungen wirklich nicht vorauszusehen? Am Beispiel eines der herausragenden Weltrekorde (100 m Freistil der Damen) ist ersichtlich, dass diese Leistung prognostisch fast auf das Hundertstel zu erwarten war (Abb.2).

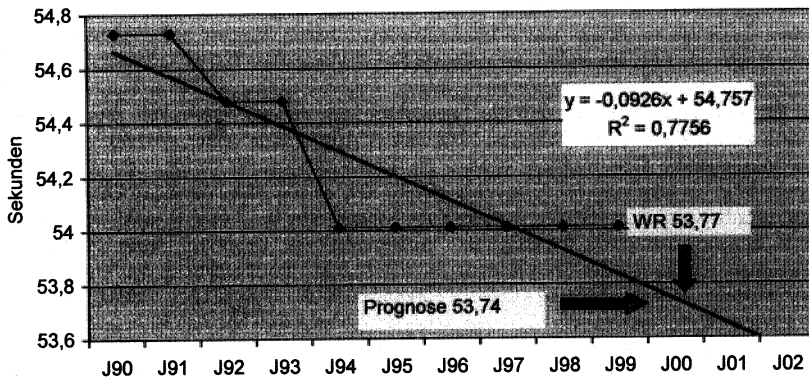


Abb.2: Prognose der Siegleistung und tatsächliche Leistung über 100 m Freistil der Damen

So genau trifft dies nicht immer zu. Trotzdem liegen über die Hälfte der Disziplinen dicht an der Prognoseleistung. Andere prognostizierte Zeiten sind zwar „reif“, ihre Realisierung bleibt aber späteren Wettkämpfen vorbehalten. Das „biologische System Mensch“ läßt sich eben nicht hundertprozentig programmieren. Im Durchschnitt verfehlten die Männer die Prognoseleistung um 0,13 % und die Frauen um 0,55 %. Berechnet man eine durchschnittliche 100 m - Zeit<sup>9</sup> als repräsentativen Ausdruck der Entwicklung des Weltschwimmsports, dann schwimmen die Männer im Durchschnitt 0:59,21 Minuten (Prognose 0:59,19) und die Frauen 1:03,19 min (Prognose 1:03,11). Damit übertrifft die Entwicklung im Weltausgangsniveau von 1991 noch nicht ganz wieder erreicht. 1997 erfolgt ein Sprung (ER<sup>10</sup> 1,3% bei den Herren und 2,2% bei den Damen), dessen Aufwind aber in den folgenden zwei Jahren nicht weiter genutzt werden konnte. Erst im Olympiejahr 2000 kam, wie im internationalen Schwimmsport, ein weiterer Schub hinzu, der aber nicht ausreichte, um mit der internationalen Entwicklung Schritt zu halten (s. Tab.2).

Der Deutsche Schwimmsport ist zu Beginn der 90iger Jahre durch einen Leistungsrückgang beider Geschlechter und ein Leistungstief 1993 gekennzeichnet. Selbst zu den OS 96 wurde das Ausgangsniveau von 1991 noch nicht ganz wieder erreicht. 1997 erfolgt ein Sprung (ER<sup>10</sup> 1,3% bei den Herren und 2,2% bei den Damen), dessen Aufwind aber in den folgenden zwei Jahren nicht weiter genutzt werden konnte. Erst im Olympiejahr 2000 kam, wie im internationalen Schwimmsport, ein weiterer Schub hinzu, der aber nicht ausreichte, um mit der internationalen Entwicklung Schritt zu halten (s. Tab.2).

		1990 - 92	1993 - 96	1997 - 2000
<b>Weltausgangsniveau</b>	<b>Männer</b>	100,88 %	100,50 %	101,18 %
	<b>Frauen</b>	100,43 %	100,04 %	100,73 %
	<b>Zusammen</b>	<b>100,66 %</b>	<b>100,27 %</b>	<b>100,96 %</b>
<b>DSV</b>	<b>Männer</b>	98,28 %	101,31 %	100,53 %
	<b>Frauen</b>	97,78 %	100,58 %	100,05 %
	<b>Zusammen</b>	<b>98,03 %</b>	<b>101,05 %</b>	<b>100,29 %</b>

Tab.2: Entwicklungsraten in den Olympiazyklen 1993 bis 96 und 1997 bis 2000 (Basis aktuelle 10er-Bestenliste)

<sup>9</sup> Mittel aller 100m-Teilstrecken der olympischen Schwimmdisziplinen ohne 50m Freistil

<sup>10</sup> ER = Entwicklungsrate in %, wobei Ausgangsleistung 100 % bzw. 0 % ist

Regeländerungen und der „Trend zu den Extremen“ (Sprint und Langstrecke) beeinflussten die Leistungsentwicklung in den 90iger Jahren. Diese ging insgesamt bei den Damen langsamer voran. Lediglich im Brust- und Rückenschwimmen haben Männer und Frauen etwa gleich hohe Raten um 2 %. Besonders der rasanten Entwicklung über 200 m Schmetterling von 3 % konnten unsere Schwimmerinnen nicht folgen. Gegenüber den 50/100m-Freistil haben sich die längeren Freistilstrecken und die Lagendisziplinen geringer entwickelt. Bei den Damen wurde das Mittel der ersten Zehn von 1988 nach 12 Jahren nicht wieder erreicht !

Mit zunehmender Streckenlänge werden die Entwicklungsraten geringer (s. Abb.3). Eine wesentliche Ursache mag das Phänomen unserer Zeit zu sein, dass die junge Generation mehr den schnellen Erfolg sucht; das umfangreiche Mühen über die Jahre ist „out“ und bleibt nur noch einigen „extremen Randfiguren“ vorbehalten. Im Gegenteil dazu „boomen“ die Kurzstrecken, was mit der Entscheidung der FINA, alle 50m-Strecken in das WM-Programm aufzunehmen, weitere Nahrung findet. Während sich die olympischen Schwimmdisziplinen im letzten Olympiazzyklus um 1,35 % entwickelten, waren dies bei den 50 m Strecken 3,4 %. Mit der Übernahme dieser Strecken in die internationalen Wettkampfkalender werden sich nun auch mehr Schwimmer aus Übersee in diese Marktlücke stürzen. Der Weltrekord von Robinson (USA) mit 0:27,49 min als „Angezeit“ über 100m Brust im März dieses Jahres ist wohl nur der Anfang. Naturgemäß werden dann die Strecken ab 200 m noch mehr geringerschätzt und stagnieren. Wenn sich dann auch über die 50 m die wahren Talente durchsetzen und nicht die „selbsternannten Sprinter“, die irrigerweise annehmen, damit größeren Trainingsbelastungen aus dem Weg gehen zu können, dann werden sich auch dort die Felder ordnen und wir stehen im kommenden Olympiazzyklus vielleicht vor der „Marktlücke 200/400m-Strecken“.

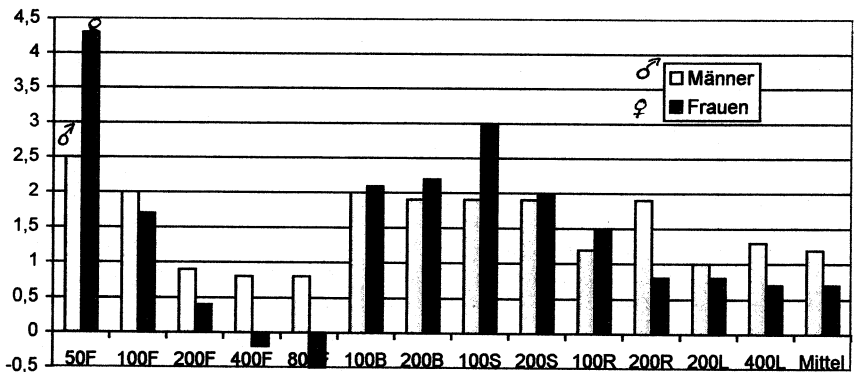


Abb.3.: Entwicklungsraten der olympischen Schwimmdisziplinen von 1988 bis 2000 (in %)

## 2. Der Leistungsaufbau im Olympiazzyklus

Bislang dominierten in der Leistungsentwicklung über einen Olympiazzyklus einmal zumeist ältere leistungsstarke Sportler, die sich abermals für eine solche Belastung über vier Jahren entschieden haben (Typ A) und zum anderen junge aufstrebende Sportler, die aus dem Anschlusskader kommend an die Weltspitze heranreifen (Typ B). Während bei Typ A Entwicklungsraten um 1-2% ausreichen, um die Platzierung zu halten, sind bei den jüngeren Athleten Entwicklungsraten über 5 % erforderlich (s. Abb. 4). Wenn dies innerhalb eines

Jahres geschieht, wie bei der rumänischen Rückenschwimmerin Mocanu, die 1998 noch nicht einmal unter den ersten 150 der Welt aufzufinden war und zwei Jahre später Olympiasiegerin wurde, dann haben wir es hier mit einem „Jahrhunderttalent“ zu tun oder man bewegt sich in der Tradition ähnlicher „Überflieger“. Im letzten Olympiazzyklus kamen vermehrt „ältere“ Schwimmerinnen hinzu, die nach jahrelanger Stagnation auf hohem Niveau oder sogar totaler Trainingsabstinenz Leistungssprünge offerierten, die zuvor nur Jüngeren vorbehalten waren (Typ C). Typische Beispiele sind de Bruijn, die mit 27 Jahren in Sydney drei Goldmedaillen gewann und in den letzten Jahren mehrere Weltrekorde aufstellte, sowie Torres, die 1988 (!) letztmalig in der Weltbestenliste mit 1:00,23 min über 100 m Schmetterling erwähnt wird und mit 33 Jahren als älteste Teilnehmerin der Wettbewerbe 2000 wie „Phönix aus der Asche“ aufsteigt und mit 0:57,58 min die zweitbeste Zeit schwimmt, die jemals über diese Strecke geschwommen wurde. Stellvertretend für den Typ C wird die Leistungsentwicklung der Irin Smith dargestellt (Abb.4), die als ältere Schwimmerin 1996 in Atlanta mit gewaltigen Entwicklungsraten die Schwimmwelt schockte und danach durch nachgewiesene Dopingmanipulationen diesem Leistungsschub das Rätselhafte nahm.

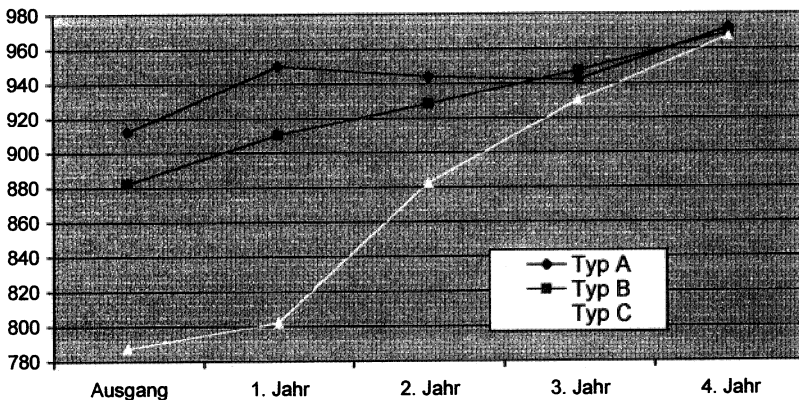


Abb.4: Leistungsentwicklung innerhalb eines Olympiazzyklus von Kielgaß (A), Stockbauer (B) und Smith (C)

Selbst Olympiasiegern von Atlanta gelang es nur bei einer Entwicklungsrate von 1 % vier Jahre später erfolgreich zu sein. Von den 19 Goldmedaillengewinnern von Atlanta sind 11 in Sydney nicht mehr gestartet. Popov, Heyns und O'Neill, die im Vorfeld der Spiele noch Weltrekorde schwammen, mußten besseren weichen, da ihre Entwicklungsraten von nur 0,10 bis 0,90 % in Sydney nicht ausreichten.

Während die Amerikaner („Projekt Sydney“ für 48 jüngere Kader) und die Australier ihre besten Kader gleich nach Atlanta konzentriert und zielgerichtet auf Sydney vorbereiteten, setzte bei unseren Kadern die für ein solch hohes Leistungsziel optimale Förderung erst im Jahr vor den Spielen ein. So anerkennenswert die vielfältigen Maßnahmen sind, den Aktiven über „Freisemester“, Schulbefreiung oder Zivildienst zu Rahmenbedingungen zu verhelfen ohne die Weltniveau heute nicht mehr erreichbar ist, so eindeutig muß festgestellt werden, daß dies nicht ausreicht. Wir müssen sowohl in unserem trainingsmethodischen Vorgehen als auch in dessen Sicherung durch eine angemessene Förderung lernen, in **Olympiazzyklen** zu denken und zu planen. Einige unserer Kader, die im Verlaufe des Olympiazzyklus zur

Weltspitze gehörten, haben sich im letzten Olympiazzyklus vorrangig ihrem Studium gewidmet und erst im letzten Jahr für „Olympia“ frei gemacht. Da war Ihnen der Wertschwimmport zu weit enteilt und nicht mehr einzuholen (s. Abb.5). Der Wert einer Vierjahreskonzeption besteht auch in einem konzeptionell begründeten Wechsel der Zwischenziele, die letztlich eine veränderte Trainingsmethodik erfordern und damit neue Belastungsreize setzen. Das kann einmal der Wechsel der Schwimmart sein, z.B. zwischen Kraul und Delphin, Kraul und Rücken, Brust und Lagen usw., aber auch innerhalb einer Schwimmart der Wechsel der Streckenlänge. Ferner sollte der höchste Trainingsumfang bereits im dritten Trainingsjahr absolviert werden, damit auf dieser Grundlage im letzten Trainingsjahr vor den Spielen höchste Intensität und Qualität des Trainings gewährleistet sind.

Viele Trainer sind auf einen bestimmten trainingsmethodischen Weg festgefahren, der nicht zu jedem Sportler paßt. Hier kann besonders bei älteren Athleten ein Trainerwechsel mit einem wirksamen Belastungsreiz verbunden sein. Allerdings sollten solche Regelungen die Ausnahme bleiben, sonst werden den Sportlern Tür und Tor geöffnet, die ständig auf der „Flucht vor ihrem inneren Schweinehund“ Trainer wie das Hemd wechseln.

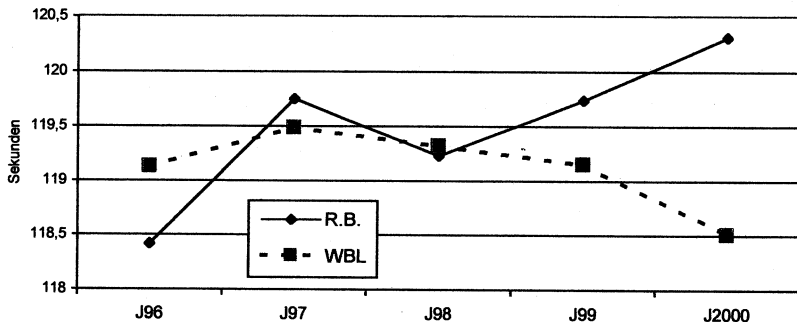


Abb.5: Leistungsentwicklung eines Rückenschwimmers im Vergleich zur Weltspitze (WBL)

Bei älteren hochrangigen Kadern erhebt sich die Frage, inwieweit ein vierjähriges Training unter professionellen Bedingungen gesichert werden kann. Das verstärkte Heranführen an die prognostizierten Wettkampfgeschwindigkeiten erfordert auch ein mit dem Alter zunehmendes hohes Maß an Erholung. Hinzu kommt der größere Zeitumfang der für Meßplatztraining und den Einsatz moderner Technik (Strömungskanal, elektronisch gesteuerte Kraftgeräte, biomechanische Begleitung usw.) erforderlich ist. Dies alles ist heute nur noch zu leisten, wenn sich der Aktive über einen Zeitraum von mehreren Jahren vollends dem Training (im umfassenden Sinne) widmen kann. Andere Länder exerzieren uns das vor; bei uns ist das noch der Ausnahmefall (van Almsick, Völker).

Diese zunehmende **Professionalisierung** bringt aber eine Reihe von Problemen sowohl in der Zusammenarbeit mit dem Dachverband als auch in der konsequenten Umsetzung trainingsmethodischer und pädagogischer Prinzipien mit sich. Der Sportler wird zur Ware, deren Gebrauchswert ständig auf hohem Niveau angeboten werden muß. Wesentlich ist dabei die ständige Präsenz in den Medien. Das führt u.a. dazu, dass bereits im Vorfeld großer Sportereignisse Erfolge prophezeit werden, die der Fachmann nicht nachvollziehen kann („Lange im Goldrausch“ vor den Spielen, „Trottel der Nation“ nach den Spielen). In den Hirnen der Leser bleibt aber der Name des Sportlers in Verbindung mit „Gold“ haften, unabhängig, ob dies erst einmal erreicht wurde oder nicht. Wenn dies dann nicht aufgeht, dann kann der Manager immer noch sagen, letztlich sei es besser negativ in den Medien

erwähnt zu werden als gar nicht. Dabei wird leider vergessen, dass dieses Geschehen auf dem Rücken des Sportlers ausgetragen wird, der dies psychologisch zu verkräften hat. So äußerte der Vater und zugleich Manager einer der profiliertesten Schwimmerinnen des DSV per Presse im Vorfeld der Spiele, dass die vergangenen vier Jahre komplett umsonst gewesen wären, wenn seine Tochter schlecht drauf sein sollte und auch wenn sie nur Zweite würde, dann hätte sie Gold verloren<sup>11</sup>. Wenn solche Sätze als „Begleitmusik“ mit auf den Weg nach Sydney gegeben werden, dann resultiert aus dieser überzogenen Erfolgserwartung ein Leistungsdruck, dem letztlich die Schwimmerin nicht stand hielt und der prompt eingetretene Leistungseinbruch war trotz bester Absicht organisiert.

Indem diese „Ware Sportler“ ständig auf dem Markt sein muß, besonders wenn der Trainer nicht von den im Amateursport üblichen bescheidenen Honorar leben möchte und sich von den Sportlern (über Prämienanteile usw.) bezahlen läßt, spielt der Wettkampf eine so dominante Rolle, dass einige Prinzipien eines systematischen Leistungsaufbaus gröblich verletzt werden. Der Sportler zehrt immer mehr von der einst erworbenen Substanz (z.B. Grundlagenausdauer) und „fährt“ sich über das ständig ausufernde Wettkampfsystem regelrecht „fest“. Mit dem permanenten Rückgang der staatlichen Zuwendungen für den Leistungssport wird dieser zunehmende Ausverkauf an die Gruppe der Sponsoren und Manager gefördert. Wenn wir deren Geld wollen, dann müssen wir aber auch lernen, mit den Geistern („den Managern und anderen schrägen Vögeln“<sup>12</sup>) zu leben, die wir gerufen haben. Hier darf insbesondere der Trainer nicht als Spielball dieser Kräfte zwischen Verbandsinteressen hier und Geschäftsinteressen da zerrieben werden. Berechtigt fordern die Trainer, dass *„unter den sich rasant entwickelnden gesellschaftlichen Bedingungen ... der Trainer der wichtigste Partner – der Macher und nicht der Mitläufer – für den Sportler bleiben (muß) ! Alle anderen Personen im Umfeld des Leistungssports sind von nachgeordneter Bedeutung“*.<sup>13</sup>

### 3. Die Leistungsentwicklung in der unmittelbaren Wettkampfvorbereitung (UWV)

Wir bezeichnen hier den letzten Trainingsabschnitt zwischen Nominierungswettkampf und den Olympischen Spielen als unmittelbare Wettkampfvorbereitung, obwohl die Vorbereitung der meisten Länder nicht unserem „UWV – Modell“ entspricht. In Anbetracht der unterschiedlichen Zeitpunkte der Ausscheidungswettkämpfe („Trials“) ist im internationalen Schwimmsport keine einheitliche Linienführung erkennbar. Der Zeitraum zwischen Ausscheidungswettkampf und olympischen Schwimmwettbewerben geht von 21 Wochen (Italien, Japan) bis 5 Wochen (USA). Es läßt sich, wie in den Jahren zuvor, keine Verbindung zwischen diesen unterschiedlichen Modellen der unmittelbaren Wettkampfvorbereitung und der Wettkampfleistung der verschiedenen Länder herstellen. Das ist darauf zurückzuführen, dass diesen unterschiedlichen Zeitabschnitten auch unterschiedliche Nominierungsmodelle zugrunde liegen. In einigen Ländern bekommen die Athleten auf eine erfolgreiche Vorsaison einen Bonus, andere Verbände berücksichtigen die Leistungen mehrerer Wettkämpfe; die Deutschen und die Amerikaner in der Regel nur eine Ausscheidung. Das hat zur Folge, daß alle Schwimmer eines Verbandes auf die Minute genau topfit sein müssen. Bereitet man das bereits zu spezifisch vor, dann muß man mit einer „Doppel – UWV“ leben und kann in der Regel von Glück sprechen, wenn die Nominierungsleistung noch einmal gebracht wird (was ja bei unseren Schwimmerinnen vom ersten Tag an ein ganz anderes Bild gegeben hätte.). Ist man zur Nominierung nicht „top“ und wird über Sonderregelungen nominiert, dann sind ganz andere Entwicklungsraten möglich (Letzin 400 m Lagen ER von 101,7 %). Hier ist vor allem

<sup>11</sup> KRAFT/TRIPPEL: Die Dampfwalze, Stern 38/2000, S. 114

<sup>12</sup> BAUMERT, zitiert in „Hamburger Abendblatt“ v. 24.10.00

<sup>13</sup> „Öffentliche Erklärung“ des Beirats der Trainerinnen und Trainer des DSB/Bereichs Leistungssport vom 1.11.200 (In: DSB Presse 45/2000, Dokumentation)

eine Ursache der unterschiedlichen Entwicklung unserer Schwimmer und Schwimmerinnen in dieser UWV zu sehen. Die Entwicklungsrate aller Schwimmer/innen der 17 leistungsstärksten Länder in Sydney liegt bei 99,62 % (= - 0,38 %). Überraschend ist dabei, dass nur 38,6 % bei den Olympischen Spielen ihre Nominierungsleistung verbessern. Auf den Punkt gebracht: Etwa zwei von drei Schwimmer/innen gelingt es nach zumeist vierjähriger konzentrierter Vorbereitung nicht, bei Olympia die beste Leistung zu erreichen. Wir müssen uns das immer vor Augen halten, wenn im Vorfeld der Spiele der Mund zu voll genommen wird. Nach vorn schauen – ja, aber realistisch !

Die unterschiedlichen Vorbereitungszeiträume der weltbesten Schwimmer mit ebenfalls sehr unterschiedlichen Ergebnissen zeugen eher davon, daß weniger der Zeitraum die entscheidende Frage ist, sondern die Sicherung bestimmter Inhalte. Deshalb soll nochmals an einige generelle Erkenntnisse erinnert werden, wobei das nicht einfach ist, denn gemessen an anderen Trainingsabschnitten des Jahres zählen hier „mehr Ausnahmen als Regeln“<sup>14</sup>.

- Indem die UWV die *individuellste Trainingsphase* des Jahres ist, wird allerdings die Ausnahme selbst wieder zur Regel. Individuell heißt hier, daß die Belastungsformen auf den jeweiligen Athleten zugeschnitten sind, „individuell“ kann nicht so weit gehen, daß man den Sportlern überläßt, ob und wann sie zum Wettkampf kommen, wo und wann sie Trainingslager machen wollen. Nicht die „Mitbestimmung führt zum Untergang“, wie die WELT ihre ersten Stellungnahmen der DSV - Bundestrainer zu den Ergebnissen von Sydney überschrieb, sondern die zu geringe Autorität und Führungskraft der Trainer. Unsere Trainer sind mehrheitlich die Fachleute in Training und Wettkampf und müssen sich folglich „gegen wachsende Einflüsse von Managern, Sponsoren und ehrenamtlichen Funktionären wehren“<sup>15</sup>. Da Schwimmen weitgehend eine Individualsportart ist, sollte die Betreuung der nominierten Sportler bis an den Wettkampf heran durch den Heimtrainer erfolgen und erst zum Wettkampf durch den Cheftrainer des Verbandes mit seinen Assistenten.
- Die UWV soll als eigenständiger Trainingsabschnitt zur individuellen Bestform der Athleten führen. Trainer und Funktionäre haben dazu ein *optimales Umfeld* zu sichern. Das kann man nicht nur auf Verpflegung und Unterbringung beziehen, sondern vor allem auf die Trainingsbedingungen mit dem entsprechenden Umfeld (medizinisch-physiotherapeutische und leistungsdiagnostische Betreuung, Training an Meßplätzen..). Das Athleten/Trainer – Gespann, das sich konzentriert und zielgerichtet auf den Wettkampf vorbereiten möchte, wird in dieser Phase zuerst nach den optimalen Trainingsbedingungen fragen und nicht nach „Sonne und Palmen“ begehren. An dieser Frage scheiden sich bereits die Geister, ob mit der Nominierung bereits alle Wünsche erfüllt sind oder ob eine ansprechende Leistung im Feld der weltbesten Schwimmer/innen angestrebt wird.
- Wenn sich UWV – Konzeptionen auch in Details unterscheiden mögen, eines haben sie gemeinsam: Sie beginnen mit einer *Phase der Erholung*, die nach den anstrengenden Ausscheidungswettkämpfen erforderlich ist. Da unsere Olympiakader das Trainingsjahr zumeist vom August/September des Vorjahres sehr ernsthaft und weitgehend in hohen bis (individuell) höchsten Umfängen trainiert haben, ist eine solche Pause unabdingbar. Da aber für alle EM – Teilnehmer zwei Wochen später abermals ein Wettkampf vor der Tür stand, wurde entweder auf diese Erholungsphase verzichtet, sie gekürzt oder auf den Zeitpunkt nach Helsinki verschoben. Nicht die Europameisterschaft an sich war ein Hindernis auf den Weg nach Sydney<sup>16</sup>, sondern deren Konstellation in Verbindung mit den Ausscheidungswettkämpfen. Ein weiterer Störfaktor ist, dass einige Athleten wegen

<sup>14</sup> GAMBRILL/BAY: Handbuch für den Schwimmsport, Meyer & Meyer 1988, S. 147

<sup>15</sup> ebenda, S. 3

<sup>16</sup> Die Medaillengewinner der EM liegen mit einer Rate von 100,43 % (+ 0,43 %) weit über dem Mittel der Olympiateilnehmer im Schwimmen



der Trainings- und Wettkampfverpflichtungen eine Reihe von PR-Terminen vor sich her schieben, die dann allesamt in der einen Woche „Aktive Erholung“ abgeleistet werden, mit dem Ergebnis, dass der Sportler aus dieser Woche gestreßter herauskommt als er hineingegangen ist.

- Unseren Schwimmern/innen wurde von den Bundestrainern ein Mangel an **Wettkampfhärte**, Siegeswillen und Aggressivität nachgesagt. Es hat sich abermals bewahrheitet: „Olympia hat seine eigenen Gesetze!“. Selbst hochrangige internationale Wettkämpfe reichen als Vorbereitung nicht aus, wenn man nicht in die Gelegenheit kommt „die Mühle der Vor-, Zwischen- und Endläufe“ erfolgreich zu überstehen. Es ist eben ein gewaltiger Unterschied, ob man sich im Vorlauf „schonen“ kann, was sich hochrangige Schwimmer/innen selbst bei unseren Ausscheidungswettkämpfen erlauben können oder ob man bereits „Vollgas“ geben muß, um in den Zwischenlauf zu kommen. Das muß man trainieren! In Sydney gelang es gut einem Drittel der Finalisten (36 %) nicht, sich gegenüber dem Zwischenlauf noch einmal zu steigern. Von unseren Schwimmern/innen waren dies bereits fast zwei Drittel (61,5 %). Deshalb sollte nochmals die Gestaltung der „Phase der Leistungsausprägung“ in der UWV überprüft werden. Mit dem althergebrachten „Stehvermögenstraining“ kommen wir nicht an die erforderlichen Renngeschwindigkeiten. Wettkämpfe in dieser auf zwei bis drei Wochen beschränkten Phase zu besuchen, ist wegen des Reiseaufwandes riskant. Außerdem sind sie nur sinnvoll, wenn durch eine starke Gegnerschaft auch hohe Leistungen abgefordert werden. Hinzu kommt, dass unmittelbar vor Olympischen Spielen der internationale Wettkampfkalender ausgedünnt ist. Hier bietet sich das wettkampfspezifische Training im Strömungskanal an, wo zielgerichtet die für Olympia prognostizierte Leistung erarbeitet werden kann. Erst die Umsetzung des guten GA-Vermögens in die wettkampfspezifische Ausdauer und deren Bestätigung im Rahmen von Wettkämpfen oder zumindest Tests geben den Sportlern das notwendige Selbstvertrauen, das einem Teil unserer Schwimmer/innen in Sydney fehlte.
- Weiterhin sollte man in der trainingsmethodischen Gestaltung der UWV beachten, dass es vordergründig um eine „*Neutransformation, nicht aber um neue, zuvor nicht vorbereitete (trainierte) Faktoren geht*“<sup>17</sup>. Lange, der den Einbruch von Völkern mit einem „Supergau“ verglich, sieht eine Ursache dafür in der durch ein verändertes allgemeines Krafttraining zu wenig erholten Muskulatur und damit verlorengangener Schnelligkeit. Dies bestätigen auch die Ergebnisse am SWG<sup>18</sup> bis zur Abreise nach Brisbane. Hier wurde in der UWV etwas Neues probiert, ohne die Auswirkungen im Vorfeld „checken“ zu können.

#### 4. Alter, Körperhöhe und Körpermasse der Olympiateilnehmer im Schwimmen

##### 4.1 Alter der Olympiateilnehmer im Schwimmen

Die Verteilung der 838 Einzelstarter zeigt wie bei den vorangegangenen Spielen einen Altersunterschied zwischen Schwimmern und Schwimmerinnen von etwa 2,5 Jahren (s. Abb.6). 68 % der Schwimmer gehören den Jahrgängen 75 – 81 an. Der jüngste Teilnehmer ist der 14-jährige Al Kulaibi (Onan/50F 0:26,26 min), der älteste der Slovene Bucar (400F) mit 34 Jahren. Bei den Schwimmerinnen sind zwei Drittel in den Jahren 1978 bis 83 geboren. Die 33-jährige Torres (USA) ist mit Abstand die älteste und dabei mit 2 x Gold in den Staffeln

<sup>17</sup> TSCHIENE, P.: Die unmittelbare Wettkampfvorbereitung, In: THIESS/TSCHIENE: Handbuch der Wettkampflehre, Meyer & Meyer 1999, S. 319

<sup>18</sup> SWG = Schwimm - Widerstandsgerät zum Training der spezifischen Kraft im Wasser

und zwei bronzene Einzelmedaillen eine der erfolgreichsten Teilnehmerinnen. Das Durchschnittsalter der führenden Schwimmsport-Nationen liegt mit 23/2 Jahren bei den Männern und 21/7 Jahren bei den Frauen etwas über dem Mittel aller Teilnehmer. Die nach Atlanta erforderliche "Wachablösung" ist bei den deutschen Schwimmern/innen nicht gelungen. Sie liegen mit 25/0 Jahren bei den Männern und 23/10 Jahren bei den Frauen noch über dem Mittel der führenden Länder. Von den 339 Einzelstarterinnen in Sydney waren drei älter als 30 Jahre, davon zwei (Gerasch, Kielgaß) aus Deutschland. Im Alter der Finalteilnehmer unterscheidet sich Sydney in einem Merkmal beträchtlich von der bisherigen Entwicklung aller Spiele seit 1964. Diesmal ist das durchschnittliche Alter zwar weiterhin angestiegen, aber bei den Damen wesentlich stärker, so daß sich inzwischen die Differenz von gut zwei Jahren auf ein Jahr reduzierte. Berücksichtigt man, dass im kommenden Olympiazklus bereits bei Weltmeisterschaften alle 50m-Strecken geschwommen werden, dann wäre eine weitere „Überalterung“ des Weltschwimmsports zu erwarten. Dem stehen aber die ersten Weltrekordler des laufenden Jahres gegenüber, die mit 15 (Phelps USA 200S), 16 (Qui Hui CHN 200B) und 18 Jahren (Thorp AUS 200F) doch auffallend jung sind.

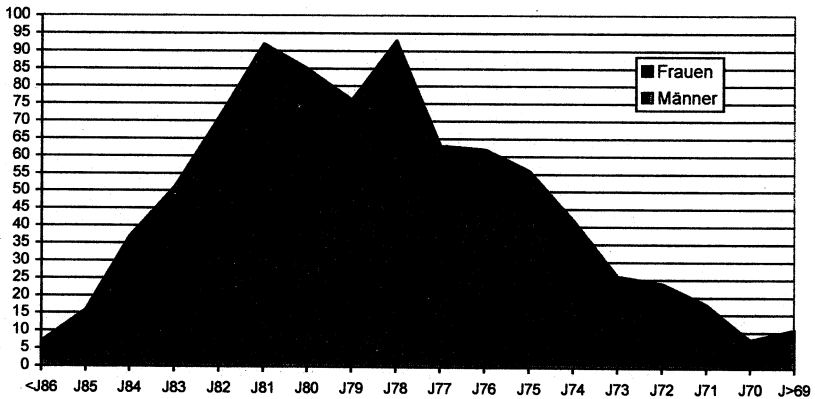


Abb.6: Verteilung der Geburtsjahrgänge aller Olympiateilnehmer 2000 im Schwimmen (Einzelstarter, n = 499 Männer, 339 Frauen)

#### 4.2 Körperhöhe (KH), Körpermasse (BROCA-Index) und Zyklusweg

Die Mittelwerte der Körperhöhen weltbesten Schwimmer/innen liegen seit Beginn der Messungen in den zwanziger Jahren über der Normalpopulation und wuchsen mit der Akzeleration. Die durchschnittliche KH der männlichen Finalteilnehmer von 1924 wurde bereits 1972 von den Schwimmerinnen übertroffen. In Sydney wurde mit 189,1 cm bei den Herren ein neuer Höchstwert erreicht und bei den Damen waren nur 184 („Boycottspiele“!) größere Schwimmerinnen in den Finals (s. Tab. 3). Wir müssen aber berücksichtigen, daß die Finalteilnehmer im Mittel größer sind als die Gesamtheit der Starter. So zeigte bereits 1996 der Vergleich zwischen den ersten und den letzten Zehn der Meldeliste statistisch signifikante Unterschiede, allerdings bei den Männern stärker. In Verbindung mit anderen Forschungsergebnissen und der Leistungsdiagnostik im Verband wird deutlich, daß die Beziehung der KH (und aller von ihr beeinflussten Körperbaumerkmale) zur Schwimmleistung bei den Schwimmern stärker ist als bei den Schwimmerinnen.

Jahr	Männer	Frauen
1924 – 1928	170	-
1936	172	-
1946 – 1948	176	-
1964	181	169
1968	182	170
1972	184	170
1976	185,6	171,4
1980	185,5	172,3
1984	187,1	175,3
1992 (alle Teilnehmer)	184	171
1996	187,6	172,9
2000	189,1	173,6

Tab.3: Mittlere Körperhöhe der Finalteilnehmer bei Olympischen Spielen (in cm)

Eine der wesentlichen Aufgaben im Sportschwimmen ist, die spezifische Kraft des Athleten zu erhöhen ohne daß die Masse beträchtlich zunimmt. Selbst wenn im Wasser das Gewicht weitgehend aufgehoben wird, so ist Masse zumeist auch Widerstand. Der durchschnittliche Broca-Index<sup>19</sup> liegt bei den Männern bei 9 (in Atlanta noch 7,5) und bei den Damen bei 11, wie in Atlanta. Das entspricht einem BMI (Body – Mass – Index) von 22,5 bei den Schwimmern und 20,7 bei den Schwimmerinnen. Diese Werte werden als „normalgewichtig“ gewertet, wobei die große Bandbreite der Olympiateilnehmer (von 14 – 34 Jahren) zu berücksichtigen ist. Aus den Finals haben lediglich vier Athleten einen negativen Broca-Index. Diese „massigeren Athleten“ sind zumeist im Schmetterlings- oder Brustschwimmen angesiedelt, da hier der Kraftfaktor eine besondere Rolle zu spielen scheint (Vg. Anlage 1). Aber ein Großteil der Weltelite erfüllt die Forderung „Viel Kraft, aber wenig Masse“. Hier sei besonders an die mehrfachen Olympiasieger und Weltrekordler de Bruijn (Broca 19) und van der Hoogenband (Broca 22) erinnert. De Bruijn war mit 21 Jahren 175 cm groß und wog 62,5 kg, heute mit 28 Jahren ist sie 5 kg leichter. Dabei erhöht sie ihre Schwimmgeschwindigkeit über den Zyklusweg, wie der Vergleich zwischen der WM 98 und den OS 2000 zeigt (s. Tab. 4). Van der Hoogenband war 1994 mit 16 Jahren als JEM-Sieger 188 cm groß und wog 72,5 kg, jetzt mit fast 23 Jahren ist er 5 cm größer, aber 1,5 kg leichter, was zu den extrem hohen Broca-Index von 22 und einem BMI von 19,1 führt.

	Schwimm – v	Frequenz	Zyklusweg	Startzeit	Wendenzeit
WM 98	1,69	53,9	1,88	6,85	8,24
OS 00	1,73	53,8	1,93	6,75	8,08

Tab. 4: Vergleich wesentlicher Parameter der Wettkampfanalyse von de Bruijn (100F)

1959 stellt ARNOLD in seinem Lehrbuch der Sportmedizin noch einen Schwimmertyp vor, der sich bei einer KH von 172,3 cm mehr der Körperform der Mehrkämpfer nähert. Zurecht verweist er aber bereits auf die unterschiedlichen Anforderungen (Kraft gegen Widerstand, Schnelligkeit für kurze Strecken und Ausdauer für lange Strecken), die auch das Bild des Schwimmers differenzierter erscheinen lassen. Wenn in vielen wissenschaftlichen Untersuchungen zwischen den Sportarten unterschieden wird, dann erscheint immer der Schwimmer. Damit wird aber nicht der noch ständig zunehmenden Vielfalt der Strecken (von 50 m bis über 40 km !) entsprochen. Allein im Rahmen der olympischen Schwimmdisziplinen

<sup>19</sup> Broca - Index = Körperhöhe (in cm) – 100 – Körpermasse (in kg)

zeigt das eine Körperbaumerkmal „KH“ bereits ein sehr differenziertes Bild. Die größten Schwimmer findet man in den 50 – 200 m – Freistildisziplinen, während die KH zu den Langstrecken und zum Brust- und (100m-) Schmetterlingsschwimmen am stärksten abfällt. Die Rücken und Lagendisziplinen liegen dann im mittleren Bereich. Über 200 m Brust und 100 m Schmetterling gelangen auch kleinere Schwimmerinnen in den Endlauf.

Die Finalisten von Sydney sind gegenüber denen von Atlanta im Mittel um einen Zentimeter größer und schwimmen bei etwas verringerter Frequenz um 1,2 % schneller. Der dabei um vier Zentimeter größere Zyklusweg (s. Abb.7) zeugt von den größeren Krafftfähigkeiten, die nicht nur der Armkraft, sondern auch der Beinkraft zuzuschreiben sind. Der niederländische Zoologe VIDELER vertritt in einer Studie über Schwimmtechniken bei Fischen und Menschen die These, „daß bei doppeltem Armeinsatz die Belastung auf das Achtfache steigt. Etwa im gleichen Maß nehmen die hemmenden Wellen und Turbulenzen zu, die ein Zeichen versenkter, nicht zum Vortrieb genutzter Energie sind“.<sup>20</sup> Popovs Trainer Turetzky errang in Australien höchste Aufmerksamkeit durch seine Methode, die Schwimmbewegungen in einer Art Zeitlupe schwimmen zu lassen, um somit gefühlsmäßig das „muskuläre Gedächtnis“ zu schulen. Diese theoretischen Ansätze verkörpert sein Musterschüler Popov in der Praxis, bei dem man den Eindruck hat, er würde im Wasser nie kämpfen. Russische Wissenschaftler haben angeblich ermittelt, daß er mit seiner Art zu schwimmen etwa 30 % weniger Energie verbrauche als die Konkurrenz.

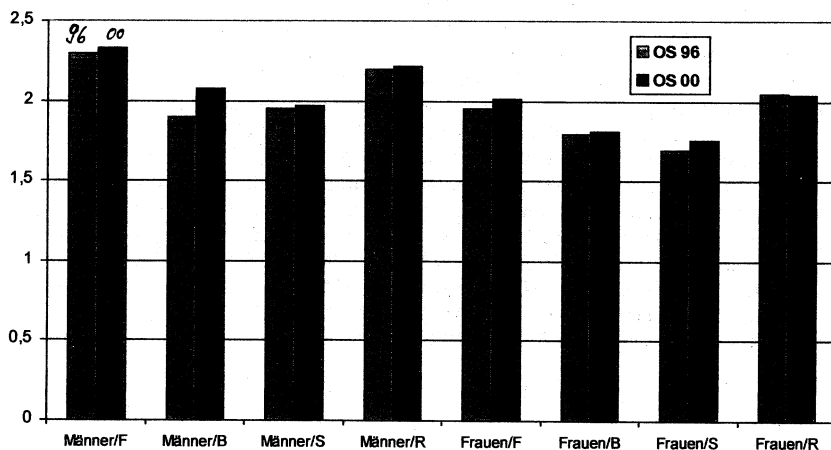


Abb.7: Mittlere Zykluswege der Finalisten von den OS 96 und 00 nach Disziplingruppen

Eines der herausragenden Rennen von Sydney waren die 400 m Freistil der Herren, die Thorpe mit Weltrekord gewann. Hier wurde bei einer um fast 2 % schnelleren mittleren Zeit des Finallaufes mit einem um 9 % längeren Zyklusweg geschwommen, wobei der Weltrekordler mit der niedrigen Frequenz von 36 Zügen und einen Zyklusweg von 2,86 m extrem abweicht, was sowohl auf eine hohe spezifische Kraft schließen läßt, die optimal umgesetzt wird, wobei die Riesen – Füße (Schuhgröße 51) dies unterstützen (s. Tab. 5).

<sup>20</sup> übernommen aus Tagesspiegel vom 30.07.2000: „Warum schwimmen Pinguine besser als wir?“

Name	Land	Zeit	KH	Alter	v	f	s <sub>z</sub>	Index <sup>21</sup>
Thorpe	AUS	3:40,59	196	17	1,74	36,5	2,86	5,62
Rosolino	ITA	3:43,40	191	22	1,72	46,3	2,24	4,37
Keller	USA	3:47,00	198	18	1,69	40,3	2,52	4,83
Brembilla	ITA	3:47,01	186	21	1,69	39,1	2,59	4,95
Coman	ROM	3:47,38	183	19	1,69	47,2	2,15	4,06
Carvin	USA	3:47,58	188	26	1,70	40,5	2,51	4,83
Hackett	AUS	3:48,22	196	20	1,69	41,6	2,45	4,66
Neethling	RSA	3:48,52	194	22	1,67	43,7	2,29	4,27
<b>Ø OS 2000</b>		<b>3:46,21</b>	<b>191,5</b>	<b>20,6</b>	<b>1,70</b>	<b>41,9</b>	<b>2,45</b>	<b>4,71</b>
<b>Ø OS 1996</b>		<b>3:50,57</b>	<b>189,6</b>	<b>21,8</b>	<b>1,68</b>	<b>45,1</b>	<b>2,25</b>	<b>3,78</b>
<b>Differenz</b>		<b>101,92</b>	<b>101,00</b>		<b>101,19</b>	<b>92,9</b>	<b>108,9</b>	<b>124,6</b>

Tab.5: Zum Verhältnis von Schwimmgeschwindigkeit, Frequenz und Zyklusweg sowie Körperhöhe über 400m Freistil der Herren (Finale OS 2000/1996)

Die Wissenschaftler vom Sportinstitut Australiens, die in Sydney die Wettkampfanalyse durchführten, berechneten aus dem Produkt von Zyklusweg und Schwimmgeschwindigkeit einen „Effizienz – Index“. Dieser verdeutlicht nochmals die außergewöhnliche Leistungen von de Bruijn und Torres, aber zugleich auch den Leistungsabfall von Völker, die gegenüber allen größeren Wettkämpfen in den letzten sechs Jahren erstmals in Sydney in höhere Frequenzen auswich und so mit dem Zyklusweg unter 2,0 m abfiel (s. Tab.6).

Name	Land	Zeit	KH	BMI	v	f	s <sub>z</sub>	Index <sup>22</sup>
De Bruijn <sup>23</sup>	NED	0:53,83	174	18,1	1,80	53,1	2,04	3,67
Alshammar	SWE	0:54,33	179	18,1	1,76	53,1	1,98	3,49
Torres	USA	0:54,43	183	21,8	1,75	50,1	2,10	3,67
Thompson	USA	0:54,43	178	23,0	1,73	52,4	1,98	3,42
Moravckova	SLO	0:54,72	172	20,3	1,74	51,2	2,04	3,54
Müller	RSA	0:55,19	172	24,3	1,72	51,6	2,00	3,44
Minamoto	JPN	0:55,53	168	22,7	1,74	54,3	1,92	3,33
Van Rijn	NED	0:55,58	184	21,5	1,73	52,3	1,98	3,42
<b>OS 2000</b>		<b>0:54,76</b>	<b>176,3</b>	<b>21,2</b>	<b>1,745</b>	<b>52,2</b>	<b>2,01</b>	<b>3,50</b>
<b>Ø OS 1996</b>		<b>0:55,37</b>	<b>175,3</b>	<b>21,0</b>	<b>1,741</b>	<b>53,2</b>	<b>1,98</b>	<b>3,45</b>
<b>Differenz</b>		<b>101,2</b>	<b>100,6</b>		<b>100,2</b>	<b>98,1</b>	<b>101,5</b>	<b>101,4</b>

Völker	1996	0:54,88	180	22,8	1,76	49,8	2,13	3,75
	2000	0:55,97	180	22,8	1,70	53,6	1,91	3,25

Tab.6: Zum Verhältnis von Schwimmgeschwindigkeit, Frequenz und Zyklusweg sowie Körperhöhe über 100m Freistil der Damen (Finale OS 2000/1996)

Wenn aber höchste Geschwindigkeiten gefordert sind, dann ist der Weg über höhere Frequenzen nicht zu umgehen. Das zeigt allein schon die Beziehung zwischen Schwimmgeschwindigkeit, Frequenz und Zyklusweg im Freistilschwimmen (s. Tab. 7).

<sup>21</sup> Produkt aus v x s<sub>z</sub>

<sup>22</sup> Produkt aus v x s<sub>z</sub>

<sup>23</sup> es wurde der WR aus dem Semifinale genommen

	50 F	100F	200F	400F
<b>Schwimmgeschwindigkeit</b>	2,12	1,96	1,80	1,70
<b>Frequenz</b>	58,4	51,4	46,5	41,9
<b>Zyklusweg</b>	2,18	2,29	2,34	2,45

Tab. 7: Verhältnis zwischen Schwimmgeschwindigkeit, Frequenz und Zyklusweg am Beispiel der Finalläufe von Sydney 50 – 400 m Freistil/Männer

Besonders im Sprintbereich muß erst einmal eine hohe „Startbeschleunigung“ über relativ kurze Zyklen erzielt werden. Der Kanal, der in solchen Fragestellungen kein Ausweichen zuläßt, zeigte dies im Training mit den Sprintern recht deutlich. Im Interesse höchster Schnelligkeit begann die Olympia – Zweite über 100 m Freistil Alshammar im Herbst mit Schwimmgeschwindigkeiten von 1,80 bis 1,90 m/sec. Diese wurde zum Sommer auf 1,95 m/sec erhöht und es wurden Schwimmgeschwindigkeiten um 2 m/sec erzielt. Dies konnte sie aber nur mit Frequenzen über 60 meistern. In Sydney war sie die einzige Schwimmerin der Welt, die auf den ersten 25 m diese Geschwindigkeit von 2,0 m/sec erreichte und dies mit einer Frequenz von 61,2 und einem Zyklusweg von 1,96 (im Kanal bereits knapp über 2,0 m).

Das Umsetzen verbesserter spezifischer Kraftfähigkeiten über eine effektive Technik im bewußt gesteuerten Wechselspiel von Frequenz und Zyklusweg erscheint eines der trainingsmethodischen Hauptkettenglieder im nächsten Olympiazzyklus zu sein. Dazu ist der Strömungskanal ein sehr wirksames Trainingsmittel.

## 5. Start und Wende – keine Nebensache mehr

Mit der Zunahme an hochrangigen Kurzbahnwettkämpfen und der Aufnahme aller 50 m - Disziplinen in die Wettkampfprogramme von EM und WM erhielten Start und Wende für den Großteil der Schwimmer/innen einen weitaus höheren Stellenwert. Gehen wir davon aus, daß einschließlich der Übergänge jeweils ein 7,5m bis 15 m – Bereich betroffen ist, dann macht dies einschließlich Anschlag auf der Kurzbahn etwa 57 - 77 % der Gesamtzeit und über 60 % der Gesamtstrecke (bei 100 m) aus (s. Tab. 8).

	Start - 7,5 m	Schwimmen 7,5–17,5m	Wende 17,5–32,5m	Schwimmen 32,5–42,5m	Finish 7,5 m	Σ Schwimmen	
<b>m (%)</b>	<b>15</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>40</b>	
<b>50 F</b>	<b>t</b>	2,80	5,45	7,66	5,50	3,97	10,95
	<b>t%</b>	11,08	21,13	30,31	21,76	15,71	<b>43,33</b>
<b>50 R</b>	<b>t</b>	3,37	5,99	8,06	6,21	4,43	12,20
	<b>t%</b>	12,00	21,35	28,72	22,13	15,78	<b>43,47</b>
		<b>7,5 m</b>	<b>40 m</b>	<b>3 x 15 m</b>	<b>-</b>	<b>7,5 m</b>	<b>40 m</b>
<b>100F</b>	<b>t</b>	2,97	22,92	24,14		4,30	42,18
	<b>t%</b>	5,47	42,18	44,43		7,91	<b>77,63</b>

Tab. 8: Anteil von Start und Wende/Anschlag bei 50/100 m – Rennen auf der Kurzbahn (Beispiel S.V. 50 F 0:25,27 min, 50 R 0:28,06 min, 100 F 0:54,33 min)

Daraus ergeben sich zwei grundlegende Anforderungen an das Training von Start und Wende. Einmal sind die **Kraftvoraussetzungen** zu schaffen, zum anderen ist ein **Meßplatztraining** zu sichern. Welche Verbesserungen durch das zielgerichtete und umfangreiche Training

beider Komponenten (Kraft und Technik) möglich sind, veranschaulicht eindrucksvoll Alshammar (s. Tab.9). Sie verbesserte in den letzten beiden Jahren die Schwimmgeschwindigkeit um 7,1 %, den Startbereich um 6,7 %. Damit kommt sie über 50 m zu einer Entwicklungsrate von 5,7 %.

WM 98		Training	EM 2000
<b>Start (15 m)</b>	6,83' (26,44%) 2,20 m/sec	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meßplatztraining</li> <li>• Sprung-/Rumpfkraft</li> </ul>	6,40' (26,19 %) 2,34 m/sec
<b>clean speed</b>	1,83 m/sec (1,87/1,79)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Krafttraining</li> <li>• Kanaltraining</li> </ul>	1,96 m/sec (1,99/1,92)
<b>25 m-Split</b>	12,18' (47,15%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SWG</li> <li>• GA/SA/WA (Pool)</li> </ul>	11,98' (49,01%)
<b>Frequenz</b>	56,5 Züge/min		61,0
<b>Zyklusweg</b>	1,95 m		1,88 m
<b>Zeit</b>	<b>0:25,83 min</b>		<b>0:24,44</b>

Tab.9: Rennstruktur 50 m Freistil von Alshammar (WM 98 zu EM 2000)

Wir hatten aus den Ergebnissen bisheriger Spiele, Welt- und Europameisterschaften Rennstruktur - Programme abgeleitet, die auch im letzten Olympiazzyklus von vielen Trainern als Grundlage ihrer Planung genutzt wurden. Der Vergleich dieser relativen Startwerte (in % der Gesamtzeit) zeigt eine hohe Übereinstimmung und damit die Zuverlässigkeit dieses Vorgehens. So kann man die aktuelle Leistung des einzelnen Aktiven besser werten (quasi am Weltniveau messen/ s. Tab 10). Hier spricht die hohe Übereinstimmung der berechneten mit den in Sydney geschwommenen Zeiten für dieses Vorgehen. Abweichungen haben zumeist einen typischen Hintergrund und sind mit dem Athleten zu diskutieren.

Name	Disziplin	Start		Wende	
		berechnet	geschwommen	berechnet	geschwommen
S.G.	B 1:09,86	8,24	8,55	10,23	10,28
S.T.	R 0:54,82	6,71	6,70	7,54	7,52
S.D.	R 0:55,74	6,83	6,94	7,66	7,84
C.T.	F 0:49,59	6,00	5,99	6,82	7,16
T.R.	S 0:53,13	6,06	6,10	7,84	7,86
S.V.	F 0:55,97	6,82	6,70	8,09	8,08
A.B.	R 1:01,91	7,89	7,69	8,82	8,72

Tab. 10: Vergleich berechneter und tatsächlich in Sydney geschwommener Zeiten für die Teilbereiche Start/Wende (15 m/ in sec)

Durch die Wettkampfanalysen läßt sich die Entwicklung des Weltschwimmsports besser beschreiben, denn der Wettkampf ist nun einmal das Ziel aller Trainingsbemühungen. Die auf diesen Analysen fußenden „Rennstrukturprogramme“, die im OSP Hamburg/Kiel erarbeitet wurden, bleiben ein bewährtes Instrument bei der Vierjahresplanung, nun auf die Spiele 2004.

Anlage 1

**„Rentabilität“ 100m – Strecken (Männer – OS 2000/Finale)****Index (v x s<sub>z</sub>):**

		<b>1.TA</b>	<b>2.TA</b>	<b>3.TA</b>	<b>4.TA</b>
<b>100F</b>	absolut	4,86	4,85	4,59	4,31
	relativ	104,5	104,3	98,7	92,5
<b>100S</b>	absolut	3,72	3,73	3,44	2,82
	relativ	108,5	108,7	100,3	<b>82,5</b>
<b>100R</b>	absolut	3,78	3,92	3,61	3,50
	relativ	102,1	105,9	97,6	94,4
<b>100B</b>	absolut	3,18	3,23	2,76	2,41
	relativ	109,7	111,4	95,2	<b>83,7</b>

**Geschwindigkeit (v) relativ (%)**

	<b>1.TA</b>	<b>2.TA</b>	<b>3.TA</b>	<b>4.TA</b>
<b>100 F</b>	106,0	102,0	98,0	94,0
<b>100 S</b>	104,4	102,7	98,9	94,0
<b>100 R</b>	104,0	102,9	97,7	94,8
<b>100 B</b>	105,4	101,8	97,7	95,1
<b>Mittelwert</b>	<b>105,0</b>	<b>102,4</b>	<b>98,0</b>	<b>94,6</b>

**Frequenz (f) absolut (Züge/min)**

	<b>1.TA</b>	<b>2.TA</b>	<b>3.TA</b>	<b>4.TA</b>
<b>100 F</b>	54,6	51,5	50,8	50,4
<b>100 S</b>	57,4	56,0	56,8	55,6
<b>100 R</b>	52,1	49,9	48,1	47,0
<b>100 B</b>	49,6	47,0	50,8	<b>54,7</b>



## **Ergometrie der oberen Extremitäten im Schwimmen und Folgerungen für das Training**

In den Ausdauersportarten sind vorrangig zyklische Bewegungen für das Wettkampfergebnis entscheidend. Eine Ausnahme bilden dabei die Sportarten Biathlon mit der Teilleistung Schießen bzw. Schwimmen, bei dem Start und Wende vor allem auf den Kurzstrecken zunehmend leistungsentscheidenden Einfluss erlangen.

Eine weitere Besonderheit tritt bei Massenstartsituationen auf, die deutlich überhöhte Bewegungsgeschwindigkeiten am Wettkampfbeginn erfordern können. Dies finden wir z.B. im leichathletischen Lauf, im Skilanglauf und neuerdings auch im Triathlon.

Während bei den oben genannten azyklischen Aktionen völlig andere Bewegungsaufgaben vom Sportler abgefordert werden, stellt die Geschwindigkeitsüberhöhung bei gleicher Bewegungsaufgabe besondere Anforderungen an die Energiebereitstellung. Dies hat auch Konsequenzen für die Renngestaltung im Schwimmen, da durch höhere Absprung- und Abstoßgeschwindigkeiten bei Start und Wende und die konsequente Nutzung der Delphinbewegung deutlich höhere Anfangsschwimgeschwindigkeiten erreicht werden können (KÜCHLER & WITT, 2000).

Aus diesem Grunde steigt die Bedeutung des Leistungsfaktors Kraftausdauer in den zyklisch determinierten Teilen des Schwimmens. Ebenso wie in anderen Sportarten wird er zunehmend zum leistungslimitierenden Faktor (SAZIORSKI, 1986; PFÜTZNER & REISS, 1996).

Eine verbesserte Kraftausdauer äußert sich in einer Vergrößerung des Energiebetrages pro Bewegungszyklus und damit der Vortriebsleistung über die entsprechende Wettkampfdistanz bei gleicher bzw. steigender Bewegungsfrequenz.

Um die Kraftausdauer speziell der oberen Extremitäten zu testen und Veränderungen durch Training zu diagnostizieren, haben wir einen Messplatz Seilzugergometer entwickelt. Zu diesem Messplatz gehören folgende Komponenten:

- Widerstandseinheit mit Schwimmbank einschließlich spezieller Software zur Messwerterfassung und Datenanalyse,
- Atemgasmessplatz einschließlich weiterer leistungsphysiologischer Messgrößen (Laktat, Herzfrequenz),
- zwei Videokameras zur Bewegungsanalyse.

- zwei Videokameras zur Bewegungsanalyse.

Dieser Messplatz wird in der Leistungsdiagnose von Schwimmern und Triathleten eingesetzt. In diesem Beitrag sollen einige Ergebnisse aus dieser Arbeit vorgestellt werden.

## 1 Vergleich der Seilzugergometrie der oberen Extremitäten mit anderen Ergometrieverfahren

Die Seilzugergometrie stellt einen semispezifischen Test dar, in dem selektiv die Leistungsvoraussetzungen der oberen Extremitäten erfasst werden sollen. Vergleicht man die Ergebnisse dieses Tests mit typischen Ganzkörperbewegungen (Lauf) oder Tests für die unteren Extremitäten (Rad), so wird deutlich, dass bei der Arbeit der oberen Extremitäten nur etwa 50 % der maximal möglichen Sauerstoffaufnahme (VO<sub>2</sub>) erreicht werden (vgl. Tabelle 1). Die Werte schwanken bei unseren Versuchspersonen zwischen 43 und 58 %. Im Vergleich dazu werden im Rad-Stufentest im Mittel 90 % der maximalen Sauerstoffaufnahme beim Lauf erzielt.

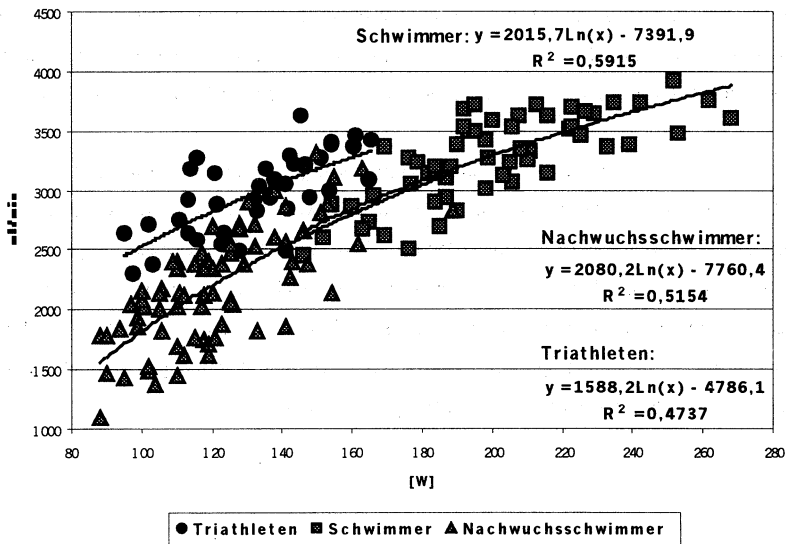
Tab. 1: Ergebnisse verschiedener Tests im Rahmen der Leistungsdiagnose Triathlon am IAT (Seilzugergometer SZE, Rad-Stufentest, Lauf-Stufentest, Lauf-Vita-Maxima-Test)

Frauen (n=17)	SZE	RAD	LAUF (ST)	LAUF (MAX)
Leistung	83 W	267 W	4,3 m/s	5,6 m/s
Hf [1/min]	157	186	190	192
LA [mmol/l]	6,5	8,6	4,9	8,6
VO <sub>2</sub> [ml/kg]	32	57	53	63
Männer (n=35)	SZE	RAD	LAUF (ST)	LAUF (MAX)
Leistung	131 W	351 W	5,0 m/s	6,5 m/s
Hf [1/min]	158	183	188	193
LA [mmol/l]	7,6	7,1	4,1	9,8
VO <sub>2</sub> [ml/kg]	40	67	64	76

Die Frauen erreichen am Seilzugergometer, verglichen mit dem Radergometer, im Mittel 31 % und die Männer 37 % der Ergometerleistung, jedoch 56 bzw. 60 % der Sauerstoffaufnahme. Dieser Unterschied lässt sich durch den zusätzlichen Energieaufwand, der zum Beschleunigen und Abbremsen der Armmassen notwendig ist, jedoch nicht mit in die nach außen wirksam werdende Ergometerleistung eingeht, erklären. In den Untersuchungen von SWAINE (1997) wurde deutlich, dass die Unterschiede in der Ergometerleistung zwischen

oberen und unteren Extremitäten relativ gering ausfallen, wenn auch die unteren Extremitäten Umkehrbewegungen ausführen müssen (in diesem Fall Bein-Kick-Bewegungen analog der Freistil-Beinbewegung bei Schwimmern). In der Ergometrie der oberen Extremitäten ist deshalb nach unserer Auffassung bei freien gegenüber geführten Bewegungen tendenziell eine höhere Sauerstoffaufnahme pro Watt zu erwarten.

Im Vergleich von Schwimmern mit Triathleten erreichen die Triathleten eine höhere Sauerstoffaufnahme bei vergleichbarer Ergometerleistung (Abb. 1). Diese Befunde decken sich mit denen von NEUMANN, PFÜTZNER und HOTTENROTT (2000, S.140 ff), der ähnliche Unterschiede im Lauf-Stufentest zwischen Läufern und Triathleten feststellte. Ursache dieser Unterschiede sind nach unserer Auffassung Unterschiede in der Bewegungsqualität bzw. der Bewegungsökonomie (vgl. dazu auch COYLE & HOLLOZY, 1995), die sich durch höhere spezifische Trainingsumfänge der Schwimmer gegenüber den Triathleten ausbilden können. Im Vergleich der beiden Sportarten wird weiterhin deutlich, dass körpermassebezogen Triathleten und Schwimmer ähnliche Werte in der Sauerstoffaufnahme erreichen. Die Schwimmer können höhere Leistungen am Seilzugergometer aufgrund ihrer etwas höheren Körpermasse und einer besseren Sauerstoffnutzung realisieren.



**Abb. 1** Sauerstoffaufnahme (in ml/min) in Abhängigkeit von der Ergometerleistung (W) am Seilzugergometer bei Schwimmern und Triathleten

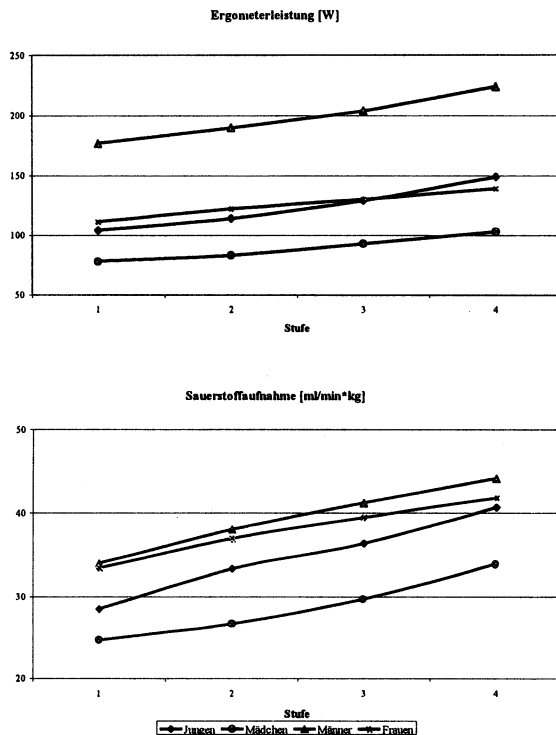
## 2 Ergebnisse der Seilzugergometrie und Veränderungen durch Training

Die Schimmer absolvierten einen Stufentest mit 4 Stufen von jeweils 2 min. Dauer, die Pause zwischen den Stufen betrug 1 Minute. Getestet wurden eine Gruppe von Nachwuchsschwimmern (D-Kader) und eine Gruppe aus Mitgliedern der Nationalmannschaft. Wir können eine signifikante Erhöhung der Parameter Herzfrequenz, Laktat und Sauerstoffaufnahme von Stufe zu Stufe feststellen.

Bei der Prüfung der Mittelwertunterschiede zwischen den Probandengruppen (Jungen vs. Mädchen; Jungen vs. Männer) konnten wir keinen Unterschied in der Herzfrequenzregulation und in den Blutlaktatwerten feststellen. Die Männer wiesen gegenüber den anderen Versuchsgruppen einen etwas steileren Anstieg der Laktatwerte auf der Stufe 2 und 3 auf, was mit der deutlich größeren Muskelmasse (Körpermasse) erklärt werden kann. Der Anstieg der Herzfrequenzkurve ist bei den Jugendlichen etwas steiler als bei den Erwachsenen (jedoch nicht signifikant).

Sehr große Unterschiede zeigten die Probandengruppen insbesondere hinsichtlich der Ergometerleistung und der Sauerstoffaufnahme (Abb. 2). Dies betraf auch die Sauerstoffaufnahme pro kg Körpermasse. Hier erreichten die Jungen höhere Werte als die Mädchen und die Männer höhere Werte als die Jungen. Interessanterweise ist der Unterschied zwischen den Frauen und den Männern besonders auf den ersten Stufen nur sehr gering. Dies lässt sich mit den extrem hohen Werten einer Sportlerin bei gleichzeitig sehr wenigen Tests der Frauen erklären.

In einem weiteren Schritt wollten wir die Zusammenhänge zwischen der Sauerstoffaufnahme und der innerzyklischen Gestaltung der Zugbewegung näher beleuchten. Aus Wettkampfbeobachtungen ist bekannt (KÜCHLER & WITT, 2000), dass es Bewegungslösungen z.B. im Freistilschwimmen bei Thorpe gibt, bei denen sich mit abnehmender Bewegungsfrequenz das Verhältnis von aktiver Unterwasserphase zu Rückführphase deutlich ändert. Bei Thorpe kommt es bei der Verlängerung der Zyklusdauer (geringere Bewegungsfrequenz) zu einer Verlängerung der Pause (Zeit des „Liegenlassens“ vor Zugbeginn).



**Abb. 2:** Ergometerleistung und Sauerstoffaufnahme im Stufentest für die verschiedenen Probandengruppen

Die Tabellen 3 und 4 zeigen die Veränderung der zeitlichen Relation von Zug- und Rückführphase in unserem Stufentest bei zunehmender Bewegungsfrequenz. Es wird deutlich, dass die Verkürzung der Zykluszeiten bei Frequenzerhöhung von Stufe 1 bis zur Stufe 4 vor allem durch eine Verkürzung der Pause abgesichert wird. Dies ist insbesondere bei den A/B-Kadersportlern der Fall. Ihnen gelingt es, auch bei niedrigen Bewegungsfrequenzen kurze Aktionszeiten und damit wettkampfadäquate Kräfteinsätze zu realisieren. Die Pausendauer spielt aus unserer Sicht außerdem für die Sauerstoffversorgung des Muskels eine große Rolle.

**Tab. 3:** Zeitliche Relation von Zug- und Rückführphase (Pause) innerhalb des Bewegungszyklus bei A/B-Kadersportlern

A/B-Kader				
Zug [s]	Pause [s]	Stufe n=28	Zug [%]	Pause [%]
0,70	1,31	1	35	65
0,71	1,01	2	41	59
0,69	0,82	3	46	54
0,64	0,71	4	48	52

**Tab. 4:** Zeitliche Relation von Zug- und Rückführphase (Pause) innerhalb des Bewegungszyklus bei D-Kadersportlern

D-Kader				
Zug [s]	Pause [s]	Stufe n=41	Zug [%]	Pause [%]
0,82	1,20	1	41	59
0,79	0,93	2	46	54
0,73	0,78	3	48	52
0,66	0,66	4	50	50

Insgesamt wird bei Ausbelastung eine zeitliche Relation zwischen aktiver Zugphase und Pause von 50 : 50 erreicht. Wenn die Zugphase über 50 % der Gesamtzykluszeit ansteigt, sollte im Training nach unseren Erfahrungen entweder der Bewegungswiderstand reduziert oder die Bewegungsfrequenz verringert werden.

Die leistungsbezogene Sauerstoffaufnahme  $VO_2$  [ml/min\*W] ist für die meisten Sportler zum Testzeitpunkt eine konstante Größe, d.h. sie verändert sich von Stufe zu Stufe nicht. In der Ausbelastung deutet sich jedoch sowohl bei den Schwimmern als auch bei den Triathleten ein Zusammenhang zwischen der innerzyklischen Pause und dieser leistungsbezogenen Sauerstoffaufnahme an, ohne dass gleichzeitig die Laktatwerte steigen. Das bedeutet, dass die Sauerstoffaufnahme tendenziell abnimmt, wenn die Pausendauer steigt. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, dass bei größerer Pausendauer die Energiegewinnung ökonomischer erfolgt. Hierzu sind aber weitere Untersuchungen notwendig.

Tabelle 5 zeigt Beispiele für Anpassungsreaktionen durch Training. Der Sportler R.A. realisiert im Abstand von einem Jahr zwei Tests mit gleicher Ergometerleistung und ohne Frequenzveränderung. Die Sauerstoffaufnahme wird deutlich erhöht, der Blutlaktatwert verrin-

gert sich jedoch ebenso deutlich. Hier kann eine Anpassungsreaktion des Muskelstoffwechsels von der anaeroben zur aeroben Energiebereitstellung vermutet werden.

Dem Sportler P.M. gelingt es dagegen in einem ähnlichen Zeitraum seine Ergometerleistung deutlich zu verbessern (von Leistungsgruppe 4 zur 2!). Dies realisiert er sowohl durch eine geringfügige Erhöhung der Sauerstoffaufnahme als auch durch eine Ökonomisierung seiner Bewegungsausführung, was an der Verringerung der leistungsbezogenen Sauerstoffaufnahme von 24,9 auf 21,9 ml/min\*W bei gleichzeitiger Verringerung des Blutlaktatwertes deutlich wird.

Tab. 5: Veränderungen der Testergebnisse durch Training

Name	Datum	KM [kg]	Pergo [W]	BF [W/kg]	[l/min]	VO2 [ml/min]	[ml/kg]	[ml/min*W]	Laktat [mmol/l]
R.A.	30.11.98	72,5	154	2,12	42	2850	39,3	18,5	9,71
R.A.	10.12.99	72,1	154	2,14	43	3387	47,0	21,9	7,99
P.M.	16.02.99	68,0	121	1,78	42	3014	44,3	24,9	6,69
P.M.	10.12.99	71,3	147	2,06	43	3214	45,1	21,9	5,57

Wir finden bei Schwimmern und Triathleten zwei wesentliche Phasen der Leistungsentwicklung:

- Entwicklung der maximalen Sauerstoffaufnahme bei konstanter Ergometerleistung z.B. nach Höhentrainingslagern (dabei meist verringerte Laktatwerte) und
- Entwicklung der Ergometerleistung bei ähnlicher oder leicht erhöhter Sauerstoffaufnahme in Phasen des Kraftausdauertrainings (dabei meist erhöhte Laktatwerte).

Die erste Entwicklungsphase beschreibt die Verschiebung in der Anteiligkeit in der Nutzung von oxydativem und glykolytischen Stoffwechsel also eine Ökonomisierung unter dem Ausdaueraspekt, während in der zweiten Phase die Kapazität deutlich erweitert wird und sich damit die Kraftvoraussetzungen in der zyklischen Bewegung deutlich verbessern.

### 3 Schlussfolgerungen für das Training

Am Beispiel des Schwimmers Thorpe konnte gezeigt werden, dass frequenzunabhängig eine ähnliche Grundstruktur der vortriebswirksamen Armbewegung realisiert wird. Dies kann durch Untersuchungen am Seilzugergometer der oberen Extremitäten für einen größeren Probandenkreis bestätigt werden. Die Armbewegung Thorpe's zeichnet sich durch den Wechsel einer aktiven Armbewegung unter Wasser, einer Überwasserphase und einer zeitlich ausgedehnten Pause für den Arm am vorderen Umkehrpunkt der Bewegung in der Strecklage aus. Diese Pause ist aus energetischer Sicht dann sinnvoll, wenn durch die Beinbewegung eine hohe Grundgeschwindigkeit aufrechterhalten werden kann und die schnellkräftigen Armaktionen zusätzliche Antriebspulse darstellen. Eine fast ausschließliche Antriebsgestaltung aus den Armen tritt praktisch auch auf längeren Strecken nicht mehr auf.

Das hat nach unserer Auffassung Konsequenzen für die zielgerichtete Entwicklung der maximalen Sauerstoffaufnahme bei Schwimmern. Unsere Untersuchungen zeigen, dass mit der Armbewegung allein eine Sauerstoffaufnahme von etwa 40 bis maximal 50 ml/kg erreicht werden kann. Soll nun zusätzlich eine intensive Beinbewegung ausgeführt werden, so ist zu vermuten, dass Top-Schwimmer eine ähnliche maximale Sauerstoffaufnahme wie andere Ausdauerathleten erreichen müssen, d.h. etwa 75 - 80 ml/kg. Dies geht über die Richtwerte hinaus wie sie Ende der 80er Jahre nach umfangreichen spirometrischen Untersuchungen im Schwimmkanal für Schwimmer erarbeitet wurden (HÜTTNER, 1990). Die Weiterentwicklung der aeroben Kapazität durch Training erfordert eine verstärkte Einbeziehung von Ganzkörperbelastungen. Dies ist möglich, wenn im Wasser ein höherer Anteil in der Gesamtbewegung geschwommen wird oder alternative Trainingsmittel (Lauf, Skilanglauf, Kanu/Rudern) eingesetzt werden.

### 4 Literatur

- COYLE, E. F. (1995). Integration of the Physiological Factors Determining Endurance Performance Ability. In J.O. HOLLOZY (Ed.), *Exercise and Sports Science Reviews* (S. 25-63). Baltimore, MD: Williams & Wilkins.
- HÜTTNER, CH. (1990). Zur Gasstoffanalytik und zur Laktat-Leistungs-Kurve zur Steuerung des Ausdauertrainings. Vortrag 1. Internationales Kolloquium zur Schwimmsportforschung in der DDR am 13./14. Sept. 1990 in Leipzig.
- KÜCHLER, J. & WITT, M. (2000). Zur Bedeutung grundlegender Leistungsvoraussetzungen für die Wettkampfleistung der Schwimmer. *Leistungssport*, 30 (5), 38-44.



- NEUMANN, G., PFÜTZNER, A. & HOTTENROTT K. (2000). Alles unter Kontrolle: Ausdauertraining. Aachen: Meyer & Meyer Verlag.
- PFÜTZNER, A. & REIB, M. (1996). Entwicklungstendenzen der Trainings- und Wettkampfsysteme in den Ausdauersportarten mit Folgerungen für den Olympiazzyklus 1996 - 2000. Zeitschrift für Angewandte Trainingswissenschaft, 3(2), 64-86.
- SAZIORSKI, W. M., ALJESCHINSKI, S. J, JAKUNIN, N. A. (1986). Biomechanische Grundlagen der Ausdauer. Berlin: Sportverlag.
- SWAINE, I. L. (1996). Cardiopulmonary Responses to Exercise in Swimmer Using a Swim Bench and a Leg-Kicking Ergometer. Int.J.Sports Med., 18, 359-362.

WITT, MAREN - Leipzig

## **Effektivierung des Wassertrainings durch geeignete Übungsauswahl im Wasser und an Land**

Veränderte Leistungsstruktur erfordert Zeit zur Entwicklung der defizitären Bereiche . Aus diesem Grunde ist über Möglichkeiten der Effektivierung im Einsatz der Trainingsmittel in der täglichen Praxis nachzudenken.

Einige Überlegungen, die sich aus unserer Arbeit ergeben haben, möchten wir hier darstellen.

Das Landtraining wird für Schwimmer immer dann eingesetzt, wenn

- eine bessere Trainingswirkung als im Wassertraining erreicht werden kann,
- eine Prävention beabsichtigt ist oder
- Vielseitigkeit und Abwechslung erreicht werden sollen.

Vorteile bietet das Landtraining vor allem in Bezug auf

- die Erhöhung der Bewegungswiderstände,
- selektives Training einzelner Muskelgruppen und die
- Kontrolle der Bewegungsausführung.

Darüber hinaus sehen wir eine wesentliche Funktion des Landtrainings in der Vorbereitung und Unterstützung der unmittelbar oder später folgenden Trainingsinhalte im Wasser.

Dies kann über die Ansteuerung der Arbeitsmuskulatur, d.h. eine verbesserte neuromuskuläre Aktivierung erfolgen.

Sie garantiert die optimale Vorbereitung der Arbeitsmuskulatur auf:

- das Lerntraining (FRICK & Tippelt, 1992),
- die Sicherung der Impulsübertragung (KILLING, 1998),
- die Erhöhung der Antriebsleistung (GÜLLICH & SCHMIDTBLEICHER, 1997)

und sie beeinflusst wesentlich die Qualität der Bewegungsausführung und damit den Trainingseffekt. Der Hauteffekt, der hier genutzt werden kann ist die posttetanische Potenzierung. Dabei wird die Effizienz der Reizübertragung erhöht und es können verstärkt schnellkräftige motorische Einheiten in die nachfolgenden Bewegungen einbezogen werden.

Beispiele für die Nutzung der neuromuskulären Aktivierung sind

- die Aktivierung der Bein- und Rumpfmuskulatur vor Sprungkrafttraining,
- die Aktivierung der ischiocruralen Muskulatur vor dem F-, S- und B- Schwimmen,

Beispiele für die Nutzung der neuromuskulären Aktivierung sind

- die Aktivierung der Bein- und Rumpfmuskulatur vor Sprungkrafttraining,
- die Aktivierung der ischiocruralen Muskulatur vor dem F-, S- und B- Schwimmen,
- die Variation des innerzyklischen Widerstandes bei Seilzugübungen vor dem Kanaltraining und
- das Ansprechen der unzureichend eingesetzten Muskelgruppe vor Techniktraining.

Zur Aktivierung der Muskulatur können prinzipiell verschiedene Übungen eingesetzt werden. Entscheidend ist ein hoher bis maximaler Aktivierungsgrad der Zielmuskulatur. Dazu ist eine gute Bewegungsausführung notwendig, die mit dem Sportler erarbeitet werden sollte. Ggf. muß auf eine andere Übung ausgewichen werden. Anschließend ist die Übung in standardisierte Erwärmungsprogramme einzubauen. Dies soll nun an Beispielen näher erläutert werden. Für das Sprungkrafttraining wird auf zwei vorangegangene Vorträge verwiesen (WITT, 1998; WITT & WOLFRAM, 1999).

Die Aktivierung der **ischiocruralen Muskulatur** dient der Verbesserung der Hüftstreckung bei allen Aufwärtsbewegungen des Oberschenkels (außer im Rückenschwimmen). Dies ist notwendig, um eine strömungsgünstige Wasserlage einnehmen zu können und die Muskulatur für die Abwärtsbewegung des Oberschenkels im Freistil und Schmetterlingsschwimmen entsprechend vorzudehnen.

### Übungsbeispiel

Der Sportler liegt mit dem Oberkörper auf einem nicht ganz hüfthohen Kasten. Die Stirn liegt auf dem Kasten. Ein Fuß steht auf dem Boden, das Knie ist leicht gebeugt. Das andere Bein wird stark im Knie gebeugt, so dass die Ferse fast das Gesäß berührt. Das Bein wird nun horizontal nach hinten gestreckt. Das Fußgelenk ist während der gesamten Bewegung locker. Es können am Fuß Zusatzgewichte angebracht werden.

Übungsvariation: Der Sportler liegt bis zum Darmbeinstachel auf dem Kasten, beide Beine sind gebeugt und arbeiten im Wechsel.

Übungsvariation für Brustschwimmer: Die Bewegung wird mit einem Bein leicht zur Seite eingeleitet, nach vollständiger Streckung wird der Fuß zur Mitte und soweit nach oben wie möglich geführt. Der andere Fuß steht auf dem Boden.

Am Seilzuggerät können entsprechend der Zielstellung unterschiedliche Abschnitte der **Zugbewegung** angesteuert werden. Wir unterscheiden eine vorderzugbetonte, mittelzugbetonte

und endzugbetonte Bewegungsausführung. Der Widerstand wird jeweils in dem entsprechenden Abschnitt vergrößert, die anderen Abschnitte werden mit geringem Bewegungswiderstand absolviert. Die hohen Bewegungswiderstände fordern vom Sportler einen sehr hohen Aktivierungsgrad in dem entsprechenden Abschnitt. Im Anschluss an diese Trainingsform haben sich Sprints im Schwimmkanal bewährt. Die Aufgabenstellung wird dann auf die bewegungstechnischen Schwerpunkte beim Sprint ausgerichtet.

Zusätzlich kann hier die bewegungsgesteuerte neuromuskuläre Stimulation eingesetzt werden.

Das Ansprechen unzureichend eingesetzter Muskelgruppen vor dem Techniktraining stellt eine übergreifende Aufgabe dar. Hier soll sie am Beispiel eines typischen Technikscherpunktes, dem Zufassen mit Anstellen der vortriebswirksamen Flächen von Hand und Unterarm dargestellt werden. Wir verwenden dazu Übungen aus dem stretchy-Programm von Mick Nelson (<http://www.painalliance.com/newpage2.htm>) und haben diese für unsere Aufgabenstellung modifiziert. Das stretchy-Band soll lose in der offenen Hand liegen, es darf niemals gegriffen werden. Handfläche und Unterarm sollen eine Ebene bilden (Hände nicht abwinkeln).

Übung 1 Beide Hände befinden sich im Band. Arme in Hochhalte. Beide Arme bis in die „T“-Position (Band vor dem Brustkorb) seitwärts nach unten ziehen. Langsam zurück in die Ausgangsposition.

Variation der Handhaltung:

- i) Handflächen zeigen nach vorn
- ii) Handflächen zeigen in der Ausgangsposition nach außen

Übung 2 Beide Hände befinden sich im Band, der linke Arm gestreckt in Hochhalte. Den rechten Arm in Seithalte einbeugen so dass der Unterarm nach oben zeigt. Den rechten Oberarm um 180 Grad drehen, so dass die Hand zum Boden zeigt. Der Oberarm bleibt in der Seithalte.

Anschließend die Übung mit dem anderen Arm durchführen.

Übung 3 Beide Hände befinden sich im Band. Die Arme befinden sich in Seithalte, die Ellenbogen sind 90 Grad gebeugt, so dass die Fingerspitzen nach vorn zeigen. Die Ellenbogen werden nun gestreckt, bis die „T“-Position erreicht ist.

Variation der Handhaltung:

- i) Handflächen zeigen in der Ausgangsposition zum Boden

ii) Handflächenzeigen in der Ausgangsposition nach außen

Übung 4 Imitationsübung Zufassen nach außen. Beide Hände sind im kurzen Band gestreckt über dem Kopf, die Handflächen zeigen nach außen. Die Arme werden gleichzeitig seitwärts gesenkt und im Ellenbogen gebeugt bis folgende Position erreicht ist: Die Arme befinden sich in Seithalte, die Ellenbogen sind 90 Grad gebeugt, so dass die Fingerspitzen nach vorn und die Handinnenflächen nach unten zeigen. Das Band sollte so kurz geknotet werden, dass bereits kurz nach Bewegungsbeginn ein Widerstand erzeugt wird.

Übung 5 Latzugübung einarmig. Das Band wird an einer Sprossenwand o.ä. über Kopfhöhe fixiert. Es wird nur der erste Teil der Latzugübung ausgeführt und zwar beginnend mit gestrecktem Arm, Handflächen zeigen nach vorn, die Bewegung endet wie bei der Übung 4. Der alternierende Arm wird gestreckt nach oben gehalten.

Alle Übungen sollten mit einer guten Rumpfspannung ausgeführt werden, alternativ kann der Sportler auch auf einem Gymnastikball sitzen.

Das Ziel dieses Vorgehens ist es, den Sportler bei Veränderungen in seiner Bewegungstechnik zu unterstützen und ihn die Muskulatur, deren Einsatz zu Bewegungsveränderungen führen kann, auch „spüren“ zu lassen. Wenn es gelingt, die Muskulatur in Bewegungsprogramme verstärkt einzubauen, ist damit gleichzeitig eine spezielle Konditionierung verbunden. Diese wiederum kann durch eine gezielte Kräftigung mit allgemeinen Übungen im Vorfeld der Intervention darauf vorbereitet werden.

## Literatur

- FRICKE, B. & TIPPELT, F. (1992). Neue methodische Wege zur Erlernung der Schraubentechnik. Internes Material. Leipzig: IAT.
- GÜLLICH, A. & SCHMIDTBLEICHER, D. (1997). Kurzfristige Explosivkraftsteigerung durch maximale willkürlich Kontraktionen. *Leistungssport*, 27(1), 46-49.
- KILLING, W. (1998). Hochsprung-Trainerfortbildung, Mainz, 18.10.1997. Lehre der Leichtathletik 37.
- WITT, M. & WOLFRAM, P. (1999). Spezielles Kraft- und Voraussetzungstraining für Start und Wende. In FREITAG, W. (Hrsg.), *Schwimmen - Lernen und Optimieren*, Band 16 (S. 106-114). DSTV.

WITT, M. (1998). Spezielles Kraft- und Voraussetzungstraining des Schwimmers an Land. In W. FREITAG (Hrsg.), Schwimmen - Lernen und Optimieren, Bd. 15 (S. 142-147). DSTV.

Jörg Bügner –

Potsdam

## Einjährige Trainingsplanung über 200m Freistil in Vorbereitung auf die Olympischen Spiele 2000 in Sydney

### 0. Einleitung

Ziel dieses Beitrages ist die Darstellung ausgewählter Trainingsprinzipien zur Vorbereitung der Olympischen Spiele 2000 in Sydney von Meike Freitag, SG Frankfurt. Der Vortrag versteht sich als Fortsetzung der Reihe 'Training im Hochleistungssport', die Neuigkeiten oder Gemeinsamkeiten im Training mit Hochleistungssportlern aufzeigen soll.

Nach den Olympischen Spielen 1996 in Atlanta setzte für Meike Freitag eine 2-jährige Periode unregelmäßigen Trainings ein. Der Anschluss an die deutsche Spitze ging verloren. Ursache hierfür waren zahlreiche Infekte des Immunsystems und Dysbalancen im Bewegungs- und Haltungsapparat, die leider erst spät erkannt wurden. Mit dem Beginn des Sportstudiums im Wintersemester 1998/99 und motiviert durch einen Australienaufenthalt im Sommer 1998 stand für Meike Ende 1998 der Entschluss fest, die Olympischen Spiele in Sydney 2000 als neues Ziel zuzudefinieren. Unterstützt wurde sie dabei von ihren Trainern Jörg Bügner und Hartmut Oeleker, ihrer Familie sowie zahlreichen weiteren Personen an der Universität, in den Verbänden, an den Olympiastützpunkten und einer KG-Praxis in Mainz.

Im Folgenden wird nun näher auf einzelne Schwerpunkte des Trainings eingegangen.

### 1. Land-/Aufbautraining

Grundvoraussetzung für Leistungen auf höchstem sportlichen Niveau sind eine gute allgemeine Athletik sowie eine sehr gute allgemeine Grundlagenausdauer. Um den ersten Punkt Rechnung zu tragen, wurde die Landarbeit intensiviert. Aus dem Wochenplan (Abb. 1) geht hervor, dass Meike

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
8-9							
9-10							
10-11							
11-12							
12-13							
13-14							
14-15	Psychologie			Bewegungslehre			
15-16		Recht					
16-17				Volleyball			
17-18							
18-19	Schwimm-	Schwimm-	Schwimm-		Schwimm-		
19-20	Training	Training	Training		Training		

Abb. 1: Wochentübersicht der 39. Woche 1999

einerseits versuchte, ihre körperlichen Schwachstellen (Schulter und Knie) mit Krankengymnastik und gezielter Arbeit mit dem Theraband in den Griff zu bekommen und andererseits die allgemeine Fitness durch Laufen, Radfahren und Trockentraining in der Turnhalle der Universität zu steigern. Ebenso hilfreich war die praktische Ausbildung im Rahmen des Sportstudiums. Im Olympiajahr belegte Meike die Kurse Volleyball und Turnen.

Bei der Umsetzung der allgemeinen Grundlagenausdauer im Wasser wurde ein langfristiger Trainingsaufbau bis kurz vor die DMS 2001 angestrebt, durchsetzt von einzelnen kurzen intensiven Belastungen im Training und zahlreichen Wettkämpfen (Abb. 2). Beispielhaft seien an dieser Stelle zwei Trainingsprogramme dargestellt.

Montag, 08.11.1999, GA1	Montag, 04.09.2000, GA1
500 K/R 6x50 HL Übergang! 400 3. SA-Te 4x16/50 HL 100 lo 4x250 L, P20" 50-100-150-200-150-100-50 KBe jede 3. Bahn schnell 2x6x100 K, 1. jew. 2 Bahnen Be o. Brett, 2. jew. 2 Bahnen K o. Überwasserphase 4x200 KAr, 2x m. Pa, 2x o. Pa, 3/5/3/7er u. 2/8er i. Wechsel 200 lo ⇒ 5.5	200 bel. – 100 L-Be – 200 K mit 4 DBe – 100 B i. d. F. – 200 (75 R + 25 RGZ) 4x(15 KBe Tauchen Sprint + 85 lo) 600 (75 K + 25 Handpaddel) 4x250 Be K/R versch. Anteile, P30" 2x(200 RAr m. Pb + 4x50 KAr progr., S.a. 1' + 100 RAlt) 600 K, auf Technik achten 200 bel. ⇒ 4.6

Abb.2.: Trainingsprogramme in Vorbereitung auf den 1. und 2. Saisonhöhepunkt (DMS und DM)

## 2. Trainingsausfälle

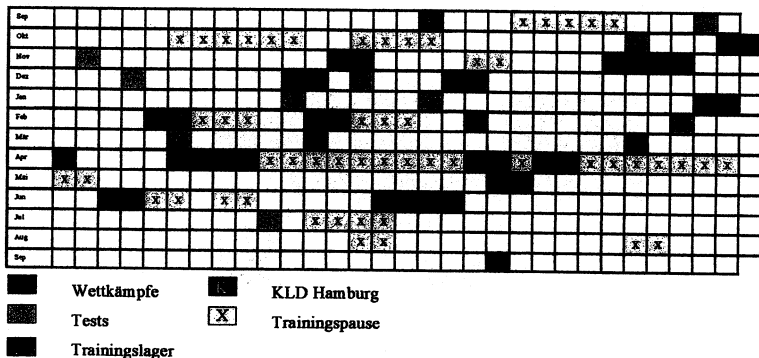


Abb. 3: Jahresübersicht 1999/2000

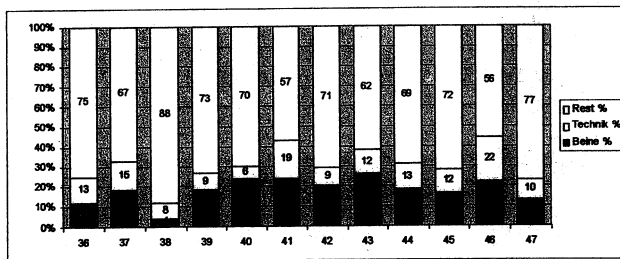


Die Bedeutung der Landarbeit wird in Abbildung 3 deutlich. Dort sind neben Wettkämpfen, Tests und Trainingslagern auch die Trainingsausfälle veranschaulicht. In diesen Phasen wurde nach jeder Form der Kompensation gesucht. In Meikes Fall bedeutete dies eine Intensivierung der Arbeit mit dem Theraband, gezieltes Trockentraining und Fahrradfahren.

Abb. 3: Jahresübersicht Saison 1999/2000

### 3. Stärken ausbauen

Die gute Kraulbeinbewegung (400m in 5:54) und eine gute Technik im Kraulschwimmen sind zweifelsohne die Stärken von Meike. In der Trainingsgestaltung wurde darauf insofern Rücksicht genommen, dass 15-20% pro Trainingseinheit Beinbewegung geschwommen wurde und regelmäßig Technikeinheiten stattfanden. Weiterhin wurden viele Serien mit technischen Aufgaben gestellt. Der effektive Einsatz der Delphinbeinbewegung wurde zwar erkannt, konnte in diesem Trainingsjahr jedoch noch nicht ausreichend stabilisiert werden (Abb. 4)



Woche	Beine (%)	Technik (%)	Rest (%)
36	2550 (12)	2950 (13)	16400 (75)
37	4300 (18)	3650 (15)	16200 (67)
38	200 (4)	400 (9)	4400 (88)
39	5800 (18)	2900 (9)	23500 (73)
40	1700 (24)	450 (6)	4950 (70)
41	2500 (24)	1950 (19)	5850 (57)
42	6150 (20)	2850 (9)	22300 (71)
43	4100 (26)	1800 (12)	9700 (62)
44	5150 (18)	3650 (13)	20100 (69)
45	3000 (16)	2200 (12)	13700 (72)
46	3900 (22)	3600 (22)	9700 (59)
47	1400 (13)	1000 (10)	8000 (77)

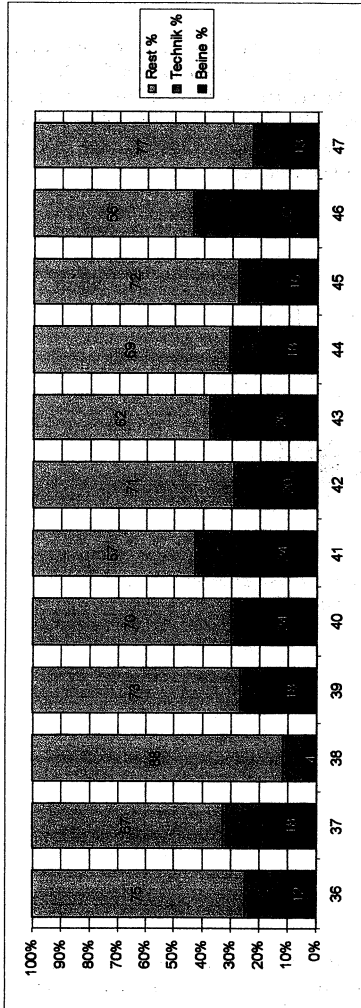
DM in Bad Mergentheim  
25.-28.11.1999

100 F	0:56,99
100 F	0:56,86
50 F	0:26,73
50 F	0:26,65
200 F	2:03,57

Abb. 4: Anteile der Beinbewegung und der Technik im Wassertraining in den Wochen 36 bis 47

### 4. Arbeiten im Team

Eine weitere Ursache für den sportlichen Erfolg ist sicherlich auch die gute Teamarbeit gewesen. Die Mischung aus "Alt und Erfahren" (Hartmut Oeleker, Werner Freitag) und "Jung und Unerfahren" (Jörg Bügner) erwies sich als gelungene Konstellation bei der Umsetzung unserer Ziele. Von dem regen Austausch an Informationen und der stets kritischen Auseinandersetzung mit den Trainingsinhalten haben sicherlich alle profitiert – insbesondere Meike mit 2:00,49 bei den DM in Berlin und der Qualifikation für die OS.



Woche	Beine (%)	Technik (%)	Rest (%)
36	2550 (12)	2950 (13)	16400 (75)
37	4300 (18)	3650 (15)	16200 (67)
38	200 (4)	400 (8)	4400 (88)
39	5900 (18)	2900 (9)	23500 (73)
40	1700 (24)	450 (6)	4950 (70)
41	2500 (24)	1950 (19)	5850 (57)
42	6150 (20)	2850 (9)	22300 (71)
43	4100 (28)	1800 (12)	9700 (62)
44	5150 (18)	3850 (13)	20100 (69)
45	3000 (16)	2200 (12)	13700 (72)
46	3900 (22)	3900 (22)	9700 (56)
47	1400 (13)	1000 (10)	8000 (77)

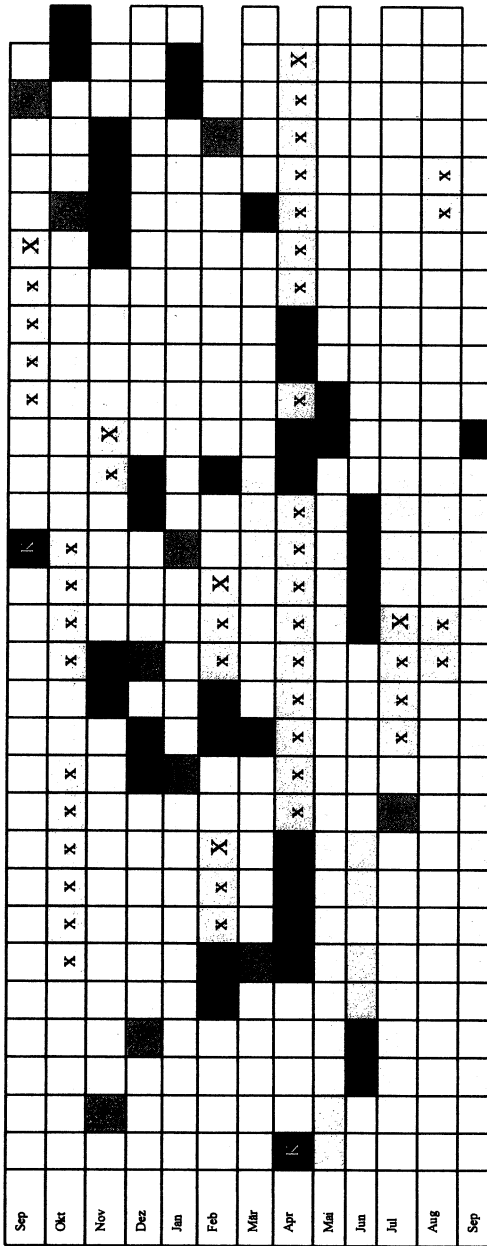
DM in Bad Mergentheim  
25.-28.11.1999

100 F 0:56,99  
100 F 0:56,86  
50 F 0:26,73  
50 F 0:26,65  
200 F 2:03,57

Abb. 4: Anteile der Beinbewegung und der Technik im Wassertraining in den Wochen 36 bis 47

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag
8-9	KG & MTT	Radfahren			KG & MTT		
9-10		Schwimm- training				Schwimm-	
10-11					Schwimm-	Training	
11-12					Training		
12-13							
13-14						Kraftraining	
14-15			KG & MTT			Schwimm-	
15-16						Training	
16-17							
17-18			Lauftraining				
18-19	Schwimm-	Schwimm-	Schwimm-		Schwimm-		
19-20	Training	Training	Training		Training		

Abb. 1: Wochenübersicht der 39. Woche 1999








-  Wettkämpfe
-  KLD Hamburg
-  Tests
-  Trainingsspauses
-  Trainingslager

Abb. 3: Jahresübersicht 09/1999-09/2000

BENDER, FRANK – Bad Soden am Taunus

## Babyschwimmen – Ein Erfahrungsbericht

### Definitionen des Baby und Kleinkinderschwimmens

Babyschwimmen dient der gesunden körperlichen, motorischen, geistigen, seelischen und sozialen Entwicklung des Kindes. Es wird immer mit einer Kontaktperson, meist einem Elternteil, durchgeführt und betrifft Babys und Kleinkinder vom fünften Lebensmonat bis zu etwa drei Jahren.

Dieter Graumann

Babyschwimmen, häufig fälschlich als "Schwimmen lernen" dargestellt, dient nahezu ausschließlich einer besseren motorischen und physiologischen Entwicklung des Kindes und hat mit schwimmen lernen zunächst nichts zu tun.

Heinz Bauermeister

Baby- und Kleinkinderschwimmen sind ausgesuchte aktive und passive Bewegungstübungen im Wasser für Säuglinge und Kleinkinder. Die Bewegungstübungen und die große Bewegungsfreiheit sind unverzichtbar für eine ganzheitliche Entwicklungsförderung. Dies wird nachhaltig durch die "andere" Wahrnehmung und einer intensiven Zuneigung der Eltern unterstützt.

Unter Babyschwimmen wird ein Säuglingsalter zwischen 3-15 Monaten verstanden, unter Kleinstkinderschwimmen ein Alter zwischen 15-36 Monaten und unter Kleinkinderschwimmen ein Alter zwischen 36-48 Monaten.

Frank Bender

## **Organisation und Durchführung**

Die Säuglinge bzw. Kinder und deren Eltern sollen sich im Kurs, d.h. im Schwimmbad und im Unterricht wohlfühlen. Dies gilt nicht nur für den Aufenthalt im Wasser, sondern vor allem auch in der Zeit vor und nach dem Schwimmen. Es sollte ausreichend Zeit für das Umkleiden, für den Unterricht und für das "Trinken und Füttern" danach vorhanden sein. Insgesamt sollte ein Minimum von 45 min. zur Verfügung, so dass in dem Kurs keine Hektik entsteht.

Die Durchführung eines Kurses für Baby- und auch Kleinkinderschwimmen und dessen Erfolg hängt im wesentlichen von zwei Faktoren zusammen:

1. Räumliche Begebenheiten
2. Qualifikation der Lehrkraft und dessen Umgang mit Babys

### Räumliche Begebenheiten:

Ruhiges Umfeld und Atmosphäre

Wassertiefe max. 1,35m (am besten wäre ein Hubboden)

Einwandfreie Wasserqualität (DIN 19643 Schwimm- und Badewasserverordnung)

Gute Beleuchtung und/oder Tageslicht in der Schwimmhalle

Genügend Platz zum Umziehen bzw. Wickeln auf einer bodennahen, sauberen Fläche

Angenehme Wassertemperaturen (32-33°C)

Ausreichendes Spielzeug (Klein- und Großgeräte)

### Informationsabend:

Die Durchführung eines Informationsabend kann im Vorfeld schon viele Unklarheiten und Suche nach dem Schwimmbad vermeiden. Der Weg zum Schwimmbad, Parkmöglichkeiten und die Räumlichkeiten des Schwimmbades (u.a. Umkleide, Duschen und Wickelmöglichkeiten) ist dann schon bekannt und lässt in der ersten Stunde keine Hektik aufkommen. Um den Eltern Hintergrundwissen zu vermitteln, kann auf der Veranstaltung weiterhin über die Inhalte und Ziele referiert werden. Neben der Vermittlung über den Bezug von Babyschwimmen und Impfungen sowie Kontraindikationen steht auch das Thema Wasserqualität sowie die Klärung von offenen Fragen im Vordergrund.

### Qualifikation der Lehrkraft:

Der Erfolg der Organisation des Babyschwimmens hängt maßgeblich von der Art und Weise der Kursleitung und von der Qualifikation des Kursleiters ab. Seit Beginn diesen Jahres bildet die Deutsche Schwimmjugend als erste Institution in Deutschland eine Ausbildung zum Kursleiter Säuglings- und Kleinkinderschwimmen mit Zertifikat an. Initiatoren und Ausbilder sind Fachleute und Buchautoren. Des weiteren bieten als öffentliche Institution die Deutsche Sporthochschule Köln sowie verschiedene, kommerzielle Schwimmschulen Fortbildungen im Bereich Babyschwimmen an.

Kenntnisse in der Rettungsfähigkeit und in der Ersten Hilfe für Säuglinge und Kinder sind ein Muss für alle Kursleiter. Diese sollten auch in regelmäßigen Abständen aufgefrischt werden. Die Aktualität in diesem Bereich liegt nicht nur im Interesse der Teilnehmer, sondern vor allem auch im eigenen Interesse.

### **Werbungsmöglichkeiten**

Es gibt viele Möglichkeiten, Werbung zu betreiben. Intensive Werbung hat aber auch seinen Preis, gerade in bezug auf Anzeigenwerbung. Vorab lässt sich aber zu sagen, dass die beste, effektivste und gleichzeitig günstigste Werbung die Mund-zu-Mund-Werbung ist. Gerade im Mütterkreis gehen Informationen – gute und auch schlechte – wie ein Lauffeuer um.

Nicht desto trotz sollte auf weitere Werbemöglichkeiten, insbesondere zu Beginn bzw. beim Aufbau einer Institution, zurückgegriffen werden:

- Persönliche Vorstellung bei Krankenhäusern, Kinder- und Frauenärzten, Hebammen
- In Fachzeitschriften (Regionalausgaben von „Wo bekomme ich mein Baby?“ und Eltern „Klinikführer Geburt“)
- Werbung durch Handzettel in Krankenhäusern, Ärzten, Kindergärten, etc...
- Werbung durch Informationsveranstaltungen (z.B. bei den Infoabenden der Krankenhäuser)

Nicht zuletzt hängt der Erfolg eines Kurses vor allem auch vom sehr guten Service allgemein und von einer sehr guten Teilnehmerbetreuung – teilweise auch außerhalb der Stunde – ab.

### **Literatur**

AHR, B.: Schwimmen mit Babys und Kleinkindern. Stuttgart 1993

AHRENDT, L.: Säuglingsschwimmen. Aachen 2001

AYRES, J.A.: Bausteine der kindlichen Entwicklung. Berlin 1992

BAUERMEISTER, H.: In der Badewanne fängt es an. München 1984<sup>9</sup>

BREGES, L.: Schwimmen im 1. und 2. Lebensjahr. München 1981

- CHEREK, R.: Psycho- und sensomotorische Übungen im Wasser als Prävention und Rehabilitation (1. Teil). In: Krankengymnastik 36 (1984) Nr.3, S.157-164
- CHEREK, R.: Psycho- und sensomotorische Übungen im Wasser als Prävention und Rehabilitation (2. Teil). In: Krankengymnastik 36 (1984) Nr.4, S.238-248
- DIEM, L.;BÜRGER,R.;BUSSMANN,U.;GROTEN,H.;SIEGLING,V.: Säuglingsschwimmen. BMBW-Werkstattbericht Braunschweig 1981
- FLEHMIG, I.: Normale Entwicklung des Säuglings und ihre Abweichung. Stuttgart 1996
- GRAUMANN ,D.: Babyschwimmen. Flintbek 1996
- MÖNKEMEYER, K.: Schon Babys schwimmen mit Vergnügen. Hamburg 1996
- ODENT,M.;JOHNSSON, J.: Wir sind alle Kinder des Wassers. 1995.
- RAABE-OETKER, A.: Babyschwimmen. 1998
- ZUKUNFT-HUBER, B.: Die ungestörte Entwicklung des Säuglings. Stuttgart 1990

Frank Bender  
Joseph-Haydn-Str. 3  
65812 Bad Soden am Taunus  
Tel.: 06196-527378  
Fax: 06196-527379  
e-mail: genki-sport@gmx.de

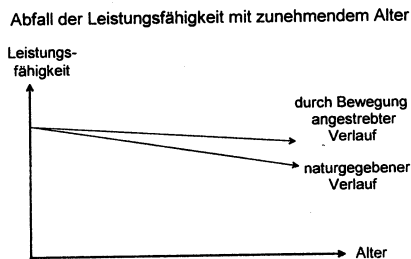


## Ziele der Wassergymnastik im Gesundheitssport

Alle Ziele und Sinngebungen sportlichen Handelns lassen sich auch auf die Aktivitäten im Wasser anwenden:

- die Entwicklung und Erhaltung der menschlichen Organe und Organsysteme durch Bewegung,
- das Erleben von Bewegungen und Bewegungskombinationen,
- das Erkunden neuer Räume durch Bewegung,
- die Gestaltung von Bewegung,
- die Verständigung und Kommunikation durch Bewegung sowie
- das Vergleichen und Überbieten durch und mittels Bewegung.

Für die Wassergymnastik im weitesten Sinne gelten vorrangig die ersten fünf Ziele. Da die Wassergymnastik mit allen Unterteilungen und Richtungen vorwiegend von Erwachsenen betrieben wird und als Sport in den mittleren und späteren Jahren Bedeutung hat, kommt der **Erhaltung aller Organe** hier eine besondere Bedeutung zu. Etwa ab dem 30. Lebensjahr bilden sich die Organe allmählich zurück - es kommt zu allgemeinen Funktionseinbußen und dadurch zu einer deutlichen Leistungsminderung. Um dieses naturgegebene Handicap auszugleichen, bedarf es einer geänderten geistig-seelischen Einstellung zur körperlichen Leistung durch den Betroffenen (Abb. 1).



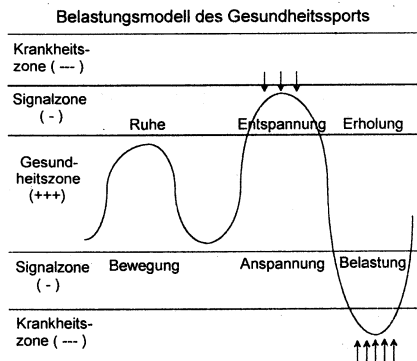
Da gleichzeitig auch der innere Antrieb zur Bewegung bei vielen Menschen bereits vom dritten Lebensjahrzehnt an zurückgeht, sollte sich der Mensch nicht mehr zur absoluten sportlichen Leistung hin orientieren. Er sollte sich vielmehr seiner vorhandenen Kräfte bewusst werden und seine Leistung entsprechend dosieren. Dies erfordert bei der sportlichen Betätigung

- eine körpergemäße, d. h. physiologische Ausführung der Bewegungen sowie
- den ökonomischen und konzentrierten Ablauf der Bewegungen.

Das Belastungsmodell für den präventiven und rehabilitativen Sport unterscheidet zwischen der

- Gesundheitszone,
- der Signalzone und
- der Krankheitszone

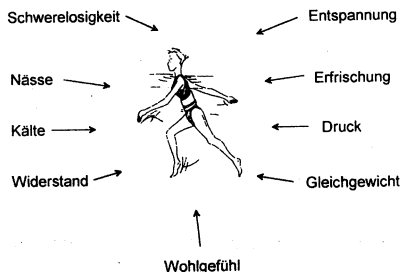
körperlicher Aktivität (Abb. 2).



Bei seinen körpergemäßen, ökonomischen und konzentrierten Bewegungsaktivitäten bewegt sich der Teilnehmer vornehmlich in der Gesundheitszone und pendelt hier zwischen Ruhe und Bewegung, Erholung und Belastung, Entspannung und Anspannung im verträglichen Bereich. Die Grenzen setzt der Kursleiter anhand objektiv messbarer Daten und im Gespräch mit dem Sportler fest. Dabei versucht er, möglichst wenig in die Signalzonen zu geringer und zu hoher Belastung zu geraten und vermeidet streng die Krankheitszonen.

Es ist eine Tatsache, dass nur etwa 10% der Bevölkerung eine feste positive Beziehung zum Element Wasser besitzen und angstfrei damit umgehen können - sich darin zu Hause fühlen. Für die restlichen 90% ist mit dem **Erkunden neuer Räume durch Bewegung** als weiteres Ziel der Wassergymnastik - hier in weitestem Sinne gemeint - verständlich (Abb. 3).

#### Erkunden neuer Räume durch Bewegung im Wasser



Die physikalischen Eigenschaften des Wassers - Schwerelosigkeit, Nässe, Kälte, Druck und Widerstand - lösen schon bald das psychische Gefühl des „Sich wohl Fühlens“ und der Geborgenheit in diesem Element aus: des „Getragenwerdens“, der Entspannung und der Erfrischung. Aus diesem positiven Gefühl heraus werden die Menschen häufiger Gelegenheiten nutzen, sich in Hallen- und Freibädern im Wasser zu bewegen. Vor allem in der freien Natur trägt das Baden zur inneren Harmonie des Menschen bei. Nach der WHO (World Health Organisation) ist Gesundheit der Zustand körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens. Dieser Zustand kann durch die Wassergymnastik erreicht werden.

Ist der Zustand des „Sich wohl Fühlens“ im Wasser erreicht, können **Bewegungen und Bewegungskombinationen „positiv erlebt“** werden, können verändert und schließlich zur eigenen Zufriedenheit gestaltet werden.

Durch das regelmäßige Zusammensein in den Wassergymnastikkursen spielen auch die **sozialen Aspekte** eine nicht unbedeutende Rolle bei den Zielsetzungen der Wassergymnastik.

Die Wassergymnastik wirkt ganzkörperlich auf den Menschen - körperlich, seelisch, geistig und sozial. Diese Wirkung wird von Übungsleitern wie Teilnehmern gesucht und provoziert. Die Wirkungen des Wassers und der in diesem Bewegungsraum durchgeführten gymnastischen Aktivitäten werden gezielt angestrebt - sie sind zusätzliche Ziele der Wassergymnastik (Abb. 4):



- **Wassergymnastik fördert die Durchblutung;** der ganze Körper ist durch die Aktivitäten einbezogen. Dehnungsübungen lassen die Muskulatur schlanker werden; dadurch kann das Blut ungehinderter fließen. Kräftigende fordern Sauerstoff und Energiestoffe; Atmung und Puls steigen und versorgen die Körper mit den notwendigen Stoffen. Gleichzeitig entsorgen sie ihn von Schlackenstoffen und Kohlendioxid.
- **Wassergymnastik entlastet die Gelenke;** nach dem Gesetz von Archimedes verliert der Körper so viel an Gewicht, wie die von ihm verdrängte Wassermasse wiegt. Steht er bis zur Brust im Wasser, hat der Körper nur noch 20% - 25% des Körpergewichts zu tragen. Die Reibung der Gelenke wird herabgesetzt, ihr Bewegungsspielraum wird erweitert. Zusätzlich bewirkt die Entlastung der Gelenke ihre bessere Ver- und Entsorgung durch die Aktivitäten.

- **Wassergymnastik trainiert die gesamte Muskulatur;** die vielseitigen Möglichkeiten der gymnastischen Aktivitäten im Wasser trainieren die gesamte Skelettmuskulatur. Dies betrifft Halte- wie auch Bewegungsmuskeln gleichermaßen. Die Schwerelosigkeit im Wasser verhindert zwar den großen Muskelzuwachs, doch überschreitet der Gesundheitssportler mit seinen Bewegungen gegen den Wasserwiderstand den Schwellenreiz, der den Aufbau der Muskulatur auslöst.
- **Wassergymnastik erhöht den Energieverbrauch;** Durch die Dichte des Mediums Wasser und die hohe Wärmeleitfähigkeit dieses Elements erfährt der Energieverbrauch des Menschen bereits beim Stehen in 25 Grad warmem Wasser je nach Unterhautfettgewebe eine Steigerung von 20% - 30%. Intensive Wassergymnastik - Hydro-Power oder Aqua-Aerobic - erhöht diesen deutlich.
- **Wassergymnastik verbessert die Ausdauer;** neben der Dehnung der Muskulatur besteht eine zweite Hauptaufgabe der Wassergymnastik in der Verbesserung der Ausdauerfähigkeit. Ungeübte trainieren deren Komponenten - Lungenwachstum, Kapillarisation des Lungen- und Muskelgewebes, Durchlässigkeit des Gewebes für Sauerstoff, Kräftigung des Herzens - bereits bei mittlerem Tempo, Geübte bei Aqua-Aerobic und Hydro-Power.
- **Wassergymnastik verbessert Herz und Kreislauf;** das gesamte Herz-Kreislauf-System wird durch die Wassergymnastik in Schwung gebracht: so die Dehnungsfähigkeit des Herzens als Hohlmuskel und damit das Schlagvolumen und das Herz-Minuten-Volumen, die Elastizität der Gefäße mit ihren Auswirkungen auf den Blutdruck, die Durchlässigkeit der Kapillaren für Sauerstoff, Kohlendioxid, Energie- und Schlackenstoffe.
- **Wassergymnastik verbessert die Atmung;** bereits nach einem Jahr regelmäßig einmal wöchentlich durchgeführte Wassergymnastik passt sich die Atmung des Gesundheitssportlers den erhöhten Forderungen durch die Aktivitäten im Wasser an durch Lungenwachstum, Durchlässigkeit der Lungenbläschen (Alveolen) für Sauerstoff und Kohlendioxid und auch - und das ist für den Fitness-Sportler besonders wichtig - durch geschulte Atemverhalten.
- **Wassergymnastik stärkt die Abwehrkräfte;** das Immunsystem wird bereits durch den Aufenthalt im Wasser verbessert: Akzeptanz der Kälteeinwirkung auf die Haut, Aufbau des Unterhautfettgewebes und ständige Alarmbereitschaft der Abwehrkräfte. Dazu kommen die Reize, die der Wechsel von der warmen Schwimmhalle in die normale Umgebungstemperatur und die Verdunstungskälte auslösen.
- **Wassergymnastik massiert die Haut;** bereits bei sanften Dehnungsaktivitäten schmeichelt das Wasser um die Haut und löst positive Gefühle aus. Bei intensiver Kräftigungsgymnastik lösen Druck- und Widerstandsreize ein völlig neues Körpergefühl aus. Die Massage wirkt sich bis Bindegewebe der Leder- und Unterhaut aus, reinigt die Oberfläche und lässt durch die intensive Durchblutung ein angenehmes Wärmegefühl entstehen.
- **Wassergymnastik erleichtert alle Bewegungen;** alle ins Wasser eingetauchten Körperteile werden durch den Auftrieb scheinbar schwerelos. Sie unterliegen nicht mehr der Schwerkraft und lassen sich mühelos bewegen. Schwache, kranke und behinderte Menschen spüren dies, wenn sie sich während der kurzen Zeit im Wasser wider mühelos nach eigenen Wünschen bewegen können.

- **Wassergymnastik vermindert das Verletzungsrisiko;** die Bremswirkung durch den Wasserwiderstand und den Wasserdruck lässt keine schnellkräftigen Bewegungen zu. Langsame bis zügige allenfalls sich steigernde Aktivitäten der Arme, der Beine und des Körpers gehören zur Wassergymnastik und machen sie zu einem Ausgleichssport ohne Verletzungen. Nichtschwimmer und ungeübte Schwimmer haben es schwer, hart zu fallen - der Wasserwiderstand bremst sie.
- **Wassergymnastik ist geeignet für Asthmatiker, Übergewichtige, Rheuma- kranke;** sie wird zur Rehabilitation nach Krankheiten, Verletzungen und Operationen als wirksames Mittel eingesetzt.
- **Wassergymnastik vermittelt Körpererfahrungen;** das Element Wasser und die Bewegungen darin vermitteln dem Gesundheitssportler neue, insgesamt positive Körpererfahrungen. Hier sind es besonders die physikalischen Eigenschaften des nassen Elements - Druck, Widerstand, Auftrieb und Wärme bzw. Kälte - die sich bemerkbar machen.
- **Wassergymnastik reduziert altersgemäße Leistungseinbußen;** die Leistungsfähigkeit aller Organsysteme und Organe nimmt im Laufe des Alterungsprozesses ab. Durch regelmäßige Übung kann dieser Abfall jedoch geringer gestaltet werden, so dass die Lebensqualität bis ins Alter erhalten werden kann.
- **Wassergymnastik erhöht das Wohlbefinden;** insgesamt gesehen lässt sich durch die vorgenannten Wirkungen als auch durch die folgenden das körperlich-geistig-seelisch-soziale Wohlbefinden des Menschen durch die Aktivitäten im Wasser steigern.
- **Wassergymnastik lindert Krankheitsbilder;** Zivilisationskrankheiten, aber auch andere Krankheitsbilder können durch die bereits erwähnten Wirkungen der Wassergymnastik auf die Organe des Menschen gelindert werden.
- **Wassergymnastik verbessert die Entspannungsfähigkeit;** bedingt durch den Auftrieb und die damit verbundene Schwerelosigkeit im Wasser kann sich der Mensch in diesem Element völlig entspannen. Voraussetzung ist hierbei jedoch der Abbau der Ängste vor dem Wasser.
- **Wassergymnastik fördert die Körperwahrnehmung;** die intensiven Reize, die das Wasser und die Bewegungen darin auf den Körper ausüben, fördern die Körperwahrnehmung und das Körpergefühl, zumal im Wasser alle Sinnesorgane des Menschen in besonderer Weise angesprochen werden.
- **Wassergymnastik schult das Wissen über das Wasser;** da der Übungsleiter bei der Wassergymnastik auch Hintergrundwissen über das Wasser und die Aktivitäten darin vermittelt, wird das Wissenspektrum der Teilnehmer erweitert. Die geistige Beschäftigung mit dem Element Wasser zeigt einmal mehr die ganzheitliche Wirkung der Wassergymnastik auf den Teilnehmer.
- **Wassergymnastik schult das vielseitige Können im Wasser;** die vielseitigen Bewegungen, mit denen sich der Gesundheitssportler auseinandersetzen muss, erweitern seinen Schatz an Fertigkeiten und schulen seine Grob- und Feinmotorik. Zusätzlich passt er seine Haltemuskulatur den Gegebenheiten in der Schwerelosigkeit des Wassers an.

- **Wassergymnastik fördert kreatives Gestalten von Bewegungen;** oft gibt der Übungsleiter Anregungen zu Bewegungsvariationen und zum Erfinden neuer Übungen ohne oder mit Geräten. Dies regt die Phantasie der Teilnehmer an und steigert auch ihre Motivation, da sie sich in den Unterricht selbst mit einbringen können.
- **Wassergymnastik gleicht orthopädische Beschwerden aus;** in der Schwerelosigkeit des nassen Element lassen sich Haltungs- und Koordinationsschwächen durch gezielte Übungen ohne große Schwierigkeiten ausgleichen.
- **Wassergymnastik fördert die Integration;** Wasser ist ein Element, in dem sich Behinderungen weniger gravierend auswirken. Deshalb eignet sich die Wassergymnastik mit ihren relativ einfach durchzuführenden Bewegungen gut zur Integration von Randgruppen.

Dieter Graumann  
Kirchensteig 10, 24147 Klausdorf  
Tel. 0431/79569, Fax. 0431/790684  
e-Mail: dietergraumann@aol.com

REINHART, CHRISTA - München

## **Ausgleichsgymnastik für Schwimmer mit dem Theraband®**

Anlässlich eines Trainingslagers für Mastersschwimmer mit hohen Umfangsbelastungen, weit mehr als das Heimtraining im normalen Schwimmeralltag erlaubte, ergab sich das Problem, eine Ausgleichsgymnastik anzubieten, die

- als Gruppengymnastik ausgeführt werden kann
- keine hohe weitere Belastung für den Organismus bedeutet
- ohne viel Aufwand und große Geräte funktioniert
- vor Überlastungsschäden und Fehlhaltungen schützt
- die Leistungsfähigkeit der im Schwimmen belasteten Muskulatur während des Trainingslagers erhält.

Die Physiotherapeutin Margarete Esser aus Geesthacht, die sich mit diesem Problem konfrontiert sah, bot eine Ausgleichsgymnastik mit dem Theraband® an, die allen vorgenannten Punkten entsprach. Die Sportler waren so in der Lage, enorm hohe Belastungen ohne Probleme zu verkraften.

## **Überlastungsschäden und muskuläre Dysbalancen: Der Preis für die Leistung?**

Wie in allen Sportarten, so ergeben sich auch im Schwimmsport Probleme aus den immer wiederkehrenden Bewegungen durch hohe Trainingsumfänge, besonders in Trainingslagern, wo viel mehr trainiert werden kann und muss als im normalen Alltag des Leistungssportlers, der noch zusätzlich durch Schule oder Beruf belastet ist.

Dies kann zu Überlastungsschäden und muskulären Dysbalancen (Verkürzung der belasteten Muskulatur und Abschwächung der Gegenspieler) führen. Muskuläre Dysbalancen wiederum verursachen langwierige schmerzhaft Reizerscheinungen an den Muskelansätzen, im schlimmsten Fall wird das Gelenk in seiner Funktion oder die Wirbelsäule in ihrer Statik verändert, daraus ergibt sich ein Teufelskreis, in dem die Schwimmtechnik sich verändert, die Leistung abfällt und bleibende Schäden verursacht werden (z.B. "Schwimmerschulter"). Das gängige Rezept gegen Überlastungsschäden und Dysbalancen ist die Dehnung der arbeitenden und zur Verkürzung neigenden Muskulatur, Kräftigung der Gegenspieler. Dies kann mit den verschiedensten Mitteln bewirkt werden, in sehr effektiver Form durch die Dekontraktionstechnik mit dem Theraband®.

## **Die Dekontraktionstechnik**

Bei dieser Technik werden die durch vermehrte und intensive Muskelarbeit ineinandergeschobenen und verkeilten Aktin- und Myosinfilamente durch Ineinanderschieben gelockert. Durch reines Stretching hingegen werden sie direkt auseinandergezogen. Die Dekontraktion bewirkt eine Dehnung ohne Dehnungsschmerz, somit auch ohne Mikroverletzungen, die den Schmerz auslösen.

Bei der Dekontraktionstechnik wird immer die Gegenbewegung zu der häufig ausgeführten belastenden Bewegung ausgeführt (z.B. die Außenrotation der Schulter als Gegenbewegung der dauernd ausgeführten Innenrotation beim Schwimmen). Der Hinweg kräftigt die Gegenspieler und ist zügig auszuführen, der langsamere Rückweg dekontrahiert die belastete Muskulatur.

Die verbesserte Dekontraktionsfähigkeit erkennen wir daran, daß

- das Bewegungsausmaß zunimmt
  - der kräftigende Hinweg sich ohne Mühe mit vergrößerter Kraft ausführen läßt.
- Der neu hinzugewonnene Bewegungsweg wird stabilisiert, indem man die Gegenspieler kräftigt - dies wird beim reinen Stretching oft übersehen! Die Dekontraktion bewirkt also die Vorteile des Stretchings
- bessere Vorspannung des Muskels
  - höhere eigene Kraftentwicklung
- in einer Übung zugleich mit der notwendigen Kräftigung der Antagonisten.

## Das Theraband®

kommt aus der Krankengymnastik, es ist ein "System zunehmenden Widerstands", d.h. bei zunehmender Dehnung steigt der Widerstand annähernd linear an. Das Theraband® ist in verschiedenen Stärken, gekennzeichnet durch unterschiedliche Farben, erhältlich. Für die Ausgleichsgymnastik haben sich die Bänder in mittlerer Stärke (rot, grün, evtl. für Männer blau) bewährt. Man benötigt eine Länge von 2 bis 2,50m in ungedehntem Zustand.

Risse im Band können sich durch lange Fingernägel, scharfkantigen Schmuck oder Sportschuhe mit ausgeprägtem Sohlenprofil bilden. Bänder mit Rissen werden am besten sofort aussortiert.

### Die richtige Wickeltechnik

Bedingt durch ständige Überbelastung von Greiffunktionen der Hände entstehen Zusatzbelastungen der Hand- und Armmuskulatur. Um diese abzuwenden, hat es sich bewährt, das Theraband um die Hände zu wickeln, es hält durch den Zug von alleine, offene Handhaltung

Die Art der Wickeltechnik wird anhand der Fotos verdeutlicht:

Das Theraband auf die Hände legen



Die Hände beschreiben eine Bewegung auf den Körper zu und unter dem Band durch, vom Körper weg ("komm'her - geh'weg")



Vollendete Wicklung, das Band hält fest und rutscht nicht ab



Abb. 1, Wickeltechnik, aus ESSER, 2000, S. 16



## Übungsausführung

Die Übungen sollten nach allgemeinem kurzem Aufwärmen nach hartem Training oder Wettkampf oder zwischen zwei Trainingseinheiten ausgeführt werden, auch als Teil des Aufwärmens vor dem Wettkampf. Auf exakte Ausführung der Übungen ist zu achten, das Tempo sollte innerhalb der Bewegung gleich bleiben, Anspannung der Gegenspieler zügig, Rückweg langsam bis sehr langsam. Der Körper sollte stets aufrecht gehalten werden, Kopf in Verlängerung der Wirbelsäule, gleichmäßig atmen.

Beispiel: Dekontraktion der innenrotierenden Schultermuskulatur, Kräftigung der Außenrotatoren.

Das Theraband wird um beide Hände gewickelt, die Ellbogen sind gebeugt und am Körper fixiert. Beide Unterarme werden gegen den Widerstand des Bandes nach außen bewegt, die Ellbogen bleiben dabei fixiert. Der Rückweg erfolgt bremsend.

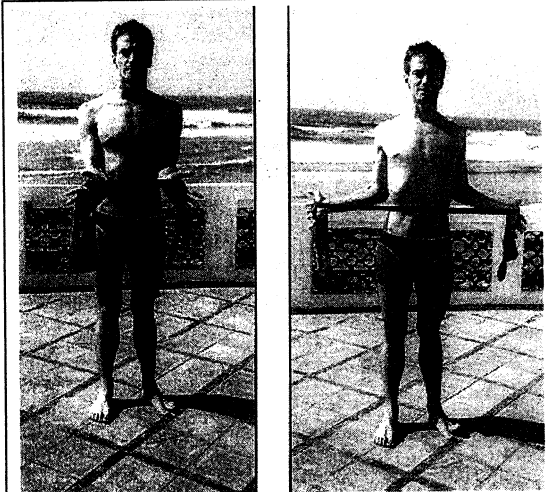


Abb. 2 Dekontraktion der innenrotierenden Schultermuskulatur, aus ESSER, 2000 S. 27

Analog zu dieser Übung lassen sich die weiteren schwimmerischen Vortriebsmuskeln dekontrahieren und deren Gegenspieler kräftigen, zum Beispiel:

### Dekontraktion

armheranführende Muskulatur

*Armheben sitzend oder stehend*

vordere Schultermuskulatur

rückwärtige Schultermuskulatur  
*diagonale vor dem Körper*

großer Brustmuskel

schulterblattfixierende Muskulatur  
*"Bogenschütze"*

Armstreckmuskulatur

Armbeuger  
*Unterarmheben stehend, ein- oder beidarmig*

kurze, lange Adduktoren der Beine

seitliche Hüftmuskulatur  
*sitzend Beine öffnen, Band am Knie oder am Knöchel*

### Kräftigung

seitliche Armhebung

### Rumpfmuskulatur

Besonderes Augenmerk müssen wir bei der Ausgleichsgymnastik für Schwimmer auch auf die Rumpfmuskulatur legen. Einerseits gewährt eine starke Rumpfmuskulatur den notwendigen Gegenhalt beim "Wasserrücken" mit der Hand, andererseits braucht der Schwimmer eine gute Haltemuskulatur, um den Körper im Wasser stabil zu halten. Übungen in Bauchlage zur Kräftigung der Rückenmuskulatur können mit dem Theraband® ausgeführt werden, z.B. Bauchlage, Theraband® mit gestreckten Armen vor dem Kopf anspannen, abheben (Kopf in Verlängerung der Wirbelsäule, Überstreckung der Halswirbelsäule vermeiden).

Die gerade und schräge Bauchmuskulatur wird in Rückenlage gekräftigt, hier ist darauf zu achten, daß die Beine 90° zum Rumpf gebeugt gehalten werden, da sonst die Hüftbeuger arbeiten, nicht die Bauchmuskulatur. Die Rumpfmuskulatur ist eine Haltemuskulatur, deshalb sollten haltende Übungen oder langsame Bewegung vorherrschen.

### Kombinierte Übungen

Durch kombinierte Übungen werden ganze Muskelketten dekontrahiert bzw. gekräftigt. Die "große Diagonale" z. B. dekontrahiert die gesamte vordere Rumpfmuskulatur und kräftigt die hintere Rumpfmuskulatur. Kräftigung der gesamten aufrichtenden Rumpfmuskulatur erreichen wir durch die doppelte Diagonale:



*Abb. 3 Kräftigung der aufrichtenden Rumpfmuskulatur, aus ESSER 2000, S. 33*

Wenn man das Prinzip von Dekontraktion und Kräftigung mit dem Theraband® anwendet, sind der Phantasie keine Grenzen gesetzt. Schmerzen der Muskulatur können durch schonendes Lockern gelindert werden, Überlastungen werden durch konsequentes Kräftigen der Gegenspieler vermieden, Haltungsschäden bleiben aus.

Es steht zu wünschen, daß wir das Theraband® öfter am Beckenrand (oder im Gymnastikraum, der Umkleide....) sehen.

**Literaturverzeichnis:**

**Esser, Margarete (2000)** Mit dem Theraband am Beckenrand Sport Fahnemann, Bockenem 2000

**Geiger/Schmid (1998)** Muskeltraining mit dem Theraband, BLV, München, 2. Auflage 1998

**Kempf/Schmelcher/Ziegler (1996)** Trainingsbuch Theraband, Rowohlt Taschenbuch-Verlag, Reinbek bei Hamburg, 1996

**Henßen, Oliver (1999)** Diplomarbeit "Die Schwimmerschulter und Möglichkeiten von präventiven und rehabilitativen Maßnahmen", Sporthochschule Köln, 1999

Christa Reinhart, Stahlgruber-Wohnpark 3, 85586 Poing, Tel. 08121-0977315, Fax 977316 Email CKReinhart@aol.com

GRAUMANN, DIETER – MALENTE

## Aqua – Jogging im Tiefwasser - Technik des Tiefwasser-Joggings -

Das Laufen im Tiefwasser verlangt vom Sportler ein hohes Maß an Kondition und Wassererfahrung sowie ein gut ausgeprägtes Gleichgewichtsempfinden. Ohne den Einsatz von Hilfsmitteln ist der Aqua-Jogger oft gezwungen, gleichzeitig und intensiv mit Armen und Beinen zu arbeiten, um die Körperbalance und den Kopf zur Atmung über der Wasseroberfläche zu halten.

Die Lauftechnik des Tiefwasser-Jogging weicht von der des Laufens mit Bodenkontakt ab. Der Jogger nimmt - mit Auftriebshilfen ausgestattet - automatisch eine leichte Schräglage von etwa 15 Grad nach vorn ein (Abb. 1). Der Anfänger jedoch fällt häufig in eine starke Vor- oder Rücklage und gerät bei der Haltungskorrektur aus dem Laufrhythmus. Sein Körper verkrampft, sein Motivationsfluss ist gestört.

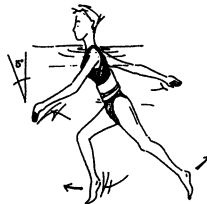


Abb. 1

Ihre mentale Einstellung zur persönlichen sportlichen Leistung übernehmen die Anfänger häufig aus dem Schwimmen oder aus dem Laufen auf dem Lande und übertragen sie auf das Aqua-Jogging im Tiefwasser; es ist die Idee vom größtmöglichen Vortrieb in der kürzestmöglichen Zeitspanne. Dabei verringern sie zweckmäßig ihren Frontalwiderstand und drücken mit ihren Füßen zunehmend nach hinten. Zwangsläufig wird der Kopf weit in den Nacken genommen; eine deutliche Verkrampfung der Nacken- und oberen Rückenmuskulatur ist die Folge (Abb. 2). Auch an dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass die sportliche Maxime der Schnelligkeit von Bewegungsabläufen mit den Zielen des Aqua-Jogging zunächst nicht vereinbar ist.

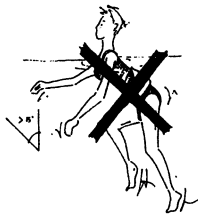


Abb. 2

Eine **technische Variante** des Aqua-Jogging unterstreicht die physiologischen Wirkungen der Sportart: Nach dem Anziehen des Knies wird das Bein weit nach vorn in die Streckung gebracht, um dann - bis in die Fußspitzen gestreckt - weit nach hinten durchgezogen zu werden. Von dort wird es - im Kniegelenk stark gebeugt - unter dem Körper vorgeschwungen. Die Arme passen sich den weiträumigen Bewegungen der Beine an, indem sie alternierend weit vorgeifen und bis in die Streckung nach hinten durchziehen (Abb. 3). Diese eher langsame, fließende Bewegung dient vorwiegend der Mobilisation und ist mit nur geringem Vortrieb verbunden.



Abb. 3

Ohne Auftriebshilfen nimmt der Körper eine fast senkrechte Haltung im Wasser ein. Der Winkel zur Senkrechten beträgt weniger als 10 Grad. Der Aqua-Jogger vollführt seine zyklischen Bewegungen, indem er mit alternierenden Bewegungen senkrecht nach unten tritt. Der so erzeugte Auftrieb hebt seinen Kopf aus dem Wasser und ermöglicht die in den Bewegungsrhythmus eingepasste regelmäßige Atmung. Die Hände unterstützen den Auftrieb durch Druckbewegungen, die weitgehend nach unten gerichtet sind.

Der Tiefwasser-Jogger zieht seine **Beine** wechselseitig an und streckt sie wieder, indem er sich mit der Fußsohle vom Wasser abdrückt und dadurch einen Vortrieb erfährt, dessen Intensität von der Kraft des Abdrucks bestimmt wird. Der Kopf wird in entspannter Haltung in Verlängerung der Wirbelsäule gehalten. Er reguliert durch Feinstuerung die Haltung des Aqua-Joggers.

Die **Arme** bewegen sich im Gegenrhythmus der Beine: Mit dem Druck eines Beines nach hinten wird der Gegenarm entspannt in die Bewegungsrichtung geschwungen, mit dem Anziehen und Vorschwingen des Beines drückt der Gegenarm nach hinten gegen den Wasserwiderstand. Wie beim Joggen auf dem Lande sind die Arme stark angewinkelt und bilden im Ellenbogengelenk einen Winkel unter 90 Grad. Durch diese alternierenden Bewegungen erfährt die Wirbelsäule eine regelmäßig wechselnde leichte Verwringung in ihrer Längsachse nach links und nach rechts. Auch hier liegt ein gesundheitlicher Vorteil: Alle großen Gelenkketten werden bei dieser sportlichen Betätigung nur sanft gefordert: die der Wirbelsäule, der Arme und der Beine.

Seine **Atmung** gestaltet der Aqua-Jogger bewusster als beim Joggen auf dem Land. Zwar wird die Ausatmung durch den Wasserdruck verstärkend unterstützt, die Einatmung muss er jedoch gegen den Wasserdruck und zusätzlich gegen den Wasserwiderstand vornehmen. Beide Größen führen zu intensivem Einatmen und - bei regelmäßig betriebenen Aqua-Jogging - zur deutlichen Kräftigung der Atemmuskulatur.

Der **Atemrhythmus** wird weitgehend von der in dieser Sportart erworbenen Kondition bestimmt. Während Einsteiger meist bei zwei Bewegungszyklen einmal atmen, reduzieren Fortgeschrittene ihre Atmung, indem sie sie jeweils auf drei, seltener auf vier Zyklen beschränken. Auch Zwischenrhythmen werden angewandt; dabei kommt zum Beispiel eine Atmung auf drei, fünf

oder gar sieben Aqua-Joggingschritte. Letztlich wird der Atemrhythmus allein von der Ausdauerfähigkeit des Sportlers bestimmt: Er muss im Sauerstoffgleichgewicht laufen, d.h. die Sauerstoffaufnahme entspricht dem Volumen der Kohlendioxid-Abgabe. Ermüdungserscheinungen treten erst auf, wenn der Energiestoff-Vorrat schwindet oder der Körper auskühlt. Es liegt auf der Hand, dass der Aqua-Jogger mit zunehmender Kondition auch seinen Atemrhythmus ändert. Nach regelmäßigem Üben steigt er bereits nach wenigen Monaten von der Vierersschritt-Atmung auf die Sechschrittm-Atmung um, ohne in Atemnot zu geraten.

Die **Atmung** passt sich den Gegebenheiten im Wasser an. Sie stellt sich ähnlich dar wie im Bereich der Schwimmtechniken. Dabei wird für die Ausatmung ein größerer Zeitraum aufgewendet. Das Verhältnis zur Einatmung beträgt 2 : 1 bis 3 : 1. Da sich der Kopf des Aqua-Joggers ständig über der Wasseroberfläche befindet, müssen keine Wassertropfen von den Lippen geblasen werden. Es entfällt auch der bei den Schwimmtechniken übliche abschließende Steigerungsimpuls bei der Ausatmung. Vielmehr kann der Aqua-Jogger gleichmäßig ausatmen. Seine Einatmung vollzieht sich kurz und intensiv durch Nase oder Mund. Dies bringt drei Vorteile mit sich:

- Das schnelle Einatmen verhindert besonders beim Aqua-Jogging ohne Auftriebshilfen das tiefere Eintauchen des Körpers ins Wasser.
- Die Atemluft verweilt länger in den Lungenbläschen. Da der Übergang des Sauerstoffs in die Lungenkapillaren und der Wechsel des Kohlendioxids aus den Gefäßen in die Alveolen auch ein Zeitproblem ist, gestaltet sich dieser Austausch intensiver.
- Physiologisch entsteht durch das kräftige, schnelle Einatmen ein Unterdruck in den Lungenbläschen, der den Übergang des Kohlendioxids aus dem Blut in die Alveolen fördert und beschleunigt.

## Der Aqua-Jogging-Gürtel

Der **Aqua-Jogging-Gürtel** ist das klassische Aqua-Jogging-Gerät. Im Handel liegen die Preise - je nach Hersteller, Größe und Qualität - zwischen 40 und 120 DM. Sinnvoll wäre es, wenn sich jeder Aqua-Jogger einen eigenen Gürtel anschaffen würde. Da nicht jeder Gürtel für jeden Aqua-Jogger geeignet ist, ist eine sorgfältige Auswahl aus den Angeboten des Sporthandels vonnöten. Verschiedene Kriterien gilt es zu beachten, die sich aus einem Test von elf Typen ergaben:

- Größe und Auftriebskraft des Gürtels sollen so gewählt werden, dass bei normaler Ausatmung die Schultern vom Wasser umspült werden, das Kinn sich jedoch über der Wasseroberfläche befindet.
- Je dicker der Aqua-Jogging-Gürtel ist, desto größer ist die Gefahr des Wundscheuerns unter den Achseln. Gürtelstärken von 20 - 30 mm sind deshalb besser geeignet als die von 50-60 mm.
- Die Halte- und Führungsurte sollten mindestens sechs Zentimeter breit sein. Schmale Gurte schneiden ein.
- Der Gürtel sollte mit einem leicht zu bedienenden Clip-Verschluss versehen sein.

- Als Rückenstütze angebrachte leichte Ausbuchtungen innerhalb des Gürtels sind zweckmäßig und werden als angenehm empfunden.
- Die Führungsösen für die Gurte sollten so gefertigt sein, dass der Aqua-Jogging-Gürtel zügig und ohne größeren Aufwand auf eine andere Bauchweite einzustellen ist. Der Test ergab, dass der Großteil der Gurte klemmte und sich am Körper kaum oder nur umständlich nachstellen ließ.
- Das Material sollte weich und hautfreundlich und in seiner Oberfläche versiegelt sein, damit das Wasser nicht ins Gerät eindringen kann.

## Literatur Aqua-Jogging

- Birkner, Hans/  
Roschinsky, Joh.:* Aqua-Jogging, Meyer & Meyer-Verlag, Aachen 1999, 150 Seiten DIN A 5, 34.00 DM, ISBN 3-89124-516-5
- Graumann, Dieter:* Aqua-Jogging, Sportbuch-Verlag Wolf Pflesser, Flintbek 1999, 128 Seiten DIN A 5, 22.80 DM, ISBN 3-923942-23-0
- Reischle, Klaus:* Aqua-Fit, mkg-Verlag, Dürkheim 1997, 73 Seiten DIN A 5, 19,90 DM ISBN 3-931410-12-9
- Wilke, Kurt/  
Fessler, Jutta:* Aqua-Jogging, Limpert-Verlag, Wiebelsheim 1999, 92 Seiten, DIN A 5, 29.80 DM, ISBN 3-7853-1622-4

Dieter Graumann  
Kirchensteig 10, 24147 Klausdorf  
Tel. 0431/79569, Fax. 0431/790684

## **Belastung und Belastbarkeit im Seniorenschwimmen über 40 Jahre**

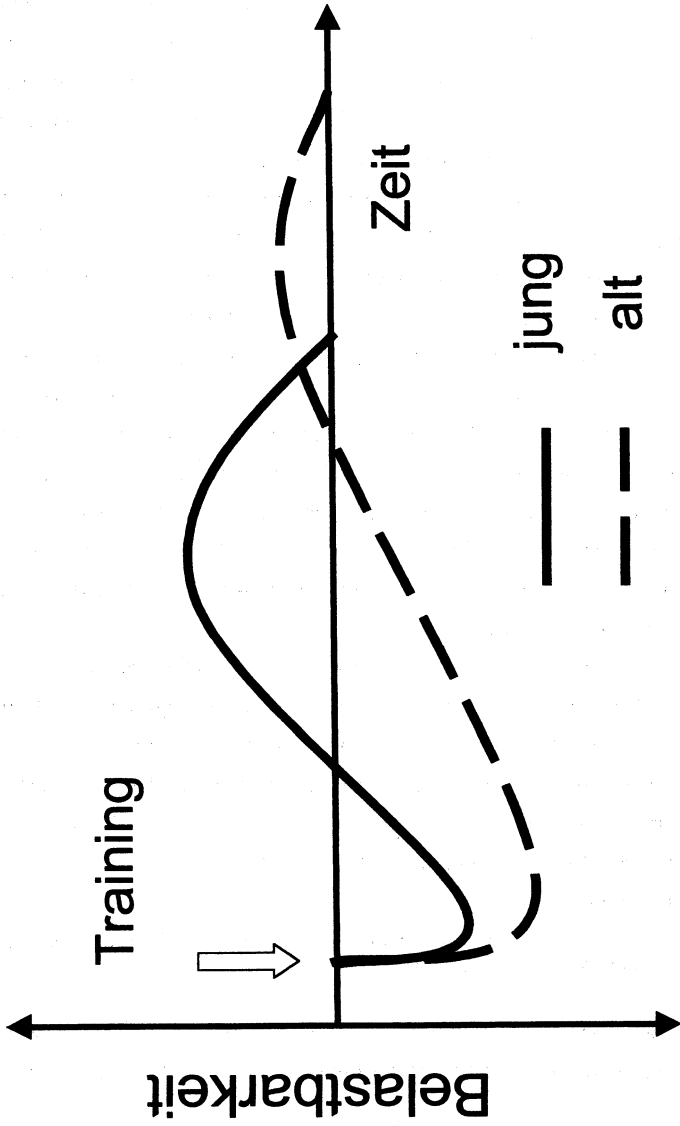
Das Alter der Sporttreibenden ist eine wesentliche Determinante ihrer körperlichen Belastbarkeit, da mit ihm die Anpassungsfähigkeit des gesamten Organismus auf Belastungsreize geringer wird und die relative Belastung in Bezug zur altersbezogenen Leistungsfähigkeit steigt.

*Abb. 1 Belastungsreaktion und Superkompensation bei jüngeren und älteren Sportlern.*

Zudem muß berücksichtigt werden, daß sich mit dem Lebensalter die durchschnittliche Morbidität erhöht, weshalb individuelle gesundheitliche Risiken ausgeschlossen oder zumindest unter Kontrolle sein sollten. Daher sollte bei Sportlern älter als 35 Jahre eine ärztliche Untersuchung erfolgen, die u.a. eine Belastungs-Untersuchung des Herz-Kreislaufsystems zum Ausschluß einer für das Schwimmen relevanten kardialen Erkrankung beinhaltet.

Der Schwimmsport im Alter über 40 Jahre verfolgt im wesentlichen drei Ziele: 1. Erhaltung der Gesundheit, 2. Spaß und Fitness und 3. Verbesserung der sportlichen Bestleistung. Wird das erste Ziel angestrebt, so erkennt man im Schwimmen schnell einen idealen Partner. Schwimmen ist geeignet für längere aerobe Belastungen, die in Abhängigkeit von der Schwimmdisziplin in jedem Fall in einem - unter gesundheitlichen Aspekten - wünschenswerten Bereich dosiert betrieben werden können. Konkret bedeutet dieses eine Belastungsintensität von 50-70% der maximalen Ausdauerleistungsfähigkeit von mehr als  $1/6$  -  $1/7$  der Skelettmuskelmasse. Die Belastungsdauer der einzelnen Trainingseinheit sollte 30 Minuten nicht unterschreiten, besser sind 45-60 Minuten. Die Trainingsfrequenz im Gesundheitsbereich liegt bei 3-4 Trainingseinheiten pro Woche. Damit können positive Adaptationen im Sinne der Primär- und Sekundärprävention auf den Metabolismus, die Endothelfunktion der Gefäße und das vegetative Nervensystem erzielt werden. Das zweite Ziel des Schwimmsports im Alter wird bei regelmäßig und abwechslungsreich gestaltetem Training gleich mit erreicht. Spaß an der Bewegung ist eine wesentliche Voraussetzung für eine gute Compliance und gesundheitlich





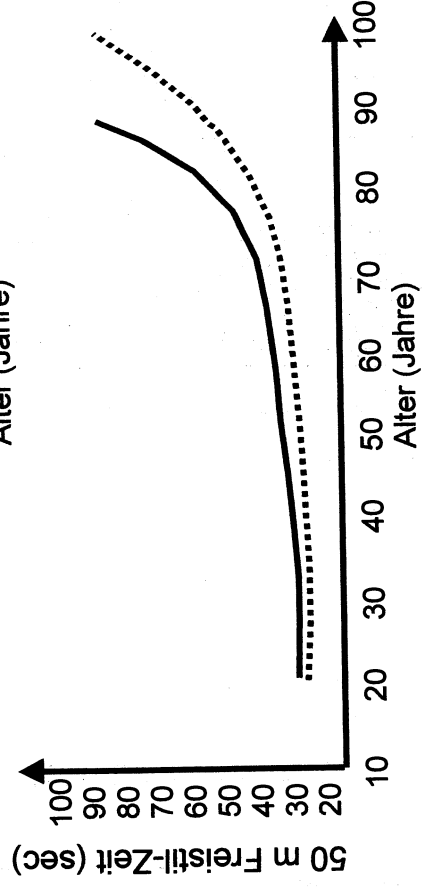
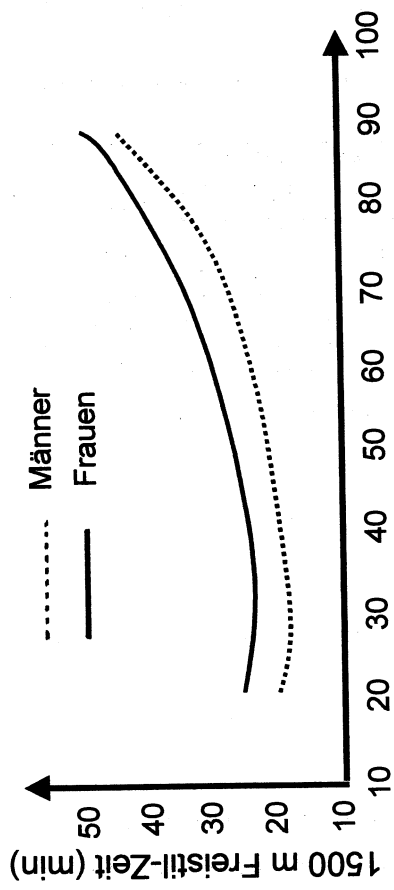
sinnvolles Training erhöht meistens auch die allgemeine kardio-respiratorische Fitness. Wenn schwerwiegende gesundheitliche Bedenken ausgeschlossen sind, stehen Belastung und Belastbarkeit beim gesundheits- und spaßbetonten Schwimmen von Aktiven über 40 Jahren in aller Regel in einem ausgewogenen Verhältnis. Einer etwas differenzierteren Betrachtung muß diesbezüglich das Leistungsschwimmen zugeführt werden. Es findet seine Organisationsform u.a. im Masters Schwimmen. Eine Altershäufung der aktiven Masters Swimmer liegt um das 50. Lebensjahr. Parallel zum Wandel der Alterspyramide in eine „Alterssäule“ wird ihre Zahl in den nächsten Jahrzehnten stetig steigen. Vor dem Hintergrund der steigenden Gesamtmorbidität im Alter muß die Gesundheitsstruktur dieses Klientels genauer charakterisiert werden. So geht aus Untersuchungen bei australischen Masters Schwimmern hervor, daß nur 4% der Männer und 18% der Frauen sich einer medizinischen Untersuchung vor Teilnahme an den Pan Pacific Masters unterzogen haben, obwohl 10 bzw. 23% bereits regelmäßige Medikamente einnahmen. Auch trainierten von den Aktiven immerhin ein Viertel 2x/Woche oder weniger, was als völlig unzureichend hinsichtlich der gesundheitlichen Gefahren einzuschätzen ist, die mit einer akuten Überlastung verbunden sein können. Zudem entspricht diese Trainingsfrequenz sicher nicht dem allgemeinen Verständnis von einem wettkampforientierten Training.

Die mit zunehmendem Lebensalter verbundene Abnahme der Schwimmbestzeiten auf der Kurz- bzw. Langstrecke bietet aus physiologischer Sicht interessante Einblicke in die Veränderungen der anaeroben und aeroben Leistungsfähigkeit. Entgegen der allgemeinen Erwartung verschlechtern sich die Schwimmbestzeiten über 50m Freistil erst stärker nach dem 70. Lebensjahr, während auf der 1500m Freistilstrecke bereits beginnend mit dem 40. Lebensjahr eine kontinuierlich Verlangsamung eintritt.

*Abb. 2 Anstieg der Schwimmbestzeit von Frauen und Männern auf der 50m- und 1500m-Freistilstrecke im Verhältnis zum Alter.*

Dieses deutet auf einen längeren Erhalt der anaeroben als der aeroben Kapazitäten hin und sollte bei der Belastungsstrukturierung des Trainings berücksichtigt werden.

Dr. med. Arno Schmidt-Trucksäss  
Facharzt für Innere Medizin, Sportmedizin, Mag. Sportwissenschaften  
Medizinische Universitätsklinik Freiburg,  
Abteilung Rehabilitative und Präventive Sportmedizin  
Hugstetter Str. 55, 79106 Freiburg, Tel. 0761-270-7480



DURJAK, PATRICIA - Karlsfeld

## Leistungsabfall von Mastersschwimmern im Alter

### 1 Einleitung Stand Herbst 1998!!

Der hier vorliegende Artikel befaßt sich mit dem Abfall der Leistung im Alter beim Schwimmsport. Dabei werden die Gesichtspunkte Alter, Disziplin und Geschlecht einzeln betrachtet.

Im Folgenden werden dazu die Ursachen der Unterschiede der Leistungsfähigkeit der Geschlechter (1.1), die Ursachen für den Leistungsabfall im Alter (1.2) und die Fragestellung (1.3) dargelegt.

#### 1.1 Ursachen der Unterschiede in der Leistungsfähigkeit der Geschlechter

In Tabelle 1 ist anhand der Weltrekorde zu sehen, daß die Frauen im Vergleich zu den Männern eine niedrigere Leistung erbringen.

**Tabelle 1:** Die Leistungsunterschiede zwischen Frauen und Männern beim Vergleich der aktuellen Weltrekorde (Stand 01.01.1999 ( <http://www.dsv.de> ))

Strecke	Weltrekord (Frauen)		Weltrekord (Männer)		Leistung der Frauen in % (Männer 100%)	
	Zeit	v [m/s]	Zeit	v [m/s]	Zeit	v [m/s]
100m Delfin	0:57,93	1,73	0:52,15	1,92	88,92	90,10
100m Rücken	1:00,16	1,66	0:53,86	1,86	88,30	89,25
100m Brust	1:07,02	1,49	1:00,60	1,65	89,41	90,30
100m Freistil	0:54,01	1,85	0:48,21	2,07	87,97	89,37
50m Brust	0:31,58	1,58	0:27,61	1,81	85,62	87,29
50m Freistil	0:24,51	2,04	0:21,81	2,30	87,62	88,70

Für die Erstellung der Tabelle wurden folgende Berechnungen vorgenommen:

#### 1. Für die Zeit:

$$\Delta t = t_{\text{Männer}} - t_{\text{Frauen}}$$

$$\Delta t[\%] = \frac{\Delta t}{1\% \text{ der Zeit der Männer}}$$

$$\text{Leistung der Frauen in } [\%] = 100 - \Delta t[\%]$$

#### 2. Für die Geschwindigkeit:

$$\Delta v = v_{\text{Männer}} - v_{\text{Frauen}}$$

$$\Delta v[\%] = \frac{\Delta v}{1\% \text{ der Geschwindigkeit der Männer}}$$

$$\text{Leistung der Frauen in } [\%] = 100 - \Delta v[\%]$$

Daß die Frauen nicht die gleiche Leistung wie die Männer erbringen, liegt nach Weineck J. (1990 ; S. 383 f.) in folgenden Gründen:

- Die Ausdauer ist durch eine absolut gesehen niedrigere kardiopulmonale Kapazität geringer.

- b) Die maximale Kraft ist auf Grund der ab der Pubertät geringeren Testosteronproduktion um ein Drittel niedriger als beim Mann.
- c) Die Schnelligkeit ist wegen der niedrigeren Kraftkomponente geringer. Speziell im Schwimmen ist der Leistungsunterschied nicht so groß wie zum Beispiel in den Kraftsportarten. Die Gründe dafür liegen darin, daß
- a) die Frau wegen ihrer geringeren Gewebsdichte dem Mann in der Flexibilität überlegen ist ( Weineck J. 1990; S. 384 ).
  - b) die Frau nach Noack ( in Hollmann W. / Hettinger Th. 1990; S. 153 ) bei den koordinativen Fähigkeiten in der Geschicklichkeit dem Mann überlegen ist. Bei den anderen entsprechen sich die Geschlechter.
  - c) die Wasserlage der Frau besser ist, weil sie im Vergleich zum Mann einen tieferen Körperschwerpunkt aufgrund der Rumpfbetonung ihres Skelettbaus hat. Ebenfalls zu der verbesserten Wasserlage tragen ein höherer Fettanteil und die geringere Körperdichte bei ( Weineck J. 1990; S.370 ).

Die Folge ist, daß durch die bessere Wasserlage die Frau ihre Kraft für den Vortrieb und nicht den Auftrieb nützt.

## 1.2 Ursachen für den Leistungsabfall im Alter

Die Leistungsfähigkeit der älteren Teilnehmer ist im Vergleich zu den jüngeren deutlich reduziert und die Ursachen dafür liegen nach de Marces H. ( 1994; S. 371 ) in morphologischen und dadurch verursachten funktionellen Veränderungen der Organsysteme des alternden Menschen.

Werden die fünf motorischen Hauptbeanspruchungsformen jeweils gesondert betrachtet, dann stellt sich dabei Folgendes heraus:

Die Flexibilität geht ab dem fünften Lebensjahrzehnt ohne Übung zurück ( Hollmann W. / Liesen H. in Böhlau, 1984; S. 25 ), denn Sehnen und Bänder werden weniger elastisch und dadurch weniger dehnbar, weil bindegewebige Faserstrukturen zunehmen ( Diehl-Mertens A., 1989; S. 13 ). Ebenso wie der Muskel, der ebenfalls seine elastischen Elemente und dadurch die Dehnbarkeit verliert ( de Marees H., 1994; S. 372 ).

Die Kraft verringert sich ab dem 30. Lebensjahr stetig. Dies ist auf den Verlust der Muskelmasse zurückzuführen, die durch ein Absinken der Produktion der Sexualhormone bedingt ist, wodurch die Trainierbarkeit der Kraft zurückgeht ( Weineck J., 1990; S. 348 ).

Koordination ist eine Fähigkeit, die ohne Übung ab dem vierten Lebensjahrzehnt anfängt nachzulassen ( Diehl-Mertens A., 1989; S. 57 ). Dies kann auf dem täglichen Absterben der Ganglienzellen im Nervensystem beruhen. Diese haben ihre Teilungsfähigkeit verloren und können nicht mehr nachgebildet werden ( Weineck J., 1990; S. 340 ). Dies macht sich vor allem bei den Sinnesorganen bemerkbar und wirkt sich deshalb unter anderem negativ auf die Reaktionsschnelligkeit aus ( nach Miles W. / Cowdry E. in Hollmann W. / Hettinger Th., 1990; S. 275 ).

Die Schnelligkeit ist die Hauptbeanspruchungsform, die durch das älter Werden des Menschen am Stärksten zurückgeht. Sie ist abhängig von der Kraft und von den koordinativen Fähigkeiten und unterliegt deshalb dem frühesten und ausgeprägtesten Abfall ( Weineck J., 1990; S. 349 ). Außerdem führt eine herabgesetzte Geschwindigkeit der Nervenleitung und verlangsamte synaptische Übertragung zu einem Nachlassen der Reaktionsfähigkeit ( Schmidt R. / Thews G., 1995; S. 713 ). Das setzt wiederum die Grundschnelligkeit der älteren Menschen herab.

„Neben der Bewegungsschnelligkeit ist die Beweglichkeit, insbesondere die der großen Gelenke, mit zunehmendem Alter mit den größten Leistungseinbußen belastet“ ( zit. nach Israel et al. in Hollmann W. / Hettinger Th., 1990; S. 350 ).

Die Ausdauerleistungsfähigkeit nimmt im Alter zwar deutlich ab, allerdings kann sie auch in hohem Alter noch stark verbessert werden. Nach de Marees H. ( 1994; S. 373 ) wird die aerobe Ausdauerleistungsfähigkeit durch die maximale Sauerstoffaufnahme begrenzt. Diese ist abhängig vom Herzminutenvolumen und der arterio-venösen Sauerstoffgehaltsdifferenz. Das geleistete Herzminutenvolumen (HMV) setzt sich zusammen aus dem Schlagvolumen (SV) und der Herzfrequenz (HF).

$$HMV = HF \cdot SV$$

Die Herzfrequenz sinkt im Alter unter Belastung auf Grund der verminderten Ansprechbarkeit der  $\beta$ -Rezeptoren des Herzens ( Schmidt R. /Thews G., 1995; S. 712 ). Das heißt, die maximale Herzfrequenz eines 85jährigen liegt bei 170/min, im Gegensatz zu einem 20jährigen, der 200/min erreicht. Das Schlagvolumen sinkt im Alter um 20% ( de Marees H., 1994; S. 374 ). Das bedeutet, das Herzminutenvolumen ist im Alter unter Belastung reduziert. Die arterio-venöse Sauerstoffgehaltsdifferenz geht im Alter zurück, weil sich die Diffusionsstrecken zwischen Kapillare und Muskelzelle im Alter verlängern ( de Marees H., 1994; S. 374 ). Da die maximale Sauerstoffausschöpfung im Alter zurückgeht, sinkt auch die maximale aerobe Ausdauerleistungsfähigkeit. Zusätzlich muß das Herz mehr Arbeit leisten, weil der periphere Gefäßwiderstand wegen der Abnahme der Elastizität der Blutgefäße ansteigt ( Schmidt R. / Thews G., 1995; S. 713 ). Es kommt zu einem sog. „Altershochdruck“, der, wenn er den Wert  $p_s = 120 + 0,4 (\text{Watt} + \text{Alter})$  in mmHG ( nach Rost, in de Marees, 1994; S. 375 ) beim Belastungs-EKG überschreitet, behandelt werden muß.

Diese motorischen Hauptbeanspruchungsformen wurden ausgewählt, weil nach Hollmann W. und Hettinger Th. ( 1990; S. 657 ) die wichtigsten konditionellen Voraussetzungen für das Schwimmen die aerobe bzw. anaerobe Ausdauer, die Koordination, die Flexibilität, die dynamische Kraft und die Grundschnelligkeit sind. Die oben genannten Gesichtspunkte der einzelnen Fähigkeiten sind die wichtigsten Ursachen für den Abbau der Leistungsfähigkeit im Alter.

### 1.3 Fragestellung

Da im menschlichen Organismus oben genannte und weitere Vorgänge ablaufen, die mit einer gesetzmäßigen Reduzierung der Leistungsfähigkeit einher gehen, stellt sich bei diesem Artikel die Frage:

1. Wie verändert sich die Schwimmgeschwindigkeit als Funktion von Alter, Geschlecht und Disziplin?

Aus dieser Fragestellung und den oben erklärten Altersvorgängen im menschlichen Organismus sind folgende Tendenzen zu erwarten:

- 1
- 1.1 Ein progressiv verlaufender Abfall der Geschwindigkeit im Alter.
- 1.2 Ein zusätzlicher Abfall der Geschwindigkeit beim weiblichen Geschlecht.
- 1.3 Das Brustschwimmen zeigt den geringsten Abfall der Geschwindigkeit. Das wird vermutet, weil hier die Flexibilität für die erzielte Geschwindigkeit keine Rolle spielt.

## 2 Methode

### 2.1 Quelle der Daten

Für die Bearbeitung der drei Fragestellungen wurden die Protokolle der Deutschen Mastersmeisterschaft im Schwimmen 1997 und 12 Landesmeisterschaften der Masters aus Deutschland im Schwimmen 1997 ausgewertet. Es sind 12 Meisterschaften, weil manche Bundesländer unter einem Verband zusammengeschlossen sind und es deshalb nur eine Landesmeisterschaft für zwei oder drei Bundesländer gibt.

### 2.2 Datengewinnung

Die geschwommenen Zeiten der Meisterschaften wurden aus den Protokollen der jeweiligen Wettkämpfe entnommen. Bei den Meisterschaften wird folgendermaßen vorgegangen: Es wird in Läufen gestartet, die je nach Beckengröße aus 6 bis 8 Schwimmern bestehen. Dabei werden die Altersklassen in den Läufen zusammengefaßt (Falls eine Altersklasse nicht einen ganzen Lauf ausfüllen kann, wird mit der nächst jüngeren oder älteren aufgefüllt.). Zusätzlich werden die Läufe nach gemeldeten Zeiten gesetzt, das heißt, daß der schnellste Schwimmer auf der mittleren Bahn startet und auf den Bahnen neben ihm die nächst schnelleren schwimmen usw.

Die geschwommenen Zeiten werden zum Teil elektronisch oder mit der Hand erfaßt. In beiden Fällen gibt es für jede Bahn einen Zeitnehmer. Die geschwommenen Zeiten werden im jeweiligen Protokoll festgehalten. Dabei werden sie nach Strecken, Geschlechtern und Altersklassen getrennt und innerhalb dieser nach Zeiten geordnet. Zusätzlich wird festgehalten, in welchem Schwimmbad die Meisterschaft stattfindet, damit nachvollzogen werden kann, wie lang das Becken war, in dem geschwommen wurde. Die Deutschen Meisterschaften fanden auf der 50m-Bahn statt und bei den Landesmeisterschaften wurde zum Teil auf der 25m-Bahn gestartet. Um die Anzahl der Versuchspersonen nicht zusätzlich zu verringern, wurden die erzielten Ergebnisse so behandelt, als ob alle auf der gleichen Bahnlänge erzielt worden wären. Das konnte so gemacht werden, weil bei den Erstplatzierten der gleichen Altersklasse der jeweiligen Meisterschaften keine Differenz auftrat. Normalerweise, wenn eine Versuchsperson betrachtet wird, sind die Zeiten der 25m-Bahn schneller, als die der 50m-Bahn. Das kommt durch die höhere Anzahl an Wenden auf der gleichen Schwimmstrecke und die Wenden sorgen für eine Beschleunigung des Schwimmers durch den Abstoß von der Wand, der mehr Zeitgewinn bringt, als durch die Drehung in die neue Schwimmrichtung verloren wird.

### 2.3 Versuchspersonen

Die Versuchspersonen waren Teilnehmer der jeweiligen Mastersmeisterschaften im Schwimmen, die über 100m Delfin, 100m Rücken, 100m Brust, 100m Freistil, 50m Brust oder 50m Freistil gestartet sind. Bei diesen Wettkämpfen starten in Deutschland Sportler ab 20 Jahren und es werden für die Ermittlung der Meister jeweils fünf Jahrgänge zusammengefaßt. Diese Gruppierung bezeichnet man als sogenannte Altersklasse und benennt sie nach dem jüngsten Jahrgang. Das heißt, daß in der Altersklasse 25 die 25- bis 29-jährigen starten, in der Altersklasse 30 die 30- bis 34-jährigen usw. Laut den Wettkampfbestimmungen Ausgabe 1991 ( DSV, 1991; Teil D S. 9 ) geht das bis zur Altersklasse 60. Bei den höheren Altersklassen ist es dem Veranstalter freigestellt, wie er die Altersklasseneinteilung fortsetzt. Üblicherweise geht es aber so weiter. Falls eine Altersklasse nicht besetzt ist, dann geht es mit der nächsthöheren, oder der übernächsten weiter. Ausgewertet wurden alle Altersklassen von 25 bis 90, die in den Protokollen zu finden waren, bis auf die Altersklasse 20, weil diese Altersklasse international nicht starten darf. Da die Sportler sich selbständig und freiwillig zu den Wettkämpfen gemeldet haben, variiert die Zahl der Versuchspersonen sehr stark nach Altersgruppe und Strecke.

Insgesamt wurden die Daten von 6156 Schwimmern erfaßt, davon 2478 Frauen und 3678 Männer. Bei den 100m Delfin waren es 173 Frauen und 323 Männer, bei den 100m Rücken 308 Frauen und 358 Männer, bei den 100m Brust 377 Frauen und 555 Männer, bei den 100m Freistil 404 Frauen und 625 Männer, bei den 50m Brust 567 Frauen und 857 Männer und bei den 50m Freistil 649 Frauen und 960 Männer.

## 2.4 Bearbeitungs- und Auswertungsmethoden

Im Folgenden werden die Methoden zu den Fragestellungen erläutert.

### 2.4.1 Fragestellung

Wie verändert sich die Schwimmgeschwindigkeit als Funktion von Alter, Geschlecht und Disziplin?

Bei der Auswertung dieser Fragestellung wurden die vier 100m-Strecken betrachtet. Die Werte der 50m-Strecken wurden errechnet und mit aufgeführt, allerdings bei der Auswertung des Faktors Geschlecht und Disziplin nicht mit berücksichtigt, da sie die Aussage verzerren würden.

Dafür wurden die Protokolle der Landesmeisterschaften der Masters und das Protokoll der Deutschen Meisterschaft der Masters im Schwimmen aus dem Jahr 1997 ausgewertet. Es wurde für jede Strecke für jede Altersklasse nach Geschlechtern getrennt eine Tabelle erstellt, in der die Versuchsperson eine Nummer bekam und mit ihrem Geburtsjahrgang und ihrer geschwommenen Zeit eingetragen wurde. Das männliche Geschlecht bekam das Kürzel „1“ und das weibliche das Kürzel „2“. Die Zeiten der Schwimmer wurden in der Reihenfolge der Protokolle und nicht vom Schnellsten zum Langsamsten erfaßt, unabhängig davon, ob die Meisterschaft auf einer 50m- oder einer 25m-Bahn stattgefunden hat. Dieser Fehler kann, wie in 2.2 erläutert wurde, vernachlässigt werden.

Daß die Versuchspersonen sich selbst zu den jeweiligen Meisterschaften gemeldet haben, heißt, daß sie nur bei den Strecken und Disziplinen an den Start gingen, bei denen sie sich die größten Erfolgchancen ausgerechnet haben. Dies kann hingenommen werden, denn die Sportler werden die Normtabellen, die in dieser Arbeit erstellt worden sind, nur in der Disziplin zum Vergleich heranziehen, in der sie am besten sind. Somit ist die Stichprobe wieder repräsentativ für die Population.

Bei den 100m-Strecken wurden wegen der geringen Zahl an Versuchspersonen ab der Altersklasse 40 jeweils zwei Altersklassen zusammengefaßt, die 40- bis 49jährigen, die 50- bis 59jährigen und die 60- bis 69jährigen. Da in den höheren Altersstufen die Anzahl der Versuchspersonen deutlich abnahm, wurden ab den 70jährigen alle restlichen Altersklassen zusammengefaßt. Bei den 50m-Strecken war die Versuchspersonenanzahl wesentlich höher, so daß bis zur Altersklasse 80 alle Altersklassen einzeln gewertet und die folgenden zu einer Wertungskategorie zusammengefaßt wurden. Um eine Auswertung vornehmen zu können, wurden die gemessenen Zeiten in Geschwindigkeiten umgewandelt, da Geschwindigkeiten eher der Normalverteilung entsprechen, als Zeiten. Für die Transformation der empirisch gewonnenen Werte in Normwerte wurden folgende Schritte vorgenommen:

1. Die Geschwindigkeiten wurden in 9 bis 12 Klassen zusammengefaßt, wobei die Klassengröße von Strecke zu Strecke unterschiedlich war. Ein gleiches Klassenmaß ließ sich nicht finden, weil die Geschwindigkeitsspannen von Altersklasse zu Altersklasse zu stark variierten.
2. Für jede dieser Klassen wurde die kumulierte Häufigkeit errechnet und nach folgender Formel in Prozent umgewandelt:

$$cumf[\%] = \frac{cumf}{N} \cdot 100$$

$cumf$  : kumulierte Häufigkeit  
 $N$  : Anzahl der Versuchspersonen in der Stichprobe



3. Aus der Tafel für die Transformation von Testnormen (Lienert G. 1969; S. 562 Tafel 2) lassen sich anhand der Werte „cum%“ die z-Werte und entsprechende T-Werte ablesen.

z-Werte sind ein Mittel der linearen Transformation, um Werte aus normalverteilten Stichproben zu normieren.

T-Werte sind sogenannte Normwerte, die hier für Schwimmarten nach

Lienert G. (1969; S. 333) berechnet wurden. Es ist ein Mittel der Transformation, um Werte – hier Geschwindigkeiten – aus nicht normalverteilten Stichproben zu normieren.

Dann wurde für jede der ausgewerteten Altersgruppen die Geschwindigkeit für den T-Wert 50 bestimmt und in einem Diagramm nach dem Schema in Abbildung 1 dargestellt. Auf die x-Achse wurde das Alter und auf die y-Achse die Geschwindigkeit angetragen. Aus dieser Grafik konnte dann der Geschwindigkeitsabfall für den

T-Wert 50 abgelesen werden und eine Aussage zu dem Abfall der Geschwindigkeit im Alter gemacht werden.

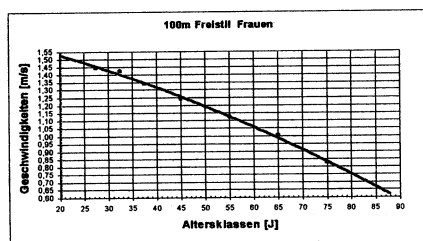


Abbildung 1: Beispiel für Grafik mit Geschwindigkeitsverlauf für T-Wert 50

Um den Unterschied zwischen Männern und Frauen zu untersuchen, wurde ein Diagramm nach dem Schema der Abbildung 1 erstellt, in das die mittlere Geschwindigkeitskurve der Frauen und die entsprechende Kurve der Männer eingetragen wurde.

Die Werte für diese Kurve wurden errechnet, in dem für jede Altersklasse ein Mittelwert aus den Werten der vier 100m Strecken jeweils für T-Wert 50 bestimmt wurde.

Für die Veranschaulichung der Unterschiede der Disziplinen wurde ein Diagramm nach dem Schema der Abbildung 1 erstellt, allerdings steht hier die y-Achse für Prozente und nicht für Geschwindigkeiten. Damit die Disziplinen untereinander verglichen werden konnten, wurden für die Ermittlung der Kurven die Mittelwerte aus den Werten für T-Wert 50 der Männer und Frauen für die jeweilige Disziplin errechnet und in Prozent umgewandelt. Als 100% wurde für die jeweilige Disziplin der Wert des Alters „25 Jahre“ gesetzt. Es sind also in dieser Grafik die Abfälle der vier Disziplinen in Prozent abgebildet.

### 3 Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Fragestellung:

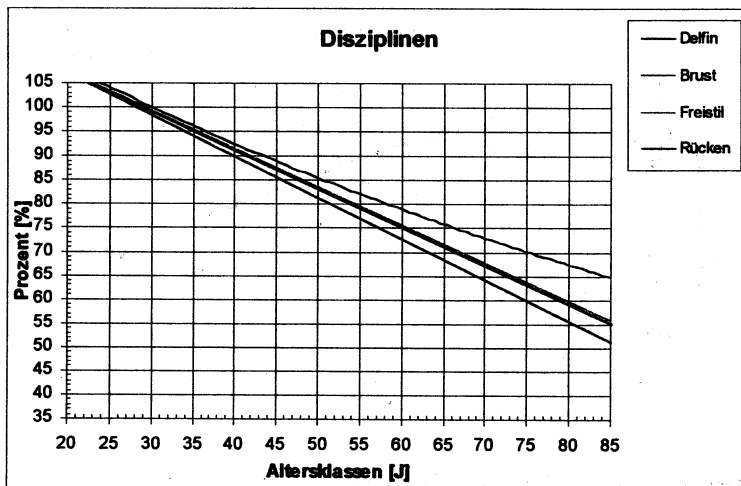
wie verändert sich die Schwimgeschwindigkeit als Funktion von Alter, Geschlecht und Disziplin, dargelegt.

#### 3.1 Alter

### 3.3 Disziplinen

In Abbildung 6 ist für jede Disziplin der prozentuale Verlauf der Leistung zu sehen. Dabei ist zu sehen, daß das Brustschwimmen den geringsten und das Delfinschwimmen den größten Abfall aufweist. Rücken zeigt den gleichen Abfall wie Freistil.

Abbildung 6: Prozentualer Geschwindigkeitsverlauf für T-Wert 50 für alle vier Disziplinen



## 4 Diskussion der Ergebnisse

Im Folgenden werden die, im vorherigen Kapitel dargestellten, Ergebnisse diskutiert.

### 4.1 Fragestellung

Die Veränderungen der Schwimmgeschwindigkeit als Funktion von Alter, Geschlecht und Disziplin.

Die Betrachtungspunkte werden für die Diskussion einzeln anhand von Diagrammen ausgewertet.

#### 4.1.1 Alter

Der Altersverlauf der Schwimmgeschwindigkeit bei T-Wert 50, nach Geschlechtern und Disziplinen getrennt, geht aus den Abbildungen 4 bis 15 hervor. Wie erwartet zeigen die Diagramme, daß die Geschwindigkeit im Alter abnimmt. Es ist in den einzelnen Diagrammen ein progressiver oder linearer Abfall zu sehen. Der Abfall der Geschwindigkeit ist vor allem durch die Verringerung der Armkraft bedingt. Dies wird durch Miyashita M. ( 1994; S. 47 ) bestätigt. Der wichtigste Grund für den Abfall der Kraft ist der Rückgang der Muskelkraft auf Grund einer geringeren Muskelmasse

( de Marees H. 1994; S. 371 ). Zusätzlich wirkt sich, wie in 1.2 erläutert, der auftretende Verlust der Flexibilität, Schnelligkeit, Koordination und Ausdauer negativ auf die Geschwindigkeit aus. Weitere Aspekte werden in den Kapiteln 4.1.2 und 4.1.3 erläutert.

#### 4.1.2 Geschlecht

Für die Diskussion der Auswirkungen des Geschlechts auf die Leistung wird die Abbildung 26 betrachtet.

In der Abbildung ist zu sehen, daß sich die gemittelten Geschwindigkeiten der Männer und Frauen annähernd gleich verhalten. Ein geringer Unterschied ist im mittleren Lebensabschnitt zwischen 40 und 65 Jahren zu finden. Dies liegt daran, daß die Frauen Kinder bekommen und in der Regel mit deren Erziehung sehr beschäftigt sind und deshalb ihr Training vernachlässigen. Im höheren Alter haben die Männer einen progressiveren Abfall als die Frauen. Die Ursache ist der höhere Östrogenanteil im Blut des Mannes. Die Folge ist ein kataboler Stoffwechsel, durch den der männliche Körper weiblicher wird und vor allem an Muskelmasse verliert. Dies ist der Hauptgrund für den Leistungsverlust der Männer.

Dies bestätigt die erwartete Vermutung. Die Erklärung hierfür ist zum einen das mangelnde Training der Frau und zum anderen die geschichtliche Entwicklung des Frauensportes. Erstmals 1920 ( <http://www.dsv.de> ) durften die Frauen in einigen Disziplinen bei der Olympiade starten. Von diesem Zeitpunkt dauerte es noch viele Jahre bis sich die Frau im Sport emanzipierte. Im Schwimmsport hinderte die Frauen vor allem die Scham, sich in der Öffentlichkeit oder bei Wettkämpfen zu zeigen. Die Folge ist ein schlechtes Training in der Jugend und folglich veränderte Leistungen im Alter. Denn die meisten der jetzt 60jährigen Damen sind erst vor 10 oder 20 Jahren zum Schwimmsport gekommen und daher fallen sie in die Kategorie der „Neueinsteiger“, die andere Voraussetzungen und Defizite mitbringen als „Wiedereinsteiger“

( Weineck J. 1990; S. 356 ).

#### 4.1.3 Disziplin

Im Folgenden sollen die Unterschiede der Disziplinen diskutiert werden. Zuerst wird anhand einer Grafik der prozentuale Abfall der Disziplinen veranschaulicht. Für die Disziplinen Delfin und Freistil wird eine Aussage aus der Literatur von Pam Pitcher zum Vergleich herangezogen.

Dann werden die Effektgrößen betrachtet, anschließend beide Aussagen verglichen und alle Disziplinen anhand ihrer Charakteristika differenziert (4.1.3.1 – 4.1.3.4).

Aus Abbildung 27 ist ersichtlich, daß Rücken und Freistil den gleichen Leistungsabfall aufweisen. Die Ursache ist ein ähnlicher Bewegungsablauf beider Disziplinen, nur daß das Freistilschwimmen vorwärts auf dem Bauch und das Rückenschwimmen rückwärts in Rückenlage durchgeführt wird. Das heißt, die Bewegungsrichtung hat auf die Leistung im Alter keinen Einfluß. Aus dem Diagramm wird die erwartete Tendenz, daß das Brustschwimmen den geringsten Geschwindigkeitsabfall aufweist, bestätigt. Es ist außerdem zu sehen, daß sich die Leistung des Delfinschwimmens im Alter am meisten verschlechtert. Dazu soll ein Vergleich mit der Aussage „For Instance, results show, that performance in fly falls off much faster with age and distance than for freestyle“ von Pam Pitcher ( 52, 1997 ) gemacht werden. Hierfür wird die Finnischen Formel angewendet, auf die sich ihre Aussage bezieht. Diese Formel gibt vor, daß die erzielten Zeiten mit einem sog. Alters-Faktor multipliziert werden und durch das Ergebnis die Leistungen der verschiedenen Altersgruppen vergleichbar werden. Die Finnische Formel wurde nach den Zeiten der Masters-Weltrekorde Stand 1996 erstellt und lautet:

$$CF = \frac{\sqrt{[(98 - age)(98 + age)]}}{94,7576} \quad \begin{array}{ll} CF & : \text{Alters-Faktor} \\ age & : \text{Alter} \end{array}$$

Dieser Faktor wird mit der erzielten Zeit multipliziert und so erhält man die „wahre“ Zeit. Diese kann mit jeder Zeit, die über die gleiche Strecke und Disziplin von einer anderen Versuchsperson erreicht wurde, verglichen werden, wenn diese Zeit ebenfalls mit der Formel ermittelt wurde.

Da in unserem Fall Disziplinen betrachtet werden, wurden aus den Zeiten der Frauen und Männer für jede Disziplin getrennt Mittelwerte gebildet. Diese wurden mit dem aus der Finnischen Formel berechneten Faktor multipliziert und in Tabelle 3 in den Spalten „P“ festgehalten. Die Werte aus der Abbildung 27 wurden in Zeiten umgewandelt und für jede Disziplin einzeln in die Spalten „D“ eingetragen.

**Tabelle 3:** Vergleich der Zeiten nach Pam Pitcher und der Diplomarbeit

Strecke Alter	Delfin		Freistil	
	D	P	D	P
27	01:11,6	01:11,2	01:04,8	01:04,4
32	01:13,9	01:12,2	01:06,1	01:04,6
37	01:16,0	01:12,7	01:09,0	01:06,0
45	01:24,3	01:17,5	01:13,5	01:07,6
55	01:33,8	01:20,3	01:20,1	01:08,6
65	01:44,3	01:20,7	01:27,9	01:08,0
75	-	-	01:46,6	01:11,0
65 - 27				

In dieser Tabelle ist zu sehen, daß Delfin einen höheren altersbedingten Leistungsverlust als Freistil hat. Dies wird in Abbildung 27 bestätigt. Somit liegen diese Ergebnisse im Einklang mit der Aussage von Pam Pitcher.

Im Folgenden werden die Eigenheiten jeder einzelnen Disziplin hervorgehoben.

#### 4.1.3.1 Eigenheiten des Delfinstils

Die Schwimmer verschlechtern sich in 30 Jahren um mehr als 3 Standardabweichungen. Die hohe Geschwindigkeitsminderung liegt an dem Verlust der Beweglichkeit und der Kraft ( Spikermann M., 1993; S. 10 ). Zusätzlich kommt eine Variante der Schwimmtechnik hinzu, die vor allem ältere Schwimmerinnen wegen ihrer geringeren Kraft nützen. Dabei schwimmen diese Sportler statt der Delfinbeinbewegung die Brustbeinbewegung zu der Delfinarmbewegung. Sie fühlen sich so sicherer im Wasser, weil sie den Brustbeinschlag durch jahrelanges Training beherrschen, allerdings ist diese Technikvariante, wie die Entwicklung gezeigt hat, nicht so schnell, wie der „richtige“ Delfinstil.

#### 4.1.3.2 Eigenheiten des Rückenstils

Um mehr als 3 Standardabweichungen verschlechtern sich die Leistungen im Alter zwischen 30 und 60 Jahren beim Rückenschwimmen. Das könnte daran liegen, daß diese Disziplin nicht gerne geschwommen wird, denn der Aktive sieht nicht wohin er schwimmt. Viele der Mastersschwimmer trainieren im öffentlichen Badebetrieb, bei dem die Hobbyschwimmer kreuz und quer durch das Becken schwimmen, worauf die Trainierenden Rücksicht nehmen müssen. Aus diesem Grund schwimmen sie, wenn sie Rücken schwimmen nur für rehabilitative Zwecke und werden deshalb immer langsamer. Dieses Problem tritt auch bei Gruppen auf, die auf einer Bahn trainieren, wenn längere Strecken geschwommen werden, da durch das Überholen Probleme auftreten und daher ein spezielles Rückentraining für Wettkämpfe unter schlechten Bedingungen nahezu unmöglich ist. Ein weiterer Grund für die hohe Effektgröße beim Rückenschwimmen ist in der Technik zu finden. Viele ältere Teilnehmer der Masterswettkämpfe schwimmen Rücken „Altdeutsch“. Das heißt, sie nehmen beide Arme gleichzeitig nach hinten und machen dazu einen Brustbeinschlag auf dem Rücken. Diese Technik erzeugt im Vergleich zur modernen Rückenschwimmtechnik, die durch einen wechselseitigen Armzug und Beinschlag gekennzeichnet ist, keinen kontinuierlichen Vortrieb und ist deshalb langsamer.

#### 4.1.3.3 Eigenheiten des Bruststils

Die 100m Brust haben im Vergleich zu den anderen Disziplinen den geringsten Abfall. Das liegt daran, daß diese Disziplin in Deutschland die längste Tradition hat und am Häufigsten geschwommen wird, obwohl sie die langsamste der vier Schwimmtechniken ist. Nach Popescu A. ( 1978; S. 85 – 92 ) liegt das an folgenden drei Faktoren:

1. Im Gegensatz zu den anderen Disziplinen wird kein kontinuierlicher Vortrieb erzeugt, denn Arme und Beine strecken sich fast gleichzeitig und dadurch entsteht eine Pause.
2. Der dritte Ruderabschnitt fehlt in der Armbewegung, denn die Armbewegung geht nur bis zur Brust bzw. Bauchhöhe und nicht wie bei den anderen Disziplinen bis zum Oberschenkel.
3. Arme und Beine bewegen sich in einem Abschnitt der Bewegung gegen die Schwimmrichtung im Wasser und die Fortbewegung wird dadurch gebremst.

Aus diesen Gründen ist es die langsamste Disziplin und es könnte vermutet werden, daß die Sportler diese Disziplin nicht attraktiv finden. Tatsache ist aber, daß es am meisten trainiert wird, denn die mittlere Standardabweichung ist mit 0,08 bei den Frauen und 0,089 bei den Männern am niedrigsten, das heißt, die Sportler liegen in ihrem Leistungsniveau nahe beieinander. Und nur durch Training kann der Verlust der Geschwindigkeit gering gehalten werden. Zur Technik ist als Besonderheit zu sagen, daß seit einigen Jahren die Undulationstechnik entwickelt wurde. Bei dieser Technik wird versucht, die Delfinbewegung, die die effektivste Fortbewegung im Wasser ist, nachzuahmen. Die Problematik beim Erlernen dieser Bewegung ist, daß sie nicht nur koordinativ hohe Anforderungen an die Schwimmer stellt, sondern auch sehr viel Armkraft fordert. Beides ist beim älteren Menschen nicht mehr gut ausgeprägt und deshalb bleiben viele der Masters bei ihrem alten Stil. Die Folge ist, die

Jüngeren schwimmen die neue Technik und die Älteren die alte und so vergrößert sich der Geschwindigkeitsverlust im Alter zusätzlich. Allerdings bedarf diese Schwimmtechnik am wenigsten an Beweglichkeit in der Schulter. Deshalb ist hier der Abfall geringer, als bei den anderen Disziplinen.

#### **4.1.3.4 Eigenheiten des Freistilstils**

Bei den 100m Freistil liegt der Abfall bei fast 3 Standardabweichungen. Hier ist es vor allem der Geschwindigkeitsabfall, der die Leistung über die Jahre absinken läßt. Dies ist bei Freistil der Fall, obwohl es die ökonomischste Disziplin ist ( Hollmann W. / Hettinger Th. 1990; S. 657 ). Daher liegt die Erklärung in einer Veränderung der Technik. Viele der älteren Schwimmer schwimmen Freistil nicht nach der Kraultechnik, sondern sie kombinieren das Brustschwimmen mit dem Kraulschwimmen und schwimmen Kraularme zusammen mit Brustbeinen. Dadurch sind sie wesentlich langsamer, denn die Brustbeine erzeugen keinen kontinuierlichen Vortrieb ( Popescu A., 1978; S. 85 ) wie die Kraulbeine. Die Brustbeinbewegung fällt den Sportlern aber leichter, weil sie diese Bewegung Jahre lang getübt haben und sie sich damit sicherer fühlen. Zusätzlich gibt es beim Freistilschwimmen das gleiche Manko wie beim Rückenschwimmen; der Schwimmer sieht nicht wohin er schwimmt. Dieser Faktor kann ebenfalls, wie beim Rückenschwimmen erläutert, zum Leistungsabfall führen.

## 5 Literatur

Deutscher Schwimm-Verband Wirtschaftsdienst GmbH (Hrsg.). Wettkampfbestimmungen Ausgabe 1991 2. Auflage. München 1991

Diehl-Mertens Andrea. Schwimmen mit Senioren. Dortmund 1989

Hollmann W., Hettinger Th. Sportmedizin. 3. Auflage. Stuttgart 1990

Hollmann W., Liesen H. Altern und körperliches Training. in Böhlau V. (Hrsg.). Altern: körperliches und geistiges Training – medizinische Therapie. Stuttgart 1984

Lienert G. Testaufbau und Testanalyse. 3. Auflage. Weinheim 1969

De Marees H. Sportphysiologie. Köln 1994

Pitcher P. UK Newsletter . In Master Swimmer 52. 1997

Popescu A. Schwimmen. München 1978

Schmidt Robert F., Thews G.(Hrsg.). Physiologie des Menschen. 26. Auflage. Heidelberg 1995

Spikermann M. Schwimmen Beiträge zur Praxis und Theorie herausgegeben von Wilke K. Band 1: Krafttraining für Schwimmer. Bockenem 1993

Weineck J. Sportbiologie. Erlangen 1990

<http://www.dsv.de/rekorde.htm> (05.02.1999)

Dipl. Sportwissenschaftlerin „Prävention und Rehabilitation“

Patrizia Durjak

Rosenstr. 1a

85757 Karlsfeld

08131 / 593860

0173 / 9572005

[patrizia.durjak@debitel.de](mailto:patrizia.durjak@debitel.de)

DURJAK, PATRICIA - Karlsfeld

## **Erfahrungsbericht Trainingslager mit Mastersschwimmern**

### Vergleich Wochenendlehrgang BSV – 2-Wochenlehrgang Lanzarote

Wer sind die Teilnehmer:

Masters: Alter von 20 – 90 Jahren

	<b>Lanzarote</b>	<b>Oberhaching</b>
<b>Dauer</b>	1 - 2 Wochen	3 Tage
<b>Programm</b>	2 x 2 Std. Wasser + Theraband Rest frei	Volles Programm Theorie + Praxis im Wasser und an Land
<b>Begleitperson</b>	dabei	ohne
<b>Zeitplanung</b>	Urlaub	Wochenende
<b>Kosten</b>	teuer	billig
<b>Altersgruppen</b>	Gemischt Auf den Bahnen nach Leistung	2 Altersgruppen (ältere / jüngere)
<b>Trainer</b>	Für ca. 10 Schwimmer	Für ca. 15 Schwimmer
<b>Rahmenprogramm</b>	riesig	Vorgegeben (Sauna, Kegeln)
<b>Essen</b>	Halbpension	Vollpension

#### **Probleme**

- im Trainingslager begonnene Technikverbesserung ist nur schwer zu Hause ohne Trainer fortzuführen.
- Gruppe, in der trainiert wird, ist für viele eine zusätzliche Belastung, mit der umgegangen werden muß (Trainer muß für Gruppenharmonie sorgen, vor allem, da große Leistungsunterschiede den Gruppenzwang unterbinden).
- Kürzere Trainingspausen bei höheren Umfängen als zu Hause bewirken eine hohe körperliche Belastung.

#### **Vorteile**

- Trainer ist vorhanden: er kann Schwimmtechnik korrigieren, Anweisungen geben, viele Fragen beantworten, bzw. darauf eingehen
- Berufliche Einflüsse sind ausgeschaltet (weitgehend) (Lanzarote mehr als Oberhaching)
- Motivation durch die Gruppe
- Austesten der körperlichen Grenzen unter fachmännischer Anleitung (Trainer muß über Altersproblematik aufgeklärt sein)
- Austausch untereinander
- Profis und Nichtprofis können mitmachen (Späteinsteiger profitieren von Früheinsteigern)

#### Besonderheiten in Lanzarote

- Klima  
Umstellung zuhause kalt hier warm plus Sonne (Sonnenbaden kostet zusätzlich zum Training Energie)



Wind kostet Energie, plus Erkältungsgefahr

Schönes Wetter aktiviert Euphorie, man belastet sich über ohne es zu spüren, weil dank der Sonne fühlt man sich ja so gut.

- Ziele

Jeder Teilnehmer kommt mit anderer Zielvorstellung ins Trainingslager:

1. Technik lernen
2. Technik verbessern
3. Kondition verbessern
4. Trainingspläne „klauen“
5. Geselligkeit
6. Körperliche Grenzen austesten
7. Andere Sportarten betreiben (in La Santa alles möglich)
8. Braun werden
9. Vorbereitung auf bestimmte Wettkämpfe
10. Ideen bzw. Pläne für zuhause (Problematisch)

- Krankheit

Umgang damit, wenn man krank wird:

Ich habe bezahlt, also muß ich alles wahrnehmen..... die Kranken gehen ins Wasser und stecken die anderen an.

Sinnvoller: 2 Tage komplett Auszeit und wenn gesund, dann wieder einsteigen (dann aber dosiert)

Teilnehmer reisen an und haben Krankheit in sich, die 2 Tage später wegen Klimawechsel auftritt.

Medikamente mitnehmen

Entsprechend substituieren: Vitamin- und Mineralstoffbedarf steigt bei der körperlichen Belastung enorm. Kann durch Zusatzpräparate sinnvoll ergänzt werden.

- Hohe Belastung

Längere Ruhepausen (Altersbedingt)

Um ein vielfaches mehr Training als zuhause

**Resümee**

**Anforderungen an den Masters-Trainer daraus**

- Individualisierung:

+ Unterschiedlicher Trainingszustand

+ Alter

+ Jeder Teilnehmer hat seine eigene „Geschichte“ (Beschwerdebilder, chronische Krankheiten, Trainingserfahrung und -zustand)

+ Technikvariationen gelten lassen (Undulation im Alter ein Diskussionspunkt)

+ Eingefahrenen Meinungen lassen sich nur sehr vorsichtig beeinflussen

- hoher Anspruch an den Trainer:

+ Jeder der Teilnehmer hätte den Trainer gerne für sich alleine und fühlt sich daher schnell benachteiligt

+ Das was man tut erklären warum!!(Background liefern)

+ Kritikfähigkeit der Sportler ist sehr hoch

+ Dankbarkeit ebenso

+ Videoaufnahmen

- demokratischer Führungsstil:
  - + Kein Zwang; der Sportler ist sein oberster Trainer
- Organisation:
  - + Organisation auf der Bahn (Die 12 goldenen Regeln)
  - + Regenerationszeiten kontrollieren (Masters sind wie Kinder je älter sie werden, nur der Körper macht nicht mehr so mit)

#### **Ziele des Mastertrainers**

- Individuelle Betreuung
- Trainingstips geben, die zuhause umgesetzt werden können
- Erwartungen jedes einzelnen so gut wie es geht erfüllen (vollständig ist schier unmöglich)
- Miteinander etwas erarbeiten
- nicht Autoritätsperson, sondern Helfer, Freund auf dem Weg sein
- Ansprechpartner für Probleme privater Art (Zuhörer)

Dipl. Sportwissenschaftlerin „Prävention und Rehabilitation“

Patrizia Durjak

Rosenstr. 1a

85757 Karlsfeld

08131 / 593860

0173 / 9572005

[patrizia.durjak@debitel.de](mailto:patrizia.durjak@debitel.de)