Bewegung und Sport
Psychologische Grundlagen und Wirkungen
Movement and Sport
Psychological Foundations and Effects

Proceedings of the
VIII European Congress of Sport Psychology 1991 in Köln
Volume 3
Edited by Jürgen R. Nitsch and Roland Seiler

# Psychologisches Training
# Psychological Training

ACADEMIA

95/592

# VIII. EUROPÄISCHER KONGRESS FÜR SPORTPSYCHOLOGIE
# VIIIth EUROPEAN CONGRESS OF SPORT PSYCHOLOGY
## 10.-15. September 1991 in Köln

**Veranstalter · Organizer**

Arbeitsgemeinschaft für Sportpsychologie in der Bundesrepublik Deutschland e.V. (asp)

*im Auftrag der · on behalf of*

Fédération Européenne de Psychologie des Sports et des Activitées Corporelles (FEPSAC)

*in Zusammenarbeit mit · in cooperation with*

Deutsche Sporthochschule Köln (DSHS)

**Schirmherrschaft · Patronage**

Anke Brunn, Ministerin für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen

International Council of Sport Sciences and Physical Education (ICSSPE)

**Kongreßleiter · Congress Chairman**

Prof. Dr. Jürgen R. Nitsch, Köln

**Vorsitzender des Organisationskomitees · Chairman of the Organizing Committee**

Dr. Roland Seiler, Köln

**Wissenschaftliches Komitee · Scientific Committee**

Prof. Dr. Dorothee Alfermann, Gießen
Prof. Dr. Henning Allmer, Köln
Prof. Dr. Dieter Hackfort, München
Prof. Dr. Jürgen R. Nitsch, Köln
Prof. Dr. Peter Schwenkmezger, Trier
Prof. Dr. Roland Singer, Darmstadt

FEPSAC asp DSHS Köln

Bewegung und Sport - Psychologische Grundlagen und Wirkungen
Movement and Sport - Psychological Foundations and Effects

Band · Volume 3

# Psychologisches Training
# Psychological Training

Bewegung und Sport - Psychologische Grundlagen und Wirkungen
Movement and Sport - Psychological Foundations and Effects

**Band · Volume 1:**

Motivation, Emotion, Stress

**Band · Volume 2:**

Bewegungsregulation und motorisches Lernen
Motor Control and Motor Learning

**Band · Volume 3:**

Psychologisches Training
Psychological Training

**Band · Volume 4:**

Gesundheitssport - Bewegungstherapie
Health Sport - Movement Therapy

Bewegung und Sport
Psychologische Grundlagen und Wirkungen

Movement and Sport
Psychological Foundations and Effects

Bericht über den VIII. Europäischen Kongreß für Sportpsychologie
Proceedings of the VIIIth European Congress of Sport Psychology

Band · Volume 3

# PsychologischesTraining
# Psychological Training

herausgegeben von · edited by

Jürgen R. Nitsch und Roland Seiler

unter Mitarbeit von · in collaboration with

Henning Allmer und Dieter Hackfort

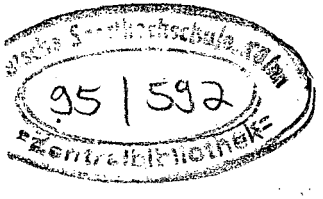
ACADEMIA VERLAG SANKT AUGUSTIN

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

**Bewegung und Sport** : psychologische Grundlagen und Wirkungen ; Bericht über den VIII. Europäischen Kongress für Sportpsychologie ; [10.-15. September 1991 in Köln] = Movement and sport / hrsg. von Jürgen R. Nitsch und Roland Seiler. [Veranst. Arbeitsgemeinschaft für Sportpsychologie in der Bundesrepublik Deutschland]. – Sankt Augustin : Academia-Verl.

ISBN 3-88345-587-3
NE: Nitsch, Jürgen R. [Hrsg.]; European Congress of Sport Psychology <8, 1991, Köln>; Arbeitsgemeinschaft für Sportpsychologie in der Bundesrepublik Deutschland; Movement and sport

Bd. 3. Psychologisches Training / unter Mitarb. von Henning Allmer und Dieter Hackfort. – 1994
ISBN 3-88345-585-7




1. Auflage 1994

© Academia Verlag
Postfach 16 63, D–53734 Sankt Augustin
Printed in Germany

Alle Rechte vorbehalten

Ohne schriftliche Genehmigung des Verlages ist es nicht gestattet, das Werk unter Verwendung mechanischer, elektronischer und anderer Systeme in irgendeiner Weise zu verarbeiten und zu verbreiten. Insbesondere vorbehalten sind die Rechte der Vervielfältigung – auch von Teilen des Werkes – auf photomechanischem oder ähnlichem Wege, der tontechnischen Wiedergabe, des Vortrags, der Funk- und Fernsehsendung, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, der Übersetzung und der literarischen und anderweitigen Bearbeitung.

Umschlag: Lengowski und Partner, Köln
Typoskript: Florian Reimann
Herstellung: Richarz Publikations-Service GmbH, Sankt Augustin

# Editorial

Der Leistungssport ist eines der klassischen Forschungs- und Anwendungsfelder der Sportpsychologie. Im Mittelpunkt steht dabei das Psychologische Training, d.h., die Optimierung der sportspezifischen Handlungskompetenz mit Hilfe psychologischer Methoden. Der hier vorliegende dritte Band des Berichts über den *VIII. Europäischen Kongreß für Sportpsychologie vom 10.-15. September 1991 in Köln* gibt hierzu in 43 Beiträgen aus 14 Ländern einen bislang beispiellosen Überblick über den internationalen Forschungs- und Erfahrungsstand. Das Spektrum reicht dabei von theoretischen Grundkonzepten bis hin zur Anwendung in einzelnen Sportarten, von psychoregulativen Verfahren bis zum Taktiktraining. Zudem widmen sich einige Beiträge auch den für eine personspezifische Intervention bedeutsamen diagnostischen Fragen. Vorangestellt ist die Zusammenfassung einer höchst aufschlußreichen Gesprächsrunde zum Thema "Psychologie und Leistungssport", an der — unter Moderation eines Journalisten — neben SportpsychologInnen auch TrainerInnen und SpitzensportlerInnen beteiligt waren. Den Abschluß des Bandes bilden zusätzliche Beiträge, die sich mit sozialpsychologischen Aspekten im Leistungssport sowie mit der Dopingproblematik befassen.

Dieser Band vermittelt dabei nicht nur wichtige theoretische und methodische Informationen und praktische Erfahrungen. Dem Anliegen des Kongresses entsprechend verdeutlicht er auch Probleme und Defizite. Es fehlt bislang ein einheitliches und präzises, international akzeptiertes Begriffsverständis von "Psychologischem Training" ebenso wie eine schlüssige Klassifikation psychologischer Trainingsverfahren. Soll sich Psychologisches Training im Leistungssport nicht in Aktionismus nach dem Motto "Alles geht" verlieren, wird es zukünftig aber vor allem notwendig sein, sich verstärkt mit den theoretischen Grundlagen für psychologische Trainingsverfahren, deren kritischer Evaluation und nicht zuletzt auch mit berufsethischen Fragen zu beschäftigen.

Die in diesen Band aufgenommenen Beiträge wurden zwar in formaler Hinsicht nach Möglichkeit vereinheitlicht und z.T. auch inhaltlich zur Überarbeitung empfohlen, es wurden jedoch keine Beiträge zurückgewiesen. Manche Formulierungen mögen vielleicht nicht immer sprachlich ganz elegant erscheinen. Es sollte dann in Rechnung gestellt werden, daß viele AutorInnen durch die Festlegung auf zwei Kongreßsprachen (Deutsch und Englisch) nicht in ihrer Muttersprache schreiben konnten.

An der Erstellung dieses Bandes waren wiederum viele beteiligt. Besonderer Dank gilt den Mitgliedern des Wissenschaftlichen Komitees und den Mitglieder des Psychologischen Instituts der Deutschen Sporthochschule Köln, insbesondere Herrn Florian Reimann sowie Frau Gabriele Schieren.

Jürgen R. Nitsch und Roland Seiler

# Editorial

Competitive sport is one of the traditional fields of research and application in sport psychology with the main focus on psychological training, i.e., on optimizing sport specific skills by psychological means. 43 articles from 14 countries, included in the present third volume of the *Proceedings of the VIIIth European Congress of Sport Psychology from 10-15 September 1991 in Cologne*, provide an exceptional survey of the international state of the art. The thematic scope ranges from basic theoretical concepts to intervention in various sports, and from psychoregulative techniques to tactical training. Placed in front is a summary of a highly informative round table discussion on "Psychology and Competitive Sport". Chaired by a journalist, sport psychologists as well as coaches and elite athletes contributed to this discussion. This volume is completed by additional articles on social-psychological aspects in competitive sport and the problem of doping.

This volume not only presents important theoretical and methodological information and practical experiences. According to the aim of the Congress, attention is also drawn to some problems and deficits. Until now, there is neither a homogenous, precise, internationally shared understanding of the concept of "Psychological Training" nor a conclusive classification of psychological training methods. If we want to protect psychological training in competitive sport against pure actionism following the slogan "anything goes", above all it will be neccessary to pay increasingly attention to the theoretical bases of psychological training procedures, their critical evaluation and last but not least to professional ethics.

All of the presentations included in this volume are adapted to the same formal schema as far as possible and some of them were also recommended for revision by the authors themselves. However, none of the submitted manuscripts was rejected. Perhaps some of the given statements may partially appear as not quite elegant in language. In those cases you should take into account that many authors had to write in a foreign language because of the limitation to only two congress languages (English and German).

Again, many people were involved in the preparation of this volume of the Proceedings. We want to give our special thanks to the members of the Scientific Committee as well as to the members of the Psychological Institute of the German Sport University Cologne, in particular to Florian Reimann and Gabriele Schieren.

Jürgen R. Nitsch and Roland Seiler

# Inhaltsverzeichnis · Contents


**1 Forum "Psychologie und Leistungssport" · Forum "Psychology and Competitive Sport"**

Moderation: Horst Seifart
Diskutanten: Sabine Bau, Gero Bisanz, Hans Eberspächer, Renate Mathesius, Ursula Weber, Heinz Weis
*zusammengefaßt von Henning Allmer (Germany)* ..... 3

**2 Ausgangsbetrachtungen zum Psychologischen Training · Initial Considerations on Psychological Training**

Clinical Psychology: Does it Have a Role in the Training of Top Athletes?
*Jean Bilard and M.F. Lollini (France)* ..... 21

Importance of Cognitive Therapies for the Athletes: On the Borders of Mental Training and Psychotherapy
*Christine le Scanff (France)* ..... 26

The Instrumental Relationship as an Answer to the Expectations-Offer Problem
*Ignace Barroo (Belgium)* ..... 30

Mental Training - State of the Question
*Philippe Godin and Caroline Letor (Belgium)* ..... 38

Characteristics of Current Research on Sport Imagery Training
*Maria Luisa García-Merita, Fransisca L. Atienza, Isabel Balaguer and Diana Pons (Spain)* ..... 42

Towards a Model for Understanding Adherence to Mental Skills Training
*Stephen J. Bull (England)* ..... 51

The Structure of Knowledge of Expert Coaches
*John H. Salmela and Storm J. Russell (Canada)* ..... 56

**3 Grundkonzepte des Psychologischen Trainings · Basic Concepts of Psychological Training**

Psychoregulation for Peak Performance
*Milos Machac and Helena Machacová (Czech Republic)* ..... 69

Psychologisches Voraussetzungstraining bei der Vervollkommnung der sportlichen Technik
*Rolf Frester (Germany)* ..... 79

Psychoregulation und Selbst-Management im Schweizer Sport: Das Human Potential Training (HPT)
*Reto Venzl und Beat Schori (Switzerland)* ..... 91

The Forestalling Principle as the Basis for Top Class Athlete's Psychological Ensuring Workout
*Galina B. Gorskaya and Anatoli G. Barabanov (Russia)* ..... 95

System der komplexen Psychoregulation im Sport
*Konstantin R. Stavitsky (Russia)* ..... 99

The Complex Psychotherapeutic Preparation of Athletes for Peak Performance
*Ferenc Süle (Hungary)* ..... 101

Psychologisch orientierte Trainingssteuerung auf der Grundlage des komplexen Zusammenwirkens von subjektivem Befinden und Trainingsbelastung
*Andreas Wilhelm, Wolfgang Schlicht und Jan-Peters Janssen (Germany)* ..... 105

**4 Effekte des Psychologischen Trainings · Effects of Psychological Training**

Zur Wirksamkeit des Psychologischen Trainings
*Jan-Peters Janssen (Germany)* ..... 113

Effectiveness of a Training Based on Visuo-Motor Behaviour Rehearsal in Improving Sport Performance
*Alberto Cei, P. Luigi Zoccolotti and Pina Maragoni (Italy)* ..... 118

Effekte der komplexen psychischen Vorbereitung von Sportschützen der ungarischen Nationalmannschaft
*Agota Lénárt (Hungary)* ..... 123

The Effects of Psychological Training on Cardiorespiratory Efficiency in Middle-Distance Runners
*Lluís Capdevila and Jaume Cruz (Spain)* ..... 132

The Influence of Self-Suggestion on the Secretion of Catecholamines (Adrenaline and Norepinephrine) with Young Gymnasts Under 10
*Ella Kulakova (Russia)* ..... 140

**5 Willenstraining · Volition Training**

(Sieges-)Wille: Ein vernachlässigter Forschungsgegenstand in der Sportpsychologie
*Henning Allmer (Germany)* ..... 147

Volitive Regulationserfordernisse im Tennis
*Henning Allmer, Marietta Allmer, Werner Mickler und Marion Tiemann (Germany)* ..... 160

Volitive Regulation und Ansätze ihres Trainings
*Renate Mathesius (Germany)* ..... 166

Psychoregulative Beeinflussung der Willensaktivität
*Helga Schuck (Germany)* ..... 173

**6 Optimierung taktischen Verhaltens · Optimization of Tactical Behaviour**

Zur Beziehung zwischen konzentrierter Handlungsfähigkeit und taktischem Denken
*Hartmut Gabler (Germany)* ..... 181

Psychologisch-taktisches Training im Hallenhandball: Konzentration unter Lärmbelastung als simulierter Wettkampfstress
*Manfred Wegner und Jan-Peters Janssen (Germany)* ..... 189

Psychologische Charakteristik der Taktik von Ringkämpfern
*Csaba Nagykaldi (Hungary)* ..... 194

**7 Psychologisches Training in verschiedenen Sportarten · Psychological Training in Different Sports**

A Future Life in Football
*Erwin Apitzsch (Sweden) and Carole Seheult (England)* ..... 203

Zur Verbesserung von Orientierungsleistungen in verschiedenen Sportarten
*Sakhid G. Gapparov (Uzbekia)* ..... 208

Mentales Training: Quasi-experimentelle Studie zur Erfassung und Modifikation der kognitiven Repräsentation bewegungsstruktureller Merkmale des Schwimmens
*Susanne Narciss, Klaus Reischle und Hans Eberspächer (Germany)* ..... 210

Psychological Profiling and Intervention with an Elite Swimming Squad
*Craig Mahoney, John Kremer and Deidre Scully (Northern Ireland)* ..... 219

Psychologisches Training im Fallschirmspringen: Die Mentale Vorbereitung des Schweizer Teams für die Weltmeisterschaft in Bled 1990
*Beat Schori (Switzerland)* ..... 226

Mental Training for Shooters
*Claudio Robazza and Laura Bortoli (Italy)* ..... 232

Mentales Training im Schulsport
*Guido Schilling und Hanspeter Gubelmann (Switzerland)* ..... 240

**8 Psychodiagnostische Verfahren · Psychodiagnostic Assessment**

The Initial Interview of Athlete
*Beatriz Galilea, Aina Plaza and Marisa Arumí (Spain)* ..... 247

Measuring the Mental Imagery Skills of Athletes: A Psychometric Evaluation of Available Tests
*Aidan Moran (Ireland)* ..... 250

Metric and Clinical Approach: A Method for the Evaluation and the Amelioration of the Psychological Capacities of the Athlete
*Philippe Godin and N. de Leval (Belgium)* ..... 255

Die Analyse der Handlungszuverlässigkeit als Voraussetzung für die Ableitung psychologischer Interventionsmaßnahmen
*Hannes Kratzer (Germany)* ..... 259

Psychological Task Analysis Questionnaire: Olympic Sailing Version
*Bernard Porte (France)* ..... 267

## 9 Technisch-unterstützte Verfahren · Technical-Assisted Procedures

Erfassung psychischer Zustände und Zustandsveränderungen mit Hilfe psychodiagnostischer Software
*Markus Gomer, Bernd Przybylla und Dieter Hackfort (Germany)* ..... 273

Principles of the Development of a Computer-Aided System of Psychological Control and Management in Sports Teams
*Eugen A. Kalinin and M.N. Nilopets (Russia)* ..... 280

Test-Playing Programme of Fencing Bout
*B. Turetsky and V. Sivitsky (Russia)* ..... 288

ST-1000 PC Training and Analysis System: Results and Experiences at Top Athletes in Laser Shooting
*Agota Lénárt (Hungary)* ..... 292

Mentales Training und Mind-Machines
*Reinhard Beckmann, Matthias Schmole und Axel Mehner (Germany)* ..... 299

## 10 Varia

Elite Coaches in Team Sports - A Way of Becoming Hero or Villain
*Leif Isberg (Sweden)* ..... 307

Leadership Patterns in Portuguese Judo Coaches
*Sidónio Serpa and António Valadares (Portugal)* ..... 317

Group Cohesion and Success and Failure Attributions in Sport Teams
*Amparo Escartí Carbonell, Fernando García Pérez and Javier Pons Diez (Spain)* ..... 323

The Effects of Cohesiveness and Leader's Behaviours on Performance of Soccer Teams
*Dimitra Iordanoglou (England)* ..... 330

Pharmacological Doping in Sport in the Opinion of Students of Physical Education, Sportsmen, and Coaches
*Tadeusz Rychta, Maria Mikolajczyk and Monika Guszkowska (Poland)* ..... 337

***Autorenregister · Author Index*** ..... 341

# 1

# Forum
# "Psychologie und Leistungssport"

# Forum
# "Psychology and Competitive Sport"

# FORUM 2

## PSYCHOLOGIE UND LEISTUNGSSPORT

ORGANISATION UND ZUSAMMENFASSUNG: HENNING ALLMER

Es kommt selten vor, daß Trainer, Sportler und Psychologen beiderlei Geschlechts in der Öffentlichkeit an einem Tisch sitzen. Sie sollten es aber häufiger tun, dann würde die Medien-Öffentlichkeit vorurteilsfreier, wenig effekthaschend über die psychologische Arbeit in der Sportpraxis berichten; die Funktionäre, Trainer und Sportler müßten ihre Berührungsängste nicht mit flotten Sprüchen übertönen. In der konkreten Zusammenarbeit zwischen Trainern, Athleten und Psychologen gehört es nämlich längst zum Standard, daß alle drei an einem Tisch sitzen. Ich will diese Gedanken nicht weiter vertiefen, denn es soll in der Gesprächsrunde gerade nicht um den Psychologen und dessen Arbeit im Leistungssport gehen. Darüber ist viel geschrieben, vieles beklagt, noch mehr gefordert worden — nicht alles ließ sich bisher verwirklichen.

In der Diskussionsrunde sollen vielmehr konkrete Fragen erörtert werden, die im Leistungssport immer mehr in den Blickpunkt geraten, von der Sportpsychologie aber nur sporadisch behandelt werden. Für das Forum wurden folgende Fragen formuliert:

a) Sind Sportlerinnen anders zu coachen als Sportler?

b) Welche psychischen Wirkungen hat die Sportberichterstattung auf Trainerinnen und Trainer, auf Sportlerinnen und Sportler?

c) Wie kann der Sportler, die Sportlerin psychologisch auf die Beendigung der sportlichen Karriere vorbereitet werden?

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer des Forums sind:

Frau Ursula Weber, Trainerin im Landesleistungsstützpunkt Duisburg

Herr Gero Bisanz, Trainer der Damen-Nationalmannschaft Fußball

Frau Sabine Bau, Gewinnerin der Bronze-Medaille bei der Fecht-WM 1991

Herr Heinz Weis, Gewinner der Bronze-Medaille bei den Weltmeisterschaften der Leichtathleten 1991

Frau Renate Mathesius, Diplom-Psychologin

Herr Hans Eberspächer, Diplom-Psychologe

Moderator: Herr Horst Seifart, Chefregisseur und Chefredakteur i.R.

## Sind Sportlerinnen anders zu coachen als Sportler?

*Seifart*

Ich möchte gleich etwas provokativ beginnen und die Frage an Herrn Bisanz stellen: Könnten Sie sich vorstellen, daß die Fußball-Nationalmannschaft zukünftig von einer Frau betreut wird?

*Bisanz*

Theoretisch könnte ich mir vorstellen, daß eine Frau die Nationalmannschaft der Männer trainieren könnte. Praktisch wird aber der Fußball in der Verwaltung und im Profibereich von Männern beherrscht, während die Frauen sich im Amateurbereich bewegen. So gesehen wäre es im Augenblick sicher nicht möglich, daß eine Trainerin die Männer-Nationalmannschaft trainiert, weil ihr eine ganze Menge an Erfahrungen fehlen würde, die ein Trainer ihr gegenüber im spielerischen Bereich auf höchster Ebene und im Training mit Spitzensportlern des Profibereichs gesammelt hat.

In der Trainerausbildung sind wir offen. Wir haben bisher eine Frau, die den Fußballehrer-Lehrgang absolviert und damit auch die Fähigkeit erworben hat, eine Bundesliga-Mannschaft trainieren zu können. Es gibt leider noch sehr wenige Frauen, die die Vorstufe, die sogenannte A-Lizenz absolvieren. Vom DFB sind wir dabei, spezielle Lehrgänge für den Damenbereich anzubieten und hoffen, daß sich mehr Damen um die Aufnahme in den Fußballehrer-Lehrgang bewerben, um damit auch die Kompetenz für den höchsten Bereich zu bekommen.

*Mathesius*

Ich glaube auch, daß in erster Linie die Kompetenzfrage eine Rolle spielt. Aber man muß auch fragen, welche Möglichkeiten die Frau hat, diese Kompetenz zu erwerben. Natürlich müssen sich im Fußball die Frauen erst die rein sportliche Kompetenz erwerben, aber wenn man auf andere Sportarten, wie z.B. die Leichtathletik schaut, ist es auch dort sehr selten, daß eine Frau in Spitzenpositionen trainiert. Die Erfahrungen aus der ehemaligen DDR gehen dahin, daß wir sehr leistungsstarke Trainerinnen hatten und haben, aber es scheiterte immer wieder an der Frage, wie die Frau die Trainertätigkeit in Einheit mit familiären Problemen wirklich ausfüllen kann. Prinzipiell bin ich der Meinung, daß es möglich ist und daß Frauen Beruf und Familie auch unter den Bedingungen des Leistungssports in Einklang bringen können.

*Eberspächer*

Ich teile Ihre Auffassung vorbehaltlos. Nur sehe ich zusätzlich noch den Aspekt, daß Fußball traditionell ein Männersport ist und ich glaube, daß der Erfolg einer Frau als Fußballtrainer in einer Männersportart auf bestimmte Vorurteile stößt. In

so einem Feld ist es für Frauen sehr schwer, neue Linien zu entwickeln und als Trainerin Fuß zu fassen.

*Weis*

Ich möchte das Problem nicht auf die fachliche Kompetenz reduzieren, weil in der Leichtathletik die Frauen die gleichen Möglichkeiten wie die Männer haben. Aber es wird sehr schwierig, im Männerbereich von einer Frau trainiert zu werden, weil die Akzeptanz des Athleten einer Frau gegenüber wesentlich geringer ist. Ich glaube auch, daß der Sportler sich leichter von einem Mann als von einer Frau mal in harten Worten durch das Training leiten läßt. Da spielen allgemeine Vorurteile eine Rolle, daß ein Mann sich sehr ungern von einer Frau etwas im Befehlston sagen läßt, was in der Gesellschaft nicht unbedingt üblich, aber im Spitzensport manchmal unabdingbar ist. Ich denke, daß eine Menge Konfliktstoff entstehen kann, der es unmöglich machen würde, auf längere Sicht mit einer Frau zu trainieren.

*Weber*

Ich komme aus dem Bereich des Kunst- und Turmspringens, für den eine Bundestrainerin verantwortlich ist. Ich habe bisher noch nicht festgestellt, daß unsere männlichen Springer irgendwelche Probleme haben. Wenn ich auf den Fußball zurückkomme, dann kann ich mir auch vorstellen, daß dort gewaltige Schwierigkeiten auftreten könnten. Aber bei den technischen oder kompositorischen Sportarten wie Kunstturnen oder Rhythmische Sportgymnastik sind auch Frauen in führenden Trainerpositionen zu finden.

*Bau*

Ich sehe es auch so, daß gerade im Fußball, der eine ausgesprochene Männerdomäne ist, es eine Frau sehr schwer hätte und viel besser als ein Mann sein müßte, um dort ähnlich akzeptiert zu werden. Ich wurde von Anfang an von einer Frau trainiert, das war für mich in der Entwicklung (ich habe mit neun Jahren angefangen) auch sehr wichtig, weil die Trainerin gleichzeitig Schwester, Freundin, manchmal auch Mutter war. Ich habe auch sehr viel persönliche Probleme mit ihr besprochen. Wenn man dann älter wird, macht man das mehr mit sich alleine ab. Jetzt trainiere ich bei einem Mann, mit dem ich auch sehr gut zurecht komme, so daß ich keine Probleme sehe, ob man bei einer Frau oder einem Mann trainiert.

*Seifart*

Wir können aus dieser ersten Runde feststellen, daß es gewisse Bereiche gibt, in denen der Mann meistens aufgrund von Vorurteilen oder der Tradition einen Bonus hat. Wir haben aber auch gehört, daß der Bonus zur Frau übergehen kann und für bestimmte Sportarten Frauen ebenso gut, wenn nicht noch besser geeignet sind.

*Mathesius*

Ich persönlich liebe nicht das Entweder/Oder. Ich meine ganz allgemein und philosophisch gesprochen, daß das Männliche und Weibliche zusammengehören. Ich glaube auch, daß in Trainerkollektiven und Sportlerkollektiven oder Gruppenteams beide Seiten, Frauen und Männer, die Atmosphäre befruchten und eine produktive Spannung bringen würden.

## *Diskussionsbeiträge aus dem Plenum*

*Bolla Ikulayo (Nigeria)*

I have a comment. The comment is to share my experience of being a sport psychologist with a soccer national team. I know the footballers would accept my working with them. But the society and the mass media do frown on this. So I know from my involvement with other sports it is difficult to make a generalization on whether female sport psychologist can work effectively with a team or not. It depends on the type of sports. And it also depends on the individual within the scene. So I think I like to share this view with you.

*Bob Singer (USA)*

In my own experience and the experience of many sports psychologists, who work with female athletes, it seems as if many of the female athletes say that they prefer to have a male coach. And let them say that because they would accept criticism more easily from the malecoach than the female coach. Often times there seems to be a sense of difficulty in having the coach-athlet relationships such that the coach can criticize and demonstrate a behaviour that would be more associated with the male versus the female, i.e. in families. She is usually more involved with raising the children and typically the male is the discipline person. The one who is the enforcer. So my question is do you think that one of the reasons that there are so many male coaches is that many females prefer to be coached by males?

*Guido Schilling (Schweiz)*

Ich wäre froh, wenn Sie noch einen Vergleich machen würden mit anderen Bereichen des Lebens, weil ich persönlich glaube, daß Sport keine Sonderrolle spielt. Ich glaube, daß die Berufssituation und die Sportsituation, die sehr leistungsorientiert ist, keine Frauensache ist bis jetzt. Ich hoffe, daß sich das ändert.

*Eberspächer*

Die Erfahrung, die Bob Singer schildert, daß Sportlerinnen mehr einen männlichen Trainer akzeptieren, kann ich nur unterstreichen. Allerdings muß man sehen, daß es proportional sehr viel weniger Frauen gibt, die in den Trainerberuf gehen. Zur Position von Guido Schilling ist zu sagen, daß man perspektivisch mehr darauf

schauen muß, daß der Trainerberuf für Frauen attraktiver wird und für Frauen Berufsperspektiven im Trainerberuf eröffnet werden.

*Seifart*

Wir sollten das von Bob Singer angesprochene Problem weiter vertiefen. Kann man sagen, daß männliche Trainer von Frauen eher akzeptiert werden als weibliche?

*Bau*

Das kann man so pauschal nicht sagen. Da muß man auf die Persönlichkeit des Sportlers selbst eingehen. Ich fand es sehr gut, von einer Frau trainiert zu werden, weil sie für gewisse frauliche Probleme, die mich beschäftigt haben, mehr Verständnis als ein Mann aufbringt. Zur sportlichen Kritik: Ich habe mir von ihr gerne etwas sagen lassen, aber ich habe mich bei ihr auch mehr getraut, meine eigenen Ideen vorzubringen und vorzuschlagen, wie man vielleicht etwas anders machen könnte. Diese wirkliche Gleichberechtigung in der Beziehung fand ich sehr schön. Mein jetziger Trainer ist von seiner Persönlichkeit uns Frauen gegenüber sehr emanzipiert, so daß es bei ihm auch gut läuft. Aber ich kann mir vorstellen, daß es bei einem "Macho" als Trainer schwieriger ist, ihm die eigenen Ideen entgegenzubringen.

*Bisanz*

Ich glaube, daß Frauen anders zu coachen sind als Männer, daß Frauen möglicherweise personenbezogener angesprochen werden wollen als Männer. Frauen vertrauen sich, so zumindest nach meiner Erfahrung, in ihren Schwächen und Stärken den Trainern mehr an als die Männer es tun, so daß auch das persönliche Verhältnis vom Coach zur Athletin eine wichtige Rolle spielt. Ich glaube, die Frauen reagieren auf der einen Seite empfindsamer auf Kritik, Anordnung und Anweisungen. Auf der anderen Seite sind sie auch bereiter, Dinge anzunehmen und umzusetzen. In meinem Training mit der Damen-Nationalmannschaft werde ich von einer "Assistenz"-Trainerin unterstützt, die als gleichberechtigte Kollegin große Teile des Trainings absolviert. Sie wird beispielsweise von Spielerinnen häufiger bei internen und intimen Themen angesprochen als ich.

*Eberspächer*

Ich habe mich einige Jahre mit Kleingruppenforschung im Sport befaßt. Ein Feld, das nach meinem Überblick bis jetzt völlig ausgeklammert wurde, ist die Differenzierung zwischen männlichen und weiblichen Gruppen. Deshalb gibt es zu den Themen wenig wissenschaftliche Erkenntnisse. Aus meiner praktischen Erfahrung würde ich sagen, daß Frauenmannschaften Konflikte anders verarbeiten als Männermannschaften. Während Männerkonflikte sehr explosiv — bis zur Handgreiflichkeit — ausgetragen werden, tragen Frauenmannschaften ihre Konflikte

eher schwelend aus. Es kann sein, daß man im Oktober auf einen Konflikt angesprochen wird, der im Mai stattgefunden hat.

*Seifart*

Gibt es im Mannschaftsfechten auch unterschiedliche Strategien der Konfliktlösung?

*Bau*

Ja, bei den Männern ist es so, wie eben angesprochen, daß sie es auf die kumpelhafte Art machen oder es abends beim Bier geradeheraus sagen. Bei den Frauen, auch bei uns in der Mannschaft, ist es wirklich oft so, daß zunächst hinten herum das Problem fünfmal gewälzt wird, bis dann eine sagt, laßt uns jetzt mal zum Trainer gehen. Von daher glaube ich, daß auch der Trainer einer Frauenmannschaft sehr einfühlsam sein muß und persönlich ein gutes Verhältnis zu den Sportlerinnen haben sollte, damit sie sich rechtzeitig mit dem Problem an den Trainer wenden und nicht kleine Streitereien die ganze Mannschaftsleistung kaputt machen.

*Mathesius*

Wir haben bisher immer gefragt, ob Frauen sich lieber von einem Mann oder einer Frau trainieren lassen. Nach meiner Erfahrung gibt es aber männliche Trainer, die einfach mit Frauen nicht trainieren können. Es gibt allerdings auch Männer, die sehr gut mit Frauen trainieren können. Daran sieht man, daß dieses Problem sehr differenziert von den Persönlichkeitsvoraussetzungen des Trainers und Athleten und der sich daraus ergebenden Beziehung aus gesehen werden muß. Außerdem haben wir über reine Frauenmannschaften, reine Männermannschaften in Mannschaftssportarten gesprochen. Für mich ist es immer wieder das Problem, daß es geschlechtsreine Trainingsgruppen, z.B. in der Leichtathletik gibt, die nicht unbedingt sein müßten. Wenn aber aus bestimmten Gründen gemischte Gruppen zustande kamen, haben die Sportler und Sportlerinnen und auch die Trainer gesagt, daß es eine ganz interessante Konstellation ist, weil sich nämlich dann mehrere Dinge doch gewissermaßen ausgleichen. Wenn man aber gemischte Gruppen hat wie z.B. in der Leichtathletik, ergeben sich aus trainingsmethodischer Sicht daraus wieder Probleme, denn Frauen sind physisch anders konstituiert als Männer, so daß die Frauen mehr über die aerobe Ausdauer, die Männer mehr über die Kraft trainiert werden müssen.

*Eberspächer*

Der Sport ist kein Extra in dieser Gesellschaft, sondern in diese Gesellschaft involviert. Insofern ist das Männer-/Frauenproblem ein gesellschaftliches Problem, das man im Sport nicht isoliert betrachten soll und darf.

*Diskussionsbeiträge aus dem Plenum*

*Reinhard Stelter, Dänemark*

Es ist weniger eine Frage als das Bedürfnis, meinem Ärger etwas Luft zu machen. Ich finde, es werden einige Mythologien über Geschlechterrollen gepflegt, wie sie immer wieder zu hören sind. Ich würde vielmehr, um die Diskussion in diesem Bereich weiterzubringen, vorschlagen, daß man mehr auf die Differenzen zwischen Menschen und nicht zwischen Frau und Mann schauen sollte. Auch in der praktischen Arbeit mit Sportlern sind für mich die persönlichen Differenzen wichtiger, weil man im Klischeedenken bestimmte Strukturen manifestieren würde, die man eigentlich überwinden möchte.

*John Salmela (Canada)*

I am a little bit concerned as a visitor. Canada may be on a scale of being conservative or to be very liberal, somewhere in the middle. I know that scandinavian countries are more liberated in terms of involvement of women in the organization of government in sport. In Canada the head of sport government is a woman. And I am a little bit concerned if your arguments in Germany, involving women in coaching are circular. You are saying, they have no experience. And then you give them no chance to have experience. And the only way to get experience is to do it. So I am just wondering whether there is any move to changing some of the judgers within sports to actively involve women in the top so that women can in fact gain experience.

*Mathesius*

Ich habe am Anfang dazu gesagt, daß es eine Kompetenzfrage ist, die aber nicht in der Fähigkeit der Frau, sondern in den Bedingungen, unter denen Frauen Berufe ausüben können, liegt. Fakt ist aber, daß es nicht nur zu einer propagandistischen Frage werden darf, die Frauen oder mehr Frauen über die Quotenregelung in Berufe hineinzubringen, sondern es müssen Bedingungen geschaffen werden, die den Frauen ermöglichen, diese Aufgaben ausfüllen zu können.

## Welche psychischen Wirkungen hat die Sportberichterstattung auf Trainer(innen) und Sportler(innen)?

*Seifart*

Zunächst die Frage an die Athletin Sabine Bau: Haben Sie sich immer gerecht dargestellt gefühlt oder was würden Sie den Medien vorwerfen?

*Bau*

Am Anfang war es bei mir so, daß ich mich übergangen gefühlt habe, weil in den Medien auf einmal ein Bild aufgetaucht ist, das ich überhaupt nicht so empfunden habe. Das hat mich ziemlich geärgert. In den letzten Jahren habe ich mehr das persönliche Gespräch mit den Journalisten gesucht und muß sagen, daß es jetzt besser klappt, und man sich als Sportler nicht immer persönlich getroffen fühlen sollte, wenn etwas in der Zeitung steht, was nicht stimmt. Ich persönlich fühle mich nicht von den Medien falsch dargestellt oder mißbraucht. Ich glaube, wenn man selber ein bißchen daran tut, dann kann man auch einiges verändern.

*Weis*

Ich habe eine ganz andere Auffassung, was die Medienberichterstattung von Sportereignissen angeht. Ich glaube in der Situation, in der man sich auf den Wettkampf vorbereitet, ist man von der Konzentration so weit weg von der Kamera, daß man sie gar nicht registriert. Ganz anders stellt sich die Situation aber dar, wenn man, gerade im Laufbereich, seinen Wettkampf absolviert hat, und im Anschluß an die sportliche Leistung keine Zeit hat, sich selber über den Wettkampf Gedanken zu machen und sich wiederzufinden, weil das Tollste für ein Medium immer ist, den Sportler, wenn er gerade verloren hat, nach seiner ersten Reaktion zu zeigen. Ich glaube, daß in diesem Fall die Pressefreiheit, die in unserem Grundgesetz manifestiert ist, übertrieben wird, weil der Sportler in seiner Würde angegriffen wird. Aus meinen Erfahrungen müßte man von der Medienseite her wieder etwas zurückgehen, denn zwischen Dramaturgie und Sensationshascherei sehe ich noch eine Bandbreite, die man gut ausfüllen kann. Ich habe immer den Eindruck, daß die Medien darauf erpicht sind, dem Zuschauer am Bildschirm irgend etwas Sensationslüsternes zu zeigen, und dann den Athleten als gläsernen Athleten für sich in Anspruch nehmen, ohne daß er Rechte genießt, die man jedem Menschen normalerweise zugesteht. Die Ablehnung von Athleten den Medien gegenüber, die immer häufiger geäußert wird, wird dann nicht selten in einer derart bösen Art kommentiert, daß es eigentlich verwunderlich ist, daß Athleten sich Medien noch anvertrauen oder sich in Medien darstellen lassen.

*Eberspächer*

Ich habe fünf Punkte, die mir als Psychologen, der praktische Erfahrung hat, im Laufe der Jahre aufgefallen sind.

1. Medien machen — wie jeder weiß — Wirklichkeit. Es gibt Athleten, die besser bzw. weniger gut mit Medien umgehen können. Ich habe schon persönliche Tragödien mit Athleten und Athletinnen erlebt, die nicht in der Lage sind, mit der Presse umzugehen. Es gibt zum Beispiel sehr große Probleme innerhalb einer Mannschaft, wenn Medienstars auf Kosten von anderen gemacht werden, die sozusagen die Kulisse für die Medienstars sind.

2. Medien müssen Interesse bei ihren Kunden schaffen, indem sie z.B. Medaillenerwartungen wecken. Damit bringt man enorme psychische Beanspruchung in die Vorbereitung der Athleten hinein.

3. Im Umgang mit Athleten ersetzen Medienvertreter oftmals Wissen durch Vorurteile.

4. Medien greifen vorher, während und nachher in das Geschehen ein. Diese Intervention verletzt für mich in vielerlei Weise oftmals die Würde des Menschen, insbesondere dann, wenn sie mit einer totalen Berichterstattung gekoppelt ist, die Athleten aus einer Nähe aufzeichnet und dokumentiert, die nicht verantwortbar ist.

5. Wenn Leistungen vollbracht worden sind, sei es Erfolg oder Mißerfolg, dann kann der Athlet oder die Athletin in der Zeitung lesen oder im Fernsehen sehen, warum das so war.

Wir müssen uns außerdem Klarheit darüber verschaffen, daß unsere Athleten sehr oft Jugendliche sind. Ich glaube, daß die Sportverbände und auch die Trainer oftmals nicht systematisch genug Athleten auf ein angemessenes Umgehen mit Medien vorbereiten.

*Bisanz*

Ich kann das nur unterstreichen. Wir Trainer haben eine wirklich große Aufgabe, die Spieler auf das vorzubereiten, was in den Medien geschrieben, gesprochen und gezeigt wird. Wir dürfen aber auch die Medien nicht über einen Kamm scheren, denn es gibt sehr seriöse Zeitungen und Journalisten, die wirklich sachlich fundiert berichten. Unsere Aufgabe als Trainer sollte darin liegen, den Spielerinnen und Spielern die Unterschiede deutlich zu machen. Sie müssen unterrichtet werden, daß bestimmte Zeitungen mit head lines, unter denen dann überhaupt kein passender Text steht, aufwarten, die sie anders zu bewerten haben als Berichte aus einer Sportzeitung. Dann haben die Medien, glaube ich, keine großen negativen Wirkungen.

*Seifart*

Eine Frage, die an die Athleten gerichtet werden soll: Möchten Sie in Zukunft darüber mitbestimmen können, ob Dinge ins Fernsehen kommen und wie diese dargestellt werden? Hat man Sie jemals gefragt, Sabine Bau, wenn große Ereignisse sind, ob eine Fernsehübertragung stattfinden soll?

*Bau*

Gefragt wurde ich natürlich nie. Aber es wäre wirklich wünschenswert, wenn Sportler auch mitbestimmen können. Ich weiß nicht, ob das erreicht werden kann, aber wenn, dann wäre das ein sehr großer Fortschritt. Man versucht sich zwar, so

gut es geht, zurecht zu finden, und das Bild, das man selber von sich hat, einigermaßen herüberzubringen. Aber das funktioniert natürlich nicht immer. Leider gibt es noch viel zu viele Situationen, in denen Sportler gezeigt werden, obwohl sie es nicht wollen. Wenn das reduziert oder ganz wegbleiben könnte, würde mich das sehr freuen.

*Eberspächer*

Wir haben bisher gehört, daß die Medien immer dabei sind. Es ist müßig, darüber zu lamentieren, daß sie allgegenwärtig sind. Für mich ist entscheidend, daß man trainiert und lernt, mit Medien umzugehen. Das ist ein Trainingsinhalt, der in unserem Land restlos vernachlässigt wird. Man wirft 17jährige, 18jährige und 19jährige Jungen und Mädchen sozusagen den Medien vor und erlebt dann unter Umständen dramatische Persönlichkeitsentwicklungen, die nicht in der Person des Sportlers oder der Sportlerin begründet sind, sondern in der Art und Weise, wie sie in Medien gehandhabt werden. Natürlich hat der Journalist eine Berichterstatterpflicht. Aber er nimmt keine Rücksicht auf sein Objekt. Je härter das Bild ist, um so näher geht die Kamera heran. Was sieht ein erschöpft zusammenbrechender Marathonläufer, wenn er daliegt und die Augen aufmacht? Er sieht achtzig Objektive. Damit muß er umgehen.

*Mathesius*

Ich würde die Empfehlung geben, die Journalisten sollten sich bemühen, sich im Sport auf bestimmte Sportarten zu konzentrieren und versuchen, den Kontakt zu den Sportlern herzustellen. Sie werden dann bestimmt, wenn sie die Sportler genauer kennen, und auch ein persönlicher Kontakt besteht, viel bewußter auswählen, was sie an die Öffentlichkeit bringen und was nicht. Sicher wird das nicht in jedem Falle gehen, aber ich glaube, die Spitzenjournalisten, die sich für bestimmte Sportarten besonders qualifizieren wollen, sollten diesen Weg suchen.

*Weber*

Ich denke, das würde voraussetzen, daß die Journalisten eine große Loyalität den Sportlern gegenüber haben. Wie man das immer wieder mitbekommt, ist es doch so, daß das, was das Publikum anspricht, irgendwelche Sensationen, Verletzungen, besondere Siege oder eben Niederlagen, ganz extrem herausgestellt wird. Ich habe sehr selten erlebt, daß sich ein Journalist wirklich mit den Empfindungen des Sportlers auseinandersetzt. Wichtig ist doch, daß morgen eine große Schlagzeile steht. Die Journalisten kümmern sich auch meist nicht darum, daß es für den Verein oder Verband sehr wichtig ist, sondern es geht darum, was die Zuschauer sehen oder hören wollen. Man hat also immer das Gefühl, das Wichtigste ist die Kamera, ganz egal, ob ein Springer auf dem Brett steht und sich konzentrieren will. Mancher Sportler kann damit umgehen und hat das Selbstbewußtsein, ihn einfach wegzuschicken. Andere Sportler müssen aber geschult werden, selbstbe-

wußt zu sein und sagen zu können, daß die Kamera stört und jetzt das Wichtigste der Wettkampf sei. Man muß lernen, gelassen darauf zu reagieren, Kritik hinzunehmen oder sich energisch dagegen zu wehren, daß nicht alles in die Zeitung gesetzt werden kann.

*Seifart*

Gibt es Erfahrungen aus anderen Ländern oder von Kolleginnen und Kollegen darüber, ob es bereits Schulungen oder Diskussionen mit Medienvertretern gegeben hat? Ich kann nur sagen, daß wir in vielen Fällen, etwa nach dem Rudern in Tokio, die Ruderer selbst zu Rate gezogen haben, wie man in Zukunft Übertragungen machen sollte. Es ist heute ein Fehler zu glauben, daß Trainer oder Athleten nicht mit in die moderne Fernsehübertragung einbezogen würden.

## *Diskussionsbeiträge aus dem Plenum*

*John Salmela (Canada)*

For every olympic team that goes to olympic games in Canada there is a obligatory meeting that is specialized from the media to teach them how to deal with media people. Specificially within the sport also we do simulations and ask stupid questions that media people often ask. In the planning for the olympic schedule there are specific times when we will not meet with reporters and specific times when it is planned to meet with reporters. Of course there are always certain reporters who ask stupid questions at the wrong time that we will not allow to interact with the athletes.

*Bolla Ikulayo (Nigeria)*

In my country there used to be what we call sensational reporting. Then in this situation some of the reports are biased. And sometimes they do create a lot of tensions for the athletes. Now what we did was that the Sport Psychological Association of Nigeria organizes serious forums with the Sports Writers Association of Nigeria, so that we had an interaction. And what we talked to them is that both of us are working towards sports development. And whatever they do, whatever they write does effect the athletes positively or negatively. And they should try to behold this in mind in reporting anything in the press. And we do notice, I mean over a period of time, more sensitivity in their reporting. And I think this is a good way. Perhaps in our association or organizations and nations there should be a forum or a possibility for the sports reporting group and the sports people to be able to interact and discuss some of their basic problems.

*Juri Hanin (Russia)*

You have been discussing the difficult way to adapt to mass media influences. I am

more interested in your experiences in ideas about active use of press.

First: We had our experiences continuing analysis of press reports for soccer teams. This is a very good source of very inside information.

Secondly: Filtering for instance or cooking information a coach can do a lot of things. So I would like to hear how you feel about this. Have you used it actually or not?

*Eberspächer*

Zur Frage von Juri Hanin möchte ich sagen, daß es meine Idee ist, Sportlern beizubringen, wie man in ein Mikrofon spricht und wie man sich in einem Fernsehstudio bewegt. Weiterhin müssen sie erfassen, warum Journalisten so schreiben, wie sie schreiben und unter welchen Strukturen sie arbeiten. Die Schulung von Journalisten ist nicht der Weg, den ich im Moment sehe, sondern es ist die Schulung von Athleten.

## Wie kann der Sportler, die Sportlerin psychologisch auf die Beendigung der sportlichen Karriere vorbereitet werden?

*Seifart*

Befaßt man sich schon während der sportlichen Karriere mit einer solchen Frage?

*Bau*

Das ist für mich ein ganz wichtiger Punkt, weil viele Sportler heutzutage nach ihrer sportlichen Karriere im Nichts stehen. Das gilt gerade für Sportler, die mit ihrem Sport kein Geld verdienen können. Deswegen bin ich froh, daß bei uns in Tauberbischofsheim schon von Anfang an darauf geachtet wird, daß neben der sportlichen Ausbildung auch eine andere Ausbildung läuft. Ich für meine Person befasse mich auch jetzt schon mit dem Gedanken, was nach dem Sport kommt, obwohl ich nicht in den nächsten zwei Jahren aufhören werde. Aber ich möchte dann, wenn ich aufhöre, versuchen, den Ehrgeiz, den ich jetzt im Sport habe, auch im Studium aufzubringen und auf den Beruf zu übertragen. Es ist sehr wichtig, daß der Sportler, wenn er aufhört, was anderes hat, das ihm genau so wichtig wird, und wo er seine Vorstellungen und seine Bedürfnisse verwirklichen kann.

*Weis*

Ich glaube, das Wichtigste überhaupt ist, den Athleten klar zu machen, daß sie nach Beendigung der Karriere erst einmal wieder vor dem Nichts stehen. Das heißt, daß sie ab diesem Zeitpunkt für die Medien und die Öffentlichkeit uninteressant geworden sind und nur ganz wenig Hilfestellungen erfahren. Sie finden sich

plötzlich in der Anonymität wieder und müssen sich als ganz normale Bürger bewegen. Manche sind froh, daß sie sich wieder als normale Bürger bewegen können. Es gibt aber auch die, die Identitätskrisen haben, weil sie nicht mehr das Bild vor Augen sehen, das sie die ganze Zeit von Medien gezeigt bekamen. Mit dieser neuen Situation müssen sie sich auseinandersetzen und versuchen, sich das, was sie im Sport erreichen konnten, durch Einsatz und Ehrgeiz im Beruf auch anzueignen. Man muß ihnen klar machen, daß sie für die Zeit nach dem Sport Sorge tragen müssen, indem neben der sportlichen Betätigung die Ausbildung oder das Studium organisiert wird. Bei dieser Identitätsfindung muß man ihnen über die Laufbahnberatung, die an den Olympia-Stützpunkten installiert wurde, versuchen, Hilfestellung zu geben. Auch die Psychologen haben in der Zukunft eine große Aufgabe, nämlich die Sportler auf das, was nach dem Sport auf sie einwirkt, vorzubereiten. Von Verbänden wird das sehr häufig vergessen, weil sie sich auf den sportlichen Erfolg reduzieren. Meiner Meinung nach aber hat der Sport die Verantwortung, Sorge für die Athleten zu tragen und Fürsorgepflicht nach der sportlichen Karriere zu übernehmen.

*Eberspächer*

Ich möchte das unterstreichen. Mir kommt die Fürsorgepflicht der Olympia-Stützpunktbewegung trotz der Bemühungen in Deutschland immer noch zu kurz. Dabei sollte man einerseits die Transferidee "im Sport gelernt, im Leben gekonnt" vergessen, wenn man die Forschungsergebnisse in diesem Bereich kennt. Andererseits halte ich die Idee, daß man während des aktiven Sports ein Sparkonto ansammeln muß, für eine sehr rührende Idee, die aber für die meisten Sportler unrealisierbar ist. Meine Forderung ist vielmehr, daß es während der sportlichen Laufbahn eine Verpflichtung für Trainer, Verbände, Förderungsinstitutionen ist, jeder Athletin, jedem Athleten zu ermöglichen, mindestens noch eine zweite Identität zu entwickeln, z.B. die Berufsausbildung. Ich lehne es ab, wenn Sportler in die Situation kommen, daß ein Verband sagt, entweder du gibst dein Studium auf und widmest dich fulltime dem Sport oder du wirst nicht weiter gefördert. So kommt es zu einem massiven Interessenkonflikt, wenn der Trainer professional ist und seine materielle und soziale Existenz von seinen Erfolgen im Sport abhängt, der Athlet aber erst das Abitur oder das Studium abschließen und dann mit dem Sport weitermachen will. Die größten Probleme, die ich persönlich während meiner Arbeit erfahren habe, setzen an der Stelle an, daß ein Athlet oder eine Athletin während der sportlichen Laufbahn keine zweite Identität hat, sondern sich nur auf den Sport reduziert. Bei solchen Athleten gibt es schlimme und sehr dramatische Persönlichkeitssituationen, wenn sie sich z.B. verletzen oder Mißerfolge haben.

*Mathesius*

Dem stimme ich voll zu. Meines Erachtens müssen zum einen berufliche und schulische Möglichkeiten geschaffen sein. Das wäre also die Frage der Laufbahn-

beratung. Zum anderen muß der Trainer als Persönlichkeit davon überzeugt sein, daß seine Verantwortung für die Persönlichkeit des Sportlers über das Produzieren einer sportlichen Leistung hinausgeht, und er aus diesem Grunde auch die berufliche und sportliche Entwicklung organisieren muß. Auch der Sportler muß von vonherein wissen, was er nach dem Sport tun will und sollte nicht darauf warten, daß seine Leistungssportkarriere irgendwann zu Ende ist. Nach meiner Erfahrung ist vor allen Dingen bei den männlichen Sportlern die Sicherheit über berufliche Perspektiven ein wesentlicher Faktor zur Stabilität ihrer sportlichen Leistungen. Dann möchte ich noch ein Problem ansprechen, das bisher nicht zur Diskussion gekommen, nämlich, daß es für die Frau sehr bedeutend ist, ein Kind zu haben. Es wird meistens stillschweigend darüber weggegangen, was es für eine Frau bedeutet, Leistungssport zu treiben und trotzdem ein Kind zu erziehen. Ich meine, wir sollten den Gedanken der Familienplanung aufgreifen, der natürlich auch für männliche Sportler eine Rolle spielt.

*Weber*

Ich denke, daß der Trainer eine große Verantwortung hat, wenn er jugendliche Athleten trainiert, die mit ihren Wünschen kommen, die vielleicht nicht so ganz in die Trainingsplanung passen. Wenn man dann immer seinen Kopf durchsetzt und sagt, das mußt du alles auf die Seite schieben, denn du möchtest ja mal Olympia-Sieger werden, dann hat man hinterher das Problem, daß derjenige in dieser Richtung festgefahren ist. Ich glaube, da haben wir eine Verantwortung für die Sportler, daß er nicht nur seinen Sport sieht, sondern auch sein persönliches Fortkommen.

*Eberspächer*

Diese Verpflichtung, die der Trainer hat, auch die außersportlichen Bezüge und Verpflichtungen zu stützen und zu fördern, kann man nicht hoch genug bewerten. Für mich sind sehr viele Trainer, die ich kenne, noch zu sehr Experten für den ausschließlich sportlichen Bereich. Ich verkenne nicht, daß für den Trainer heftige Konflikte zwischen dem sportlichen und nicht-sportlichen Bereich auftreten können. Ich sehe auch, daß sehr viele Trainer mit dieser Problematik allein gelassen werden. Hier liegt für mich als Psychologe ein wichtiges Betätigungsfeld, nämlich als Gesprächspartner und Berater für Trainer und Trainerinnen, die für mich die am meisten vernachlässigte Gruppe im Sportsystem darstellt. Sie stehen häufig als *marginal man* zwischen den Fronten, sind nach oben und unten verantwortlich.

*Seifert*

Ich möchte mich bei meinen Kolleginnen und Kollegen auf dem Podium und bei allen im Plenum für die Geduld des Zuhörens bedanken. Ich bin mir darüber im klaren, daß das eine oder andere nur unvollkommen hat angerissen werden können. Es hat sich aber auch gezeigt, daß noch viel Arbeit geleistet werden kann und muß,

weil noch viele Fragen offen sind. Aber ein wichtiger Anfang ist gemacht worden, und ich hoffe, daß wir mit unserem Gespräch weitere Diskussionen anregen konnten.

# 2

# Ausgangsbetrachtungen zum Psychologischen Training

# Initial Considerations on Psychological Training

# CLINICAL PSYCHOLOGY: DOES IT HAVE A ROLE IN THE TRAINING OF TOP ATHLETES?

JEAN BILARD AND M.F. LOLLINI, FRANCE

At any sports psychology congress, one can note the tremendous development in the techniques of mental preparation for athletes, ranging from hypnosis to behavior programming. Cognitive methods which appeal directly to the rational character of sports training have had a phenomenal success and have indeed overshadowed all concerns for the role of the unconscious in athletic performance. These techniques have thus made it difficult for more traditional psychological approaches to be used in the world of sports.

Despite these developments, however, there has been a return in France to Freudian-based concepts among sports psychologists and this has been a theme in recent French Society of Sports Psychology congresses ("The Psychologist's Role in Sports", Dijon, 1989 ; "Psychology and Sports Behaviors", Montpellier, 1990). This return is most evident by the presence of clinical psychologists on sports teams and by the creation of "Sports Psychology Centers" such as ours in Montpellier, France.

The growing importance of clinical approaches is also characterized by increasingly clearer definitions of appropriate intervention modalities (Bilard & Lollini 1991; Levèque, 1991). The aim of this article, in fact, is to describe the ways in which the clinical approach — neutral vis-à-vis the sports environment — fulfills a need of both athletes and coaches. On a theoretical level, we will discuss the forms such an approach may take. It is perhaps important from the outset to state that this approach should not be confused with analytically-oriented, intensive therapies but is a pragmatic response to a need not met by mental training techniques.

The relevance of clinical intervention in the sports world does not at first glance seem obvious: it requires an active request for help and self-disclosure, things that apparently do not come easily to a sports population (Descamps, 1990). And as the famous case of Tom would have us believe, therapeutic intervention may lead to the abandonment of sports competition. Tom was a top-ranked basketball player of international stature who had been pre-selected for the Czechoslovakian Olympic team. After "psychotherapy" (more behavioral than clinical), Tom felt no longer the need to be aggressive, which led to his eventual decline as a top athlete (Vanek & Cratty, 1972). Intensive therapy does not even seem suited to athletes, given the relative brevity of their careers. Furthermore, as early as 1956, Ogilvie, an American psychotherapist trained by Anna Freud and a pioneer in sports

psychology, began to promote the use of mental imagery techniques which he himself successfully substituted for psychotherapeutic approaches to improving sports performance. Lastly, clinical psychology is most often associated with psychopathology, or in the layman's terms, the mentally ill, and psychologists are perceived as those who treat them. Because of the many vague and confused notions about what clinical psychology is and what it can do, it is not surprising to find distrust and apprehension in the sports world. This only underscores the need to define our work in practical as well as theoretical terms.

To begin with the practical, we would like to describe our Sports Psychology Center, in operation now for the past two years. The Center, staffed entirely by clinical psychologists, is open daily to athletes, their parents, and coaches. Our Center is totally independent of all clubs or federations to whom, in fact, we offer our services free of charge. We do not offer walk-in service; we request that appointments be made in advance and the athlete is free to come alone, with his or her coach, or with parents. The Center lets the athlete leave behind the tightly-controlled, success-oriented world of competition and offers a begin, non-judgemental setting in which he can explore, alone or with others, his thoughts and feelings. He knows in advance that the psychologist is bound by rules of confidentiality and is absolutely independent of the sports world. We are convinced that this service responds to a real need in the sports community because, in less than two years of operation:

- 100 athletes, 15 coaches, and 10 parents have requested appointments;
- 500 hours of consultation have been devoted to sports, professional and scholastic orientation, various competitive behavior problems, interpersonal difficulties among teammates, loss of motivation, and below-standard performances;
- new centers have opened;
- the scope of our interventions has broadened in order to meet other needs, such as Balint-oriented groups for coaches.

Thus it seems evident that such services meet a real need in the sports world for an individual, clinical approach to problems and conflicts and can be in fact complementary to the services of the team psychologist and the other training specialists. Yet, efficacy depends on certain basic conditions. For example, it seems to us essential that the Center exists away from the pressures and tensions of the sports system yet that it retains a symbolic connection to athletics. In our case, we were fortunate to have been integrated into a non-profit organization whose goal was the promotion of athletic participation. In this way, our psychologist was in no way confused with the "team psychologist". He or she was perceived as in no

way personally involved in the athlete's career, the coach's success, or the parents' desires. This is basic to effective work.

Regarding the widespread confusion between analytic, intensive psychotherapies and brief psychotherapy, it would perhaps be helpful to recall some of the basic concepts of clinical practice. In this way we hope to show that adapted clinical intervention is in no way incompatible with the objectives and constraints of competitive sports.

Brief psychotherapy techniques have the same Freudian roots as intensive psychotherapy and the psychologist often has the same training, including a personal psychoanalysis. But the work differs fundamentally in terms of duration, the relationship between therapist and patient, and the depth of the psychodynamic work to be done. In brief therapy, time is limited, as its very name implies; the problem is clearly defined at the outset and a time limit is set in which to resolve it. Psychological assessment and therapeutic support are given with the goal of termination. After an initial few sessions to define the problem, psychologist and athlete continue to meet weekly for one to two months, in general, and never more than six months. This is a fundamental difference with analytic, intensive psychotherapy. This type of intervention is well-adapted to the seasonal nature of sports competition with its periods of crisis and relative calm.

The relationship established between psychologist and athlete in this kind of intervention is also different. Psychologist and athlete face each other and talk to each other. Contrary to the analytic situation, the psychologist's presence, and indeed participation, is of prime importance; his role is to "provoke" as Birouste (1979) has expressed it, i.e., Pro / Vocare — to elicit physical as well as verbal language. In this situation, the client is expected to say what he has to say. This 'give and take' was generally well-accepted by the athletes who, in fact, seemed quite comfortable and evidenced no particular difficulty in speaking about their sport and their particular problems. Resistance was not a significant issue and the easy exchange seemed to encourage associations and awareness of hitherto unconcious material.

At the Sports Psychology Center, the athletes spoke of their experiences as athletes, their relationships with other athletes, their thoughts and feelings. Sessions were designed to elicit such information without in any way pushing the person to enter into more intimate disclosures. Indeed, we considered the existential problem to have been simply transferred to sports competition where it was expressed in metaphorical fashion. Thus, cases of unexplained poor performance, repeated injury, or sudden freezing in competitive meets were interpreted by the psychologist as unconscious conflicts preventing the athlete from maximum performance. The psychologist's work was to help the athlete to gain insight into the conflict which was being symbolically expressed. In this search for

meaning, for a sense to the symptoms of poor performance, etcetera, the psychologist was of course interested in the unconscious, but in his interactions with the athlete his work was oriented essentially towards ego issues; towards the dialectic between the ego, the ideal ego and the superego. It was from the subjective experience of the sports reality as expressed by the athlete that the psychologist identified parental identifications, heroic images, the search for an identity and the sublimation of drives, all of which underlie the investments of the athlete. This interaction allowed a certain detachment, a disengagement from these images and ideals, which led to a different understanding of conduct and its consequences. The psychologist did not remain silent; he intervened, took up what had been said more or less metaphorically, and clarified certain elements at the preconcious level which suddenly began to make sense to the athlete. This work usually resolved the internal conflicts being acted out in competition by loss of motivation or poor performance in less than five sessions. In our two years of experience, with cases ranging from sufficient insight gained in only two sessions to true psychotherapeutic work including an analysis of the transference, all athletes resumed or continued their competitive careers.

Psychological intervention does not inevitably lead to a loss of competitiveness. The athletes certainly modified their views of their own sports-related behaviors, their relations with others, their training habits, their way of accepting training; but it was by these modifications that they were able to overcome a personal crisis and to resume playing with more pleasure.

Athletes and coaches are continually confronted by such dysfunctions, such individual or team failures which they intuitively recognize as other than the consequences of a bad day, not enough practice, a wrong move; the athlete wants to do well but can't. When problems of this order arise, the clinical approach should be among the interventions proposed to them. When it is, our experience has shown it to be appreciated as original, well-adapted, and efficacious for optimizing the potential of athletes. The creation of Sports Psychology Centers introduces to the sports community new perspectives on a technique hitherto poorly understood and even feared.

But never fear: to paraphrase Freud, it is not after all the plague that we bring!

## References

Bilard, J. & Lollini, M.F. (1991). Le Centre de Psychologie Sportive, un espace de parole pour l'optimisation des performances. In J. Bilard & M. Durand (Eds.), *Sport et Psychologie*. Dossier EPS 10 (pp. 447-456). Paris: Ed. Revue EPS-SFPS.

Birouste, J. (1979). *Clinique psychologique et clinique psychanalytique.* Conférence publiée, Université Montpellier III.

Descamps, M.A. (1989). Pour une psychanalyse du sport. *Etudes Psychothérapiques, 77*, 168-174.

Levèque, M. (1991). Méthodologie de l'intervention du psychologue auprès d'un groupe sportif. In J. Bilard & M. Durand (Eds), *Sport et psychologie.* Dossier EPS 10 (pp. 441-446). Paris: Ed. Revue EPS-SFPS.

Vanek, M. & Cratty, J.B. (1972). *Psychologie sportive et compétition.* Paris: Ed. Universitaires.

# IMPORTANCE OF COGNITIVE THERAPIES FOR THE ATHLETES

## ON THE BORDERS OF MENTAL TRAINING AND PSYCHOTHERAPY

CHRISTINE LE SCANFF, FRANCE

### Introduction

This presentation is meant to show the difficulties of establishing a clear border between mental training and psychotherapy. Numerous athletes come to see a sport psychologist in order to learn a technique of relaxation or sophrology so as to cope with their personal difficulties to resist stress. But the problem may not always be so simple. The clinical case we are going to discuss here clearly shows the difficulty to establish an appropriate therapy.

### Presentation of the Clinical Case

T. is a well-graded, French professional golfer who comes to the psychology laboratory of the French Institute of Sport and Physical Education to improve his performances. He has already seen a number of specialists to get the best adapted physical training and an appropriate diet. He now thinks that mental preparation could help him win competitions and become the best French player. He explains, that in a competition where only one ball can be used, he doesn't play as well as he normally does during training. It shows in his gestures, which are not those he means to perform. He feels a contraction in the upper part of his trunk and he lacks rhythm. It also shows in a negative, internal dialogue as he thinks to much of what is at stake. He also admits he plays best when he manages to integrate variables like shot length, proper exertion of strength, etc. His thoughts are thus focussed on a number of eléments and he doesn't need to think.

### Results of the Examination

The results of this evaluation have contradicted the explanations given by the player. The problem did not arise from the emotional dimension.

Basically T. appeared as emotionally stable and not too anxious. But, from the relational point of view, one could notice a very weak self-esteem, an important discrepancy between his real self and his ideal self, a lack of assertion in his interpersonal relationships, whereas in his more formal relationships a certain aggressivity could appear as well as a strong craving for social recognition. As to the behavioral level, he needed to be in total control of his environment.

During a later session he appears as extremely sensitive to the perception others have of him. He should win, or else the worse may happen. During this mental process he looses control over himself. While remembering certain competitions, he realizes that he needs to be behind at some point of the tournament in order to feel pressurefree. If he starts winning again, the pressure is back and he realizes what is at stake, thus provoking an internal dialogue, incertainty as to the right strategy, and muscular tension.

This leaves us to assess that he feels confident when he looses, owing to the bad image he has of himself, and therefore, paradoxically, he *must* do his best to satisfy his audience as a professional golfer.

These very contradictious negative internal dialogue during a competition and shoulds and shouldn'ts in his speech reveal the importance of the cognitive element in his problems and pave the way for a cognitive therapy.

## Cognitive Therapy

During a later session, a major contradiction appears when, in accordance with Beck's technique, I ask him: "What if you were number one in France?" He says that he would be ill at ease if he should be the best as people would interfer in his private life without him being able to protect himself. He craves for privacy like everyone else. Moreover he finds it difficult to be number one and to be a target for the others. But at the same time he comes to a sport psychologist to be the best. So we can sum up this behavior as follows: "I don't want to win, because if I do so, people are going to bother me and I'll have to hold my rank."

At this point, you may realize that the player subconsciously prevents himself from winning. The very notion of mental training seems useless. That is why I suggest him to introspect himself as regarding his carreer as a high level athlete. To this end, I suggest him to draw a list of the advantages and drawbacks of his being number one in golf. This is what he came up with:

| Advantages | Drawbacks |
|---|---|
| ▪ more fun to play | ▪ fear of being number one |
| ▪ achievement | ▪ fear of failing before his public |
| ▪ recognition of his skill by others | ▪ fear of disappointing those who are confident in his skills |
| ▪ urge to lead a prominent life | ▪ complex due to weak shots preventing him from winning. |

At the same time, he admits having gone further and rediscovered an element of his past which could explain his present predicament:

There remains a fifteen-year old relational problem with his father which started after he had stolen a watch in a changing-room while he was studying in a golf section. This almost provoked his dismissal. His father had a talk with the principal and sorted the problem out, but it was the first time he saw his father cry. His father made him swear he would never do it again and he experienced a strong guilt feeling as he could realize how disappointed his father was. Today, he grants more importance than he should to what he said to his father. He admits to find it difficult to do something his father doesn't approve, and he actually feels that he will always disappoint him. He experiences the same feeling of anxiety as during a golf tournament when he doesn't feel at ease. He thinks he is going to be a source of disappointment.

Remembering this and talking about it relieves him very much. He perceives things differently. He wants to discuss them with his father as he thinks he will then feel more confident. Even if he doesn't have anything to prove to his father, this will allow him to minimize others perception of him. From his point of view, understanding one's behavior leads to better coping.

He actually talks to his parents about the incident which took place when he was fifteen. His father hadn't realized that he could have felt it so strongly. For him, this was nothing but a problem due to age. What was important is that he never did it again.

T. found it easier when he had anticipated to talk it over with his father. He feels much more confident and poised. He thinks he admits being more stable and more likely to rationalize. Before, competition was endowed with considerable importance whereas now he feels that his life is not at stake.

## Conclusion

However his future and his evolution will develop, can we say that his neurosis only derives from this incident or should we analyse other events? Should a more

accurate analysis be carried out? As it is, this case generates further questions:

The diagnosis was not in this particular instance mental training, but an actual psychotherapy. But the same techniques can be used in both cases. It should be remembered that the cognitive technique stemms from depression therapies. However, the goals of these two methods are radically different. Mental training aims at allowing the athletes to improve their performances and, in doing so, gives them the opportunity to cope with the stress. It certainly doesn't aim at curing a neurosis. But the border between a sound individual and a neurotic one is not clearcut.

It is more a question of continuity between these two states than a definite break, like for psychosis. That is why one should be very careful about where to start the therapy. The original psychological examination is therefore indispensable. As to T., the distance between his actual self and his ideal self, put into light sake to the Ada Abraham's test, and a very low self-esteem, are a sure indication of a problem. It would have been preferable to send the patient to a psychotherapist before the transfer became patent.

Hence the importance of strong interrelations between a psychologist or a psychiatrist and a mental trainer gets obvious, so that the patient may swap one for the other. Likewise, the athlete is unduely considered as a psychiatric patient, when mere learning techniques to overcome emotional difficulties would be largely sufficient.

# THE INSTRUMENTAL RELATIONSHIP AS AN ANSWER TO THE EXPECTATIONS — OFFER PROBLEM

IGNACE BARROO, BELGIUM

"Leaders of the people are dealers in expectations" Napoleon Bonaparte

## Introduction

This article discusses some factors which may trouble the working relation between athletes and psychologists. We specifically refer to

1) the athlete's expectations with regard to mental training,

2) the expectations of the psychologist himself, and

3) the athlete's strong need for self-determination.

We try to point out how these factors may trouble the working relation, which means may be used to avoid these pitfalls and how the working relation may be used as an instrument to render mental training more efficient.

## Factors Liable to Trouble the Working Relation Athlete-Psychologist

### *The Athlete's Expectations with Regard to Mental Training*

Many athletes face the highstrung expectations of their relatives and coaches. These expectations will influence any request for the psychologist's help, because the athlete mingles his own aims and problems with those of other people. The psychologist finds it more difficult to appreciate the athlete's real problem. Other athletes may try to prove that they don't need mental training, that they can cope much better if they are left alone. Still others want the mental trainer's support in a conflict which they are fighting out with e.g. a different coach. And there is a widespread, though erroneous, belief that mental training is a miracle cure producing spectacular results.

It goes without saying that these attitudes are not always manifest to their full extent, right from the start. During the training process, however, they become

more and more obvious. It would be interesting to be aware of them beforehand, if not the functional analysis of the athlete's behaviour may well attach insufficient importance to the essential variables.

### *The Mental Trainer's Own Expectations*

The mental trainer's own expectations are another factor which may act against a working relation. His enthusiasm at guiding may sometimes confuse the athlete, who may well interprete this enthusiasm as an additional expectation (pressure) with regard to his results as an athlete. Psychologists sometimes behave as a competitor of the athlete's parents or other coaches, while trying to dissociate the athlete from amateurish guidance. They may go so far as to leave the athlete with the choice between themselves (i.e. the psychologists) and, e.g. his parents. This will never benefit nor satisfy the athlete.

What is required here is a clear position with regard to what the sport psychologist has to offer. Only when this system of expectations and offers — comparable to the demand and supply scheme in economics — is used in practice, the sense of self determination and instrumentality of the working relationship between athlete and psychologist will show to better advantage.

### *The Athlete's Strong Need for Self-Determination*

The athlete's strong need for self-determiation is another pitfall in his relation with the mental trainer. This explains why some colleagues/sport psychologists persistently refuse to be identified in a therapeutic role. They fear that the promotion of their interventions in sports is hindered by the dependence implicit in therapeutic relations. This dependence is, indeed, directly at odds with the athlete's spontaneous sense of autonomy (Barroo, 1990).

## Means to Avoid the Interfering Impact of Expectations

### *Principles*

I. Adjust the expectations by making use of the learning principles.

Getting insight in the way the athlete looks at guidance is of primordial importance. We aim at an inquiry which takes into account the classical and operant learning paradigm in order to deal with the interfering factors mentioned earlier. Attitudes and expectations are, indeed, given factors. They are important antecedent stimuli which may provoke significant behaviour. For a clear definition of the

aims of mental guidance it is indispensible to develop insight of these attitudes and expectations.

These antecedent stimuli (i.e. expectations) refer to some classical conditioning. Besides, the law of effect or the operant paradigm will later on also play a part, thanks to the evaluation of these aims. Success experiences may lead to a more frequent repetition of the conduct acquired. This, in turn, means the antecedents are distorted in a positive way. The pattern of expectations thus becomes more positive, intensifying the learning process (Vinck, 1989).

II. Clearly define expectations and offers within a framework of some deontological principles.

Ethical issues such as confidentiality, respect for the individual as a whole, and loyalty to the standards of sports science protect the athlete from getting caught in a coaching network that overrides his individual interests. These principles provide the context for competent and responsible guidance, including a clear system of expectations and offers (Biddle, 1990).

1. '...preserve confidentiality of information acquired in the work...': The psychological coach lets his own expert knowledge be respected by others clearly putting forward what he has to offer including the confidential relation and professional secret.

2. '... should endeavour to raise the standards of sports science and associated areas...': He also respects the organisations and interests of those he works for, but especially of the individual he works with. The guidance draws out an optimum performance environment and respects the angle of incidence other coaches use.

3. '... the wellfare of the individual must be paramount at all times...': The guidance aims the development of all abilities of the individual.

### *Questionnaire in Support*

During the first contact and conversation with the athlete the following questionnaire helps to develop insight in his deeper motivations. Some research on the basis of this questionnaire may be helpful to the sport psychologist and save him from pitfalls later on.

I. The athlete's expectations with regard to mental training (M.T.).

The following questions should be discussed during the first conversation. These questions lead to an understanding of the athlete's actual relational network. The athlete's attitude to M.T. is also understood (questions 1 to 6). The data to be distilled here may be used in a confrontation with the athlete.

Questions 7 to 11 try to locate the position of M.T. within the athlete's planning (Kratzer, 1990):

1. Why are you interested in M.T.?
2. What do your fellow-athletes say about you considering M.T.?
3. What is their experience with M.T.?
4. What does your family think about M.T.?
5. What do your other coaches think about M.T.?
6. What do you think of this statement: 'Anyone getting good results without M.T. is better off than someone using M.T. and getting the same results?'
7. How did you plan the season, what exactly do you want to achieve? How do you want to achieve that? What is in your view the best mental preparation for it? How did it work out in the past?
8. How does, in your opinion, M.T. fit in this context? How do you see the practical, concrete aspects of this guidance, what does it look like?
9. During which period do you feel the strongest mental stress? Why?
10. How, with regard to yourself and your results, do you feel that you are mentally exhausted? What do you do about it? Do you understand this situation?
11. What is your view of talking about problems: does it help you or does it make you irritable?

Note: These questions deal with the way the athlete in question handles stress.

II. Description of the sport psychologist's offer.

Since mere curiosity is never far away — psychology still appeals to the realm of fantasy — it is better to go as soon as possible into the subject of what may be expected from M.T.

1. Psychological insight and individualised advice with regard to motivational problems in sports activities. A more or less comprehensive functional analysis belongs here.
2. Confidentiality. Subjects the athlete does not want to discuss, will not be discussed with third parties, even if they belong to the coaching team. The criterion here is: does the sports psychologist safeguard the athlete's interests ? (Brackelmans, 1985).
3. Relieving the athlete's suffering and stress in cases of prolonged training sessions, injuries or other circumstances, thanks to techniques such as cognitive restructuring, relaxation and hypnosis.
4. Preparation of competitions, using hypnosis.

5. Planning and evaluation of the athlete's career and aims, both long and short term, choosing controlable targets.
6. Providing the athlete with the necessary data to understand his own system of coping with stress. This includes the athlete's role within the group coaching him (motivating personality).
7. Providing the athlete with insight in his own reactions to pressure and their impact on performances. Facilitating the observation of these reactions and teaching alternative escapes from stress reactions.
8. Effective help in changing the collaboration with other coaches if this collaboration does not cope with the athlete's expectations.
9. Concrete application of the psychological coaching model in everyday practice, by means of diaries and self-registration.
10. Preparing for future stress situations.

The contents of and order within this offer will, obviously, vary. Examples and models will improve the athlete's understanding of theoretical explanations. Examples, experiences and results will have more appeal than merely theoretical points of view. Illustrations play an important part here.

This is, obviously, the stage where concrete arrangements and practical conditions for the M.T.-sessions are firmly laid down. This refers to:

1. Place: importance of an environment adapted to the athlete's customary activities (e.g. the place where the briefing with the trainer takes place).
2. Time: duration of the sessions, type, number, total number of sessions, spreading them out over the season, length of the intervals, interruptions, holidays...
3. Conditions: the standard the athlete wants to achieve during the M.T.-sessions may be determined beforehand. If the athlete feels he does not, or no longer, come up to this standard, he may decide to quit the programme. The same goes for the sports psychologist.

The motivation of the sports psychologist is another relevant element. As mentioned earlier, this motivation also influences the M.T.-process. In order to temper the sports psychologist's enthusiasm (often a disturbing factor causing additional stress), we propose a high level of self-reflection. This requires in the first place that the sports psychologist has access to his own feeling and attitudes about the coaching of some athlete or other. If the mental coach lacks the necessary conscience of his own attitudes, he can be compared with a pilot who takes off while being drunk, unable to navigate. The coach's relation with the athlete may indeed function as a lever to improve the efficiency of the coaching process, but

may also end in unfounded, drunken euphoria. The coach's motivation, his loyality and efficiency will be put to the test if the coach's own motives are scrupulously kept out of focus.

This implies data such as :

1. What does the coach know about the athlete's career, about his personality, his public image (as presented by the press and by others), which impression does he make?

2. Personal appreciation, admiration for the athlete's performances, discipline, other coaches, type of competition, merits, financial situation, social level.

3. Importance for the sports psychologist's own career, personal liking, and willingness to share information are further indications of the sports psychologist's coaching motivation.

The psychologist may in the course of a coaching process make all these data known to the athlete. Depending on the moment and on the athlete's personality these data may be discussed by the two parties involved. The purpose of such discussions, however, should always be a more fluent, improved coaching process, heading for the aims which have been defined.

III. Working in the athlete's interest.

Special attention is required in order to take the athlete's expectations into account. One of the most obvious wishes and expectations with many athletes is their need of 'autonomy'. This explains why athletes dislike it when, without any reason given, the 'soul digging' gets too deep or when their relation with their coach gradually changes to a therapy situation.

Therefore, it is important at any given moment to:

1. Create opportunities to discuss why specific things are taking place, to offer a choice between various alternatives and even to give information about one's own interview patterns.

2. Emphasize collaboration within and the experimental character of the coaching scheme: no single strategy has been predetermined and new designs, with the necessary adaptations, may be launched.

3. Introduce oneself as a person with his limits who thanks to his knowledge of these limits may mobilize a certain amount of energy. This, then, is the model for the athlete.

4. Appreciate the work and discipline of other coaches. One's own contribution is neither under- nor overrated.

5. Repeat time after time the message that, after all, it is the athlete who has to deliver, and to thank him for his effort and 'collaboration'.

## Conclusion

This approach throws light on both the athlete's and the sports psychologist's motivation for coaching. It also provides insight in the degree to which the athlete's autonomy is threatened by our offer.

Athletes familiar with the notion of 'exploring beyond the old frontiers' will appreciate the sports psychologist's competent and selfcritical devotion to their sport in general and to the athletes' results in particular. The more so as they discover their coach is guided by the same conscientious care. This parallelism is, for the athletes, much more important than an engraved copper signboard in a residential district. This leads to some form of interesting competence, not to be ignored by anybody. The notions of 'offering unwanted help' or 'meddling with other people's business' is replaced by common aims and collaboration, pursuing results at both short and long notice. The traditional pitfalls of a career in sports are avoided this way.

The coach does not have to go so far as Bruce Ogilvy ('If you don't trust me, maybe you can use me'). Yet it is remarkable that a new sort of instrumental conduct for the athlete starts developing. This gives him a stronger hold on his own coaching process and his own free functioning within this framework. With attention for the nature of the working relation, with insight in the sum total of the athlete's and the coach's investments, a broader base of support will develop (Ogilvy, 1987).

As an addition to the traditional set of diagnostic instruments we suggested a list of 'expectations and offers', which provides a more comprehensible and convincing relation of collaboration between the two parties involved: athlete and sports psychology coach. Efficiency may increase and a sense of competence and skill will be stimulated by the process's transparency for both parties. And it is especially the almost mystical importance of 'skill and competence' which leads to acceptance of the process.

'Broad recognition' is reserved for whom? For the politicians until the next elections; for the managing director, until he is bankrupt; for any state, as long as it can submit the social system to a wide recognition of the state; for the skilled 'craftsman', for life.

## References

Biddle, S. (1988). *A Code of conduct and register of sports psychologists.* B.A.S.S.

Barroo, I. (1990). *De bal in de buik, psychologie en voetbal* (pp. 176 ff.). Antwerpen: Maclu.

Braekelmans, R. & Lateur, F. (1985). Deontologische probleemsituaties in de psychologische praktijk. *Tijdschrift B.F.P., 1985,* 1-23.

Kratzer, H. (1990). Zur Tätigkeit des Psychologen im Sportverband. *Sportpsychologie, 4* (4), 15-19.

Ogilvie, B. (1987) Mental preparation for the ideal performance state. In *Proceedings of the IVth international congress on sportpsychology, Brussels* (pp. 172-184).

Vinck, J. (1989) *Gezondheidspsychologie en preventie. Symposium Psychologie en gezondheid, Diepenbeek L.U.C.*

# MENTAL TRAINING - STATE OF THE QUESTION

PHILIPPE GODIN AND CAROLINE LETOR, BELGIUM

## Introduction

Mental training is the mental rehearsal of motor skill without macroscopic muscular mouvement, whose goal is motor learning.

Nature: Mental

Function: Motor learning

Other names: Mental practice, Mental rehearsal.

While mental practice may take various forms (verbal description, observation, memorisation, ...), the whole of studies refer to mental training programmes only, through the evocation of movement imagery.

Our goal was to analyse the literature and see what is about mental imagery and its effects.

## Mental Training / Mental Preparation

We had to consider the mental preparation, which also includes imagery rehearsals of motor activities, but whose aim is different.

This practice is oriented, at the emotional level, towards anxiety management, stress management,... and at the cognitive level, towards the increase in attention and decision skills. It is also used in various technicques of relaxation, as sophrology.

In practice, we could notice that it is difficult to differenciate the various functions of imagery practice, and that authors and practicians are not even aware of that variety. The tendency is to mix up the nature with the function of the exercise. A more thorough and detailed study of imagery functions could bring to the fore and develop a practice which would be adapted to the effect required.

## Variables

In this dissertation, we examined some types of variables which could determine

the efficiency of mental imagery:

- experimental variables,
- variables linked to the individual
- variables linked to imagery.

We develop them below:

- We are struck by the use of the same experimental paradigm, trying to demonstrate the mental training effect.

| | | |
|---|---|---|
| PRE TEST | MENTAL TRAINING | POST TEST |
| PRE TEST | MOTOR TRAINING | POST TEST |
| PRE TEST | control condition | POST TEST |

Research would use between and within paradigm, for exemple to control individual characteristics and to mix up the assigned condition of practice through the experimental groups.

- We also noticed an artificial categorisation of the so-called strength tasks, cognitive or motor. Whereas those studies have at their disposal pieces of research into motor tasks and their components.

- It seems to us that the choice of measures of the mental training effect should depend on the allocated task. A better choice of measures will make it possible to bring to the fore the qualitative and quantitative aspects sensitive to mental practice.

Another question arises with regard to the frequency of the measures to be done. The theories about motor training determined various phases and different training laws, which would be interesting to check in mental training conditions.

- The instructions which are given to the subject during the mental training create an interference in the imagery effect. The fact of telling verbally the evolution of the task could explain the obtained results.

- Whilst age does not appear as a determining factor, the expertise degree of the individual with the practise does.

A preliminary experiment with beginners seems to be necessary. Expert subjects turn out to be more sensitive to the effects, more specifically to skills transfer. The underlying processes in the case of beginners and experts seem to differ, but they cannot be brought to the fore in view of the achieved measures.

- The mental training uses creating imagery as well as evocation imagery whose underlying processes differ. It should be controlled.

The image and the perception share some common functional properties; they also share some structural similarities: for instance, the image keeps the spatial organization of a perceived situation. Then, because of these analogic properties with the real situations, it seems to fit better to motor learning than verbal rehearsal.

The image is characterized by its vivacity, its control and its accuracy. These are determinant in the motor gain.

Individuals are classified into good or bad imagers according to those characteristics. Whereas those are determining the efficiency of the mental training. We find a better vivacity and accuracy of image with the expert subjects... And learning is proportional to the accuracy of the image content.

- Research into the in/out perspective of imagery are not concluding. The perspective choice depends on the tendency of the subject, on his expert skill and on the task to be "imaged". Moreover, the subject changes his/her perspective during imagery training.

Here we can find the explanation of the works' results which impose the perspective during mental training.

## Hypothesis

It remains that imagery, through its characteristics, proposes a schematic representation on which the subject would base to take his tactical decisions or to correct his movement.

To explain motor gains, imagery rehearsal would contribute to the construction of the mouvement representation, base of its achievement.

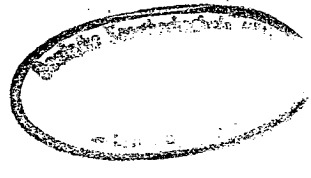
Finally, the minimal muscular activity recorded during mental training, as well as other neurophysiological measures, support the following hypothesis: mouvement imagery would generate its programmation.

A bridge between motor learning theories and mental training research would make it possible to refuse or support these hypothesis.

## Conclusion

This analysis of the literature led us to more questions than answers. The imagery

rehearsal of a mouvement seems to have an effect on its practice. The main question is which image? It would be interesting to study the content of imagery and its accuracy, its effects in motor learning and in decision skills. We tried to bring to the fore the main variables to be analysed in future and to bring our contribution in mental training research.



# CHARACTERISTICS OF CURRENT RESEARCH ON SPORT IMAGERY TRAINING

MARIA LUISA GARCIA-MERITA, FRANSISCA L. ATIENZA,
ISABEL BALAGUER AND DIANA PONS, SPAIN

## Introduction

Mental Training for physical skill development is a subject which is currently receiving a great deal of attention in applied sport psychology. Imagery Training is one of the most frequently used psychological training skills (e.g. Palmi, Burballa & Oliva, 1989). Martens (1982) defines imagery as "an experience similar to a sensory experience but arising in the absence of the usual external stimuli".

Imagery is a general term which describes a set of mental techniques used to facilitate the apprenticeship or improve the performance. These techniques operate in all senses to create or recreate an experience in the mind, in the form of thought with images, of a physical activity in the absence of simultaneous physical exercises (Atienza, Balaguer, Garcia-Merita & Blasco, 1991).

The purpose of the present paper is to analyze the current state of research in Imagery in both the physical activity and sport areas. To that end, we shall follow two working strategies:

- Bibliometric analysis
- Content analysis

## Methodology

It was carried out a revision of the literature about Imagery that has been published during the last six years (1985-1990), through the Social Sciences Citation Index (S.S.C.I) and through the Psychological Abstracts.

In the S.S.C.I, we used the Permuterm Subject Index according to the following terms: As first descriptor: Imagery, Visualisation, Mental, Ideomotor, and Visuomotor.

As second descriptor: Physical, Performance, Motor, Goal-Setting, Training, Practice, Sport, Competition, Outcome, Athletes, and all those names which refer

to every one of the sports or specific physical activity.

Using the Psychological Abstracts, we selected all those works refered to Imagery applicated in sport settings.

The Bibliometric analysis was made according to the following categories:

1) Productivity: a) Articles; b) Authors.

2) Collaboration between authors.

3) Origin of the articles: a) Countries; b) Institutions; c) Departments (Psychology, Physical Education, Other).

4) Journals where the articles are published.

The Content analysis was made according to the following approaches:

1) Theoretical articles: a) Literature revision; b) Theoretical proposals; c) Theoretical-applicated proposals; d) Methodological; e) Other.

2) Empirical articles: a) Methodologic direction (Correlational, Quasiexperimental, Experimental -Laboratory, Field); b) Instruments of gathering information — (Fernandez, 1984) — (Selfreports, Subjective techniques, Observational techniques, Objective techniques, Projective techniques); c) Statistical techniques used — (Haber & Runyon, 1973) — (Descriptive statistics, Inferential statistics - Parametric, Non parametric); d) Characteristics of subjects (Non athlete students, Athlete students, Non athlete undergraduates, Athlete undergraduates, Professional Athletes, Non athlete adults, Other); e) Sports that have been investigated; f) Variables related with imagery.

## Results

### *Bibliometric Analysis*

#### *1) Productivity in imagery*

During the six years (1985-1990) of study 51 articles about Imagery have been published, that is equivalent to a mean of 8.5 articles for year. The 29.4% of the articles have been published during 1985, the 13.7% during 1986, the 15.7% during 1987, the 7,8% during 1988, the 11.8% during 1989, and the 21,6% during 1990. The 51 articles have been published by 81 different authors. The most productive of them, with 4 works every one, are: Robert Weinberg, Tomas Seabourne, Allen Jackson, and Craig Hall. The three first authors always write together. After them, the following author, with 3 works, is Dorothy Harris.

*2) Collaboration between authors*

During the six years studied, 51 articles corresponding to 104 signatures, were published. 33.3% of the articles have been signed only by just one author, 37.2% by two authors, a 21.6% by three authors and only just 7.8% by four authors. So then, the collaboration index for this subject and period is 2.04.

*3) Origin of the articles*

The most productive country is USA, with 36 works, that corresponds to 66.7% of the total. The following countries are Canada with 9 works (16,7%), France with 3 works (5.5%) and Australia and Germany, with 2 works each one (3,7%). Finally, we found Great Britain and Sweden with just one work, that means an individual contribution of 1.8% each. To specify that 3 of 51 articles have been published between two countries (Germany-USA; Australia-USA; France-Sweden).

The more productive institutions are the American Universities. In the productivity ranking the first, third and fourth places are hold by them.

So, the first place is held by the "Pennsylvania State University" with 6 works, that means 9.2% of the whole production. The third and fourth places are held by another two American Universities: The "North Texas University" and the "California State University" with 4 works both, representing each one 6.1% of the whole production.

It is important to emphasize that the second place in productivity, is held by a Canadian University, the "Western Ontario University", with 5 works (7.7% of the whole production) published by C. Hall (4 works) and A. Paivio (1 work).

To specify that 14 of the 51 articles (27.4%) have been published between two or more institutions.

We have found that 46.3% of the 54 works in that we have been able to identify the origin department, have been carried out in Psychology Departments, whereas 40.7% of them came from Physical Education Departments.

*4) Journals Where the Articles Were Published*

The 51 articles have been published in 13 different journals. The most productive of them is the "Journal of Sport Psychologist" and its following designation "Journal of Sport and Exercise Psychology" with 16 articles published (31.4% of the whole production). The second place, with 9 articles, is for "The Sport Psychology" (17.6% of the whole production). The third place, with 7 articles, is for "Perceptual and Motor Skills" (13.7% of the whole), the fourth place, with 5 articles, is for the "International Journal of Sport Psychology" (13.7% of the whole), and the fifth place, with 4 articles, is for the "Journal of Sport Behavior" and the "Canadian Journal of Applied Sport Sciences" (7.8% of the whole). The

other journals have published only 1 article each.

*Content Analysis*

13 (25.5%) of the 51 articles published are theoretical and 38 (74.5%) are empirical.

*1) Characteristics of theoretical articles*

The theoretical articles have been distributed in the following form: 5 (38.5%) revision articles, 1 (7.7%) methodological, 5 (38.5%) theoretical applicated proposals and 2 (15.4%) are classified as "other".

*2) Characteristics of the empirical articles*

a) Methodological approach of the articles

The methodological approach of the studies about imagery in sport, is mainly an experimental one (81.5%), followed by correlational approach (15.8%). The quasi-experimental methodology is almost non existent, there is only one work that uses it (2.6%).

The predominant methodological approach, in the field of experimental articles, is the field one (64.5%), although there is an important percentage of laboratory articles (35.5%).

b) Instruments of gathering information

Self-reports are the most frequently used instruments of gathering information (68%), followed, by preference order, by observational techniques (21.3%), objective techniques (5.3%), subjective techniques and projective techniques (2.7% both).

c) Statistical techniques used

The parametric inferential statistical techniques are most frequently used (73.2%). In second place, at long distance, are the descriptive statistical techniques (24.4%) and in the last place appear the non parametric inferential statistical techniques (2.4%).

d) Characteristics of the subjects

The characteristics of the subjects of the samples, is approximately in the same way between professional athletes (25%), athlete students (25%), athlete undergraduates (20%) and non athlete undergraduates (20%).

Following these samples, it would appear, at long distance, the non athlete students samples (5%) and the category of "other" (2.5%) with a sample consisting of

karate students.

e) Sports that have been investigated

The results show that there isn't any sport that is the most representative in imagery. The most utilized sports are: basketball and karate (4 articles both), and gymnastics, race, football and ice hockey (3 articles each).

f) Variables related with imagery

The performance is the variable which appears more frequently (53.4%), following, at long distance, by the emotional variables (17.2%), cognitive variables (12.1%), demographic variables (10.3%) and physiologic variables (6.9%).

## Conclusions

There are a lot of authors that publish little and few authors that publish much. The collaboration index (signatures/articles) for this subject and period is 2.04. This value is lower than the others obtained for anxiety (Pons, Balaguer, Garcia-Merita & Guillamon, 1990) and self-efficacy (Jimenez, Balaguer & Peiro, 1990). These are respectively 2.18 and 2.59. The two most productive countries in sport imagery training are USA and Canada.

The results obtained about origin departments showed that the studied subject is carried out by the collaboration of two different departments: Psychology and Physical Education.

Most of the journals where the authors publish articles about sport imagery training are journals that publish specifically sport subjects.

Most of the published works are empirical. The predominant methodological approach is the experimental field; although there is an important percentage of laboratory articles too. This means that the laboratory subjects do the imagery training in ambients that are different to the specifically sport ones - which poses the consequent transference problems.

Self-reports are the most used instruments of gathering information and they have been used predominantly to evaluate the ability for imagery and the level of anxiety.

In relation to the statistical techniques used, we have found that the parametric inferential statistical techniques are used most. This shows that the investigation about imagery is in a good development level since the statistical information isn't on a descriptive level. The research about this subject search is the prediction.

A big proportion of the subjects of the samples are athletes: professional or amateur.

The sports where the researches have applied the imagery are varied, none of them have notable predominance.

Finally, we found that the performance is the most representative variable related with imagery.

## References

Atienza, F., Balaguer, I., García-Merita, M.L. & Blasco, P. (1991). *Estudio de las variables analizadas en la investigación sobre Practica Imaginada en la actividad física y el deporte.* Paper presented at the VIII Jornadas de Psicología de la Actividad Física y Deporte. Barcelona, Spain.

Fernandez, R. & Ballesteras (1984). *Psicodiagnóstico.* Madrid: UNED.

Haber, A. & Runyon, R.P. (1973). *Estadística general.* México: Fondo Educativo Interamericano.

Jimenez, C., Balaguer, I. & Peiro, J.M. (1990). *Caracteristicas de la investigación actual sobre autoeficacia en deporte.* Paper presented at the II. Congreso del Colegio Oficial de Psicólogos. Valencia, Spain.

Martens, R. (1982). *Imagery in sport.* Paper presented at the VII Commonwealth and International Conference on Sport, Physical Education, Recreation, and Dance. Brisbane, Australia.

Palmi, J., Burballa, R. & Oliva, J. (1989). Imagery for the peak performance of culbute turning in swimming. *Revista de Investigación y Documentación sobre las Ciencias de la Educación Física, 11,* 8-15.

Pons, D., Balaguer, I., García-Merita, M.L. & Guillamon, Y. (1990). *Principales características de la investigación actual sobre ansiedad competitiva.* Paper presented at the II Conreso del Colegio Oficial de Psicólogos, Valencia, Spain.

### *Bibliography Utilized*

Ainscoe, M. & Hardy, L. (1987). Cognitive warm-up in a cyclical gymnastics skill. *International Journal of Sport Psychology, 18,* 269-275.

Andre, J.C. & Means, J.R. (1986). Rate of imagery in mental practice: An experimental investigation. *Journal of Sport Psychology, 8,* 124-128.

Anshel, M.H. & Wrisberg, C.A. (1988). The effect of arousal and focused attention on warm-up decrement. *Journal of Sport Behavior, 11,* 18-31.

Davis, H. (1990). Cognitive-style and nonsport imagery in elite ice hockey performance. *Perceptual & Motor Skills, 71,* 795-801.

Decety, J. & Ingvar, D.H. (1990). Brain structures participating in mental simulation of motor behavior: A neuropsychological interpretation. *Acta Psychologica, 73,* 13-34.

Decety, J. & Mick, G. (1988). Représentation mentale du mouvement et performance motrice. Approche neuro-cognitive et intéret pratique. *Médicine du Sport, 5,* 232-240.

Denis, M. (1985). Visual imagery and the use of mental practice in the development of motor skills. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences, 14,* 4-16.

Dorsel, T.N. & Salinsky, D.M. (1990). Enhancing willingness to practice golf through use of a mastery approach. *Perceptual & Motor Skills, 70,* 415-418.

Feltz, D.L. & Riessinger, C.A. (1990). Effects of in vivo emotive imagery and performance feedback on self-efficacy and muscular endurance. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 12,* 132-143.

Fenker, R.M. & Lambiotte, J.G. (1987). A performance enhancement program for a college football team: One incredible season. *The Sport Psychologist, 1,* 224-236.

Gray, J.J., Haring, M.J. & Banks, M.N. (1985). Mental rehearsal for sport performance: Exploring the relaxation-imagery paradigm. *Journal of Sport Behavior, 7,* 68-78.

Gray, S.W. (1990). Effect of visuomotor rehearsal with videotaped modeling on racquetball performance of beginning players. *Perceptual & Motor Skills, 70,* 379-385.

Hale, B.D. (1986). Internal and external imagery concomitants revised: A comment on Harris & Robinson (1986). *Journal of Sport Psychology, 8,* 347-348.

Hall, C.R. (1985). Individual differences in the mental practice and imagery of motor skill performance. *Canadian Journal of Applied Sport Science, 10,* 17-21.

Hall, C.R. & Rodgers, W.M. (1989). Enhancing coaching effectiveness in figure skating through a mental skills training program. *The Sport Psychologist, 3,* 142-154.

Hall, C.R., Rodgers, W.M. & Barr, K.A. (1990). The use of imagery by athletes in selected sports. *The Sport Psychologist, 4,* 1-10.

Hall, E.G. (1985). Applied sport psychology: Use of systematic imagery training with elite collegiate athletes. *International Journal of Sport Psychology, 16,* 327-328.

Harris, D.V. (1986). A comment to a comment... much ado about nothing. *Journal of Sport Psychology, 8,* 349.

Harris, D.V. & Robinson, W.J. (1986). The effects of skill level on EMG activity during internal and external imagery. *Journal of Sport Psychology, 8,* 105-111.

Hecker, J.E. & Kaczor, L.M. (1988). Application of imagery theory to sport psychology: Some preliminary findings. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 10,* 363-373.

Hellstedt, J.C. (1987). Sport psychology at a ski academy: Teaching mental skills to young athletes. *The Sport Psychologist, 1,* 56-68.

Heuer, H. (1989). A multiple-representations' approach to mental practice of motor skills. *Medicine Sport Science, 29,* 36-57.

Hult, R.E. & Brous, C.W (1986). Spatial visualization: Athletic skills and sex differences. *Perceptual & Motor Skills, 63,* 163-168.

Jowdy, D.P. & Harris, D.V. (1990). Muscular responses during mental imagery as a function of motor skill level. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 12,* 191-201.

Kendall, G., Hrycaiko, D., Martin, G.L. & Kendall, T. (1990). The effects of an imagery rehearsal, relaxation, and self-talk package on basketball game performance. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 12,* 157-166.

Kohl, R.M., Roenker, D.L. & Turner, P.E. (1985). Clarification of competent imagery as a prerequisite for effective skill imagery. *International Journal of Sport Psychology, 16,* 37-45.

Lee, A.B. & Hewitt, J. (1987). Using visual imagery in a flotation tank to improve gymnastic performance and reduce physical symptoms. *International Journal of Sport Psychology, 18,* 223-230.

Lee, C. (1990). Psyching up for a muscular endurance task: Effects of image content on performance and mood state. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 12,* 66-73.

Mahoney, M.J., Gabriel, T.J. & Perkins, T.S. (1987). Psychological skills and exceptional athletic performance. *The Sport Psychologist, 1,* 181-199.

Meacci, W.G. & Price, E.E. (1985). Acquisition and retention of goal putting skill through the relaxation, visualization and body rehearsal. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 56,* 176-179.

Munford, P.D. & Hall, C. (1985). The effects of internal and external imagery of performing figures in figure skating. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences, 10,* 171-177.

Murphy, S.M., Woolfolk, R.L. & Budney, A.J. (1988). The effects of emotive imagery on strength performance. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 10,* 334-345.

Padgett, V.R. & Hill, A.K. (1989). Maximizing athletic performance in endurance events: A comparison of cognitive strategies. *Journal of Applied Social Psychology, 19,* 331-340.

Paivio, A. (1985). Cognitive and motivational functions of imagery in human performance. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences, 10,* 22-28.

Ryan, E.D., Blakeslee, T. & Furst, D.M. (1986). Mental practice and motor skill learning: An indirect test of the neuromuscular feedback hypothesis. *International Journal of Sport Psychology, 17,* 60-70.

Seabourne, T., Weinberg, R. & Jackson, A. (1985). Effect of individualized practice and training of visuo-motor behavior rehearsal in enhancing karate performance. *Journal of Sport Behavior, 7,* 58-67.

Seabourne, T., Weinberg, R. Jackson, A. & Suinn, R.M. (1985). Effect of individualized, nonindividualized, and package intervention strategies on karate performance. *Journal of Sport Psychology, 7,* 40-50.

Smith, D. (1987). Conditions that facilitate the development of sport imagery training. *The Sport Psychologist, 1,* 237-247.

Straub, W.F. (1989). The effect of three different methods of mental training on dart throwing performance. *The Sport Psychologist, 3,* 133-141.

Suedfeld, P. & Bruno, T. (1990). Flotation rest and imagery in the improvement of athletic performance. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 12,* 82-85.

Suinn, R.M. (1985). Imagery rehearsal applications to performance enhancement. *Behavior Therapist, 8,* 155-159.

Ungerleider, S. (1985). Training for the Olympic Games with mind and body: Two cases. *Perceptual & Motor Skills, 61,* 1291-1294.

Ungerleider, S., Golding, J.M., Porter, K. & Foster, J. (1989). An exploratory examination of cognitive strategies used by masters track and field athletes. *The Sport Psychologist, 3,* 245-253.

Vangyn, G.H., Wenger, H.A. & Gaul, C.A. (1990). Imagery as a method of enhancing transfer from training to performance. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 12,* 366-375.

Weinberg, R., Jackson, A. & Seabourne, T. (1985). The effects of specific vs. nonspecific mental preparation strategies on strength and endurance performance. *Journal of Sport Behavior, 8,* 175-180.

Weinberg, R., Seabourne, T. & Jackson, A. (1987). Arousal and relaxation instructions prior to the use of imagery. Effects on image controllability, vividness and performance. *International Journal of Sport Psychology, 18,* 205-214.

Wollman, N. (1986). Research on imagery and motor performance: Three methodological suggestions. *Journal of Sport Psychology, 8,* 135-138.

Wollman, N., Hill, J. & Lipsitz, T. (1985). Effects of imagery on track and bowling performance in naturalistic setting. *Perceptual & Motor Skills, 60,* 986.

Woolfolk, R.L., Murphy, S.M. & Gottesfeld, D.A. (1985). Effects of mental rehearsal of task motor activity and mental depiction of task outcome on motor skill performance. *Journal of Sport Psychology, 7,* 191-197.

Wrisberg, C.A. & Anshel, M.H. (1989). The effect of cognitive strategies on the free throw shooting performance of young athletes. *The Sport Psychologist, 3,* 95-104.

Ziegler, S.G. (1987). Comparison of imagery styles and past experience in skills performance. *Perceptual & Motor Skills, 64,* 579-586.

# TOWARDS A MODEL FOR UNDERSTANDING ADHERENCE TO MENTAL SKILLS TRAINING

STEPHEN J. BULL, ENGLAND

Despite recent rapid developments in the application of mental skills training to competitive sport, there has been little research which has investigated levels of athlete adherence to mental training programmes. Of the 27 mental training books, on which Vealey (1988) carried a content analysis, few contain any information relating to the fostering of adherence to the programmes described. Albinson and Bull (1986), in a preliminary study, reported poor levels of mental training adherence and if adherence patterns bear any resemblance to those in the exercise literature, then a potential problem may exist. Dropout rates from exercise programmes are widely reported as being high (Dishman, 1986) and in a review article examining research in the health care context, Dunbar and Agras (1980) described similar problems. They reported that 33% to 82% of patients do not follow medication regimens properly, 70% dropout rates from weight-loss programmes in two years and 49% dropout rates from myocardial infarction exercise programmes.

In applied sport psychology, programme adherence is critical in the evaluation of any mental training intervention (Croker, 1989) and the need for systematic research was therefore identified by Bull (1989). As an initial investigation, Bull (1990) explored sport psychology consultant views on mental training adherence. Twenty-two practising British consultants were interviewed. The mean number of years experience as a consultant was 5.8 (SD=3.5) and the mean expectation regarding mental training behaviour from their athletes was 170.5 minutes per week (SD=88.88). However, 77% of the consultants felt that adherence either is, or can be, a problem. Two further studies were then carried out by Bull (1991a, 1991b) in an attempt to identify a range of personal and situational influences on adherence behaviour. One of the studies used British student athletes as subjects and the other used British junior national tennis players. The results of these, and the previously cited, studies have been pooled to develop a preliminary model for understanding mental training adherence. This paper describes the construction of the model.

## Structure of the Model

The basic structure of the mental training adherence model is based on a three-stage model of treatment continuity in the health care setting, developed by

Kristeller and Rodin (1984). These authors suggested "the utility of viewing chronic treatment as a continuous process involving the evolution of stages from compliance to adherence to maintenance" (p. 86). By compliance they refer to the extent to which a patient initially agrees to follow clinical prescription. The extent to which the patient continues a negotiated treatment under limited supervision is referred to as adherence, and maintenance is the extent to which the client continues the health behaviour at a later date, whilst not being supervised.

An adaptation of this three stage framework is appropriate for the mental training context. Stage 1, compliance, can be replaced by an entry stage which represents the athletes's decision to participate in a mental training programme. Meichenbaum and Turk (1987) explained how entry into a programme represents part of the adherence process, so this stage should not be overlooked. Stage 2, adherence, is appropriate as it stands and can represent the amount of mental training an athlete does following the educational phase of a programme when contact with the consultant is limited and other conflicting demands exist. Stage 3, maintenance, is also appropriate as it stands and can represent the extent to which the athlete incoporates mental training into his/her overall training regiment on a long term basis. The four studies which have contributed to the construction of this model (Albinson & Bull, 1986; Bull, 1990, 1991a, 1991b) do not provide evidence pertaining to this maintenance stage. This could only be accomplished by carrying out extended longitudinal studies over several months and years. For the purposes of this paper, therefore, the maintenance phase will not be discussed although it will be included in the model for future reference.

### *Adherence-Influencing Factors*

The preliminary model for understanding adherence to mental skills training is presented in Figure 1. As the model indicates, a number of adherence-influencing factors exist and these can be grouped into athlete, situational and programme characteristics. This distinction concurs with the views of other researchers such as Dishman (1982) and Wankel, Yardley and Graham (1985) in the exercise adherence context. These authors advocated an interactionist perspective in exercise adherence research where attention is given to explaining adherence by combining characteristics in both the exerciser and the exercise setting. It seems appropriate to also adopt this approach when explaining adherence to mental skills training.

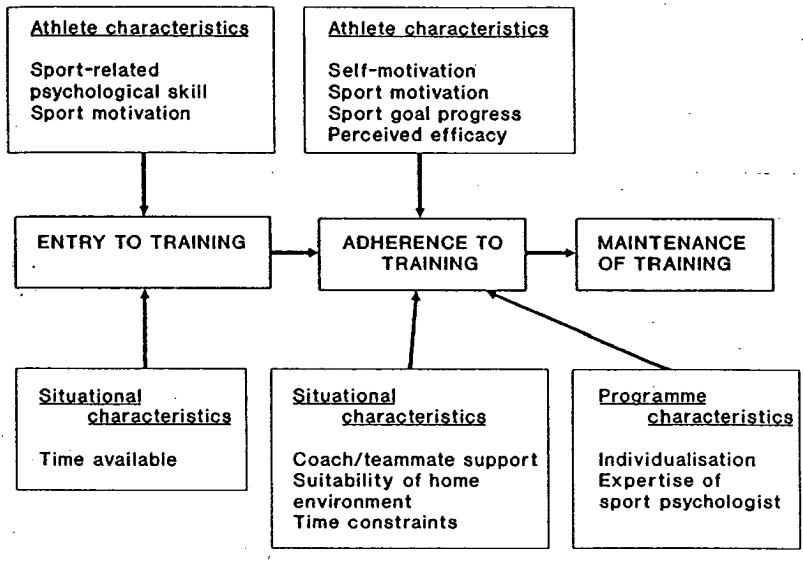



Figure 1. Preliminary model for understanding adherence to mental skills training.

*Entry Stage*

Three factors have been found to influence the entry stage of the adherence process. Levels of sport-related psychological skill have been shown to discriminate between those volunteering for a mental training programme and those not volunteering. Specifically, volunteers have demonstrated lower levels of skill in anxiety management and concentration (Bull, 1991a). Conversely, in the same study, volunteers demonstrated higher levels of sport motivation. Anecdotal evidence from practising coaches and consultants strongly suggests that lack of time is a situational influence on the decision not to become involved in mental training. The results reported by Bull (1991a) also demonstrate this in an experimental setting.

*Adherence Stage*

The strongest finding to emanate from the four studies in question is the predictive influence of self-motivation on mental training adherence (Bull, 1991a, 1991b). This result is consistent with findings in other adherence contexts such as athletic-injury rehabilitation, athletic conditioning, corporate fitness and preventive medicine. Sport motivation and sport goal progress (a measure of degree of advancement in athletic career) have also emerged as predictors of adherence

(Albinson & Bull, 1986; Bull, 1991a, 1991b) and further highlight the significance of the motivation construct. Belief in the efficacy of the mental training programme (perceived efficacy) has a high degree of intuitive appeal as an influencing factor and featured prominently in the results of two of the studies (Bull, 1990, 1991b). Support from coach and teammates, the suitability of home environment, time constraints, the degree of programme individualisation and the skills of the sport psychologist all emerged as prevailing influences identified by consultants (Bull, 1990) and athletes (Bull, 1991a) during focused interviews.

Clearly this model is in its preliminary stages of development and a great deal more investigation is necessary before its predictive validity can be established. Nevertheless, it provides a framework on which to base other research, the results of which will contribute to a much fuller understanding of mental training adherence behaviour.

## Integrated-Intervention Packages

Another purpose of the development of this model is to provide a structure on which to base adherence-enhancing interventions. Bull (1991a) reported the ineffectiveness of the implementation of single, non-personalised interventions. Future research should aim to identify and develop effective "integrated-intervention packages". These interventions could, in part, be developed from the influencing factors identified in the model such as:

- regular educational inputs to enhance perceived efficacy;
- time management training;
- recruiting the support of coaches and teammates;
- appropriate goal-setting to enhance motivation.

Alternatively, they could be developed from the standard behaviour modification literature such as:

- self-monitoring;
- monitoring by others;
- written reminders;
- reminder telephone calls;
- visual stimuli reminders.

Thus, in the future, the mental training adherence model could include additional dimensions which would be of practical use to the practitioner as well as the researcher.

## References

Albinson, J.G. & Bull, S.J. (1986). *Adherence to mental skills training.* Paper presented at the VIII Commonwealth and International Conference on Sport, PE, Dance, Recreation and Health, Glasgow, Scotland.

Bull, S.J. (1989). Adherence to mental skills training: The need for systematic research. In C.K Giam, K.K. Chork & K.C. Teh (Eds.), *Proceedings of the 7th World Congress in Sport Psychology, Singapore* (pp. 164-165). Singapore: Singapore Sports Council / International Society of Sport Psychology.

Bull, S.J. (1990). *Mental skills training adherence: Analysis of consultant views.* Poster presentation at the Annual Conference of the British Association of Sports Sciences, Cardiff.

Bull, S.J. (1991a). Personal and situational influences on adherence to mental skills training. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 13,* 121-132.

Bull, S.J. (1991b). *Mental training adherence in elite junior tennis players.* (In preparation).

Croker, P.R.E. (1989). A follow-up of cognitive-affective stress management training. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 11,* 236-242.

Dishman, R.K. (1982). Compliance/adherence in health-related exercise. *Health Psychology, 3,* 237-267.

Dishman, R.K. (1986). Exercise compliance: A new view for public health. *The Physician and Sportsmedicine, 14,* 127-145.

Dunbar, J.M. & Agras, W.S. (1980). Compliance with medical instructions. In J.M. Ferguson & C.B. Taylor (Eds.), *The comprehensive handbook of behavioural medicine* (pp. 115-145). New York: SP Medical & Scientific Books.

Kristeller, J.L. & Rodin, J. (1984). A three-stage model treatment continuity: Compliance, adherence and maintenance. In A. Baum, S.E. Taylor & J.E. Singer (Eds.), *Handbook of psychology and health, Volume IV: Social psychological aspects of health* (pp. 85-112). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Meichenbaum, D. & Turk, D.C. (1987). *Facilitating treatment adherence: A practitioner's guidebook.* New York: Plenum Press.

Wankel, L.M., Yardley, J.K. & Graham J. (1985). The effects of motivational interventions upon the exercise adherence of high and low self-motivated adults. *Canadian Journal of Applied Sports Sciences, 10,* 147-156.

Vealey, R.S. (1988). Future directions in psychological skills training. *The Sport Psychologist, 2,* 318-336.

# THE STRUCTURE OF KNOWLEDGE OF EXPERT COACHES [1]

JOHN H. SALMELA AND STORM J. RUSSELL, CANADA

"I say to my players: 'Of all of the unimportant people in this room, I am the most important'".

Jack Donahue, Former Canadian National Basketball Coach.

The above quotation succinctly indicates the secondary but extremely important role of the coach in the training and competition process. Despite Donahue's self-defined secondary status few modern day athletes who participate in technologically advanced sports can reach world levels without the support and direction of a qualified coach. Zitzelberger (1991) has shown that many national coaches work over 250 days per year away from home at considerable cost to their personal and family lives.

Members of the sport science community have made considerable commitments to the provision of tools to aid the coachs' professional development. However, despite the existence of coaching certification programmes in Australia, Canada, Eastern Europe, Germany, Great Britain and the United States (Salmela, 1991), the proven effectiveness of these coach-centered programmes is not yet clear, and such programmes have even met with some resistance by elite coaches in my own country.

Most of the information that is delivered to coaches comes from the elevated pulpits of sport scientists "on the hills" of academia. How do we know that this information is useful to those "in the training halls" of the coaching venues? Are we sure that the subject areas around which we do research are the most pertinent areas of application? What do we know about the applied problems coaches face in their daily work with athletes? To be more succinct, how do we know what we know about coaching?

Even as the field of applied sport psychology has developed in North America and elsewhere as evidenced by the journals such as *Sportpsychologie* in Germany, *Moviemento* in Italy, *The Sport Psychologist* and the *Journal of Applied Sport Psychology* in North America, there are still unsettling voices heard from both the floors of training halls and the hills of academia which warn us that perhaps there are other means of looking at the acquisition of knowledge on coaching, that is by sampling the coaches themselves.

---

1 This research was carried out with the support of a grant from the Applied Research Program of Sport Canada, Ministry of Health and Welfare, Ottawa, Canada.

## Experts in the Training Halls

In dealing with an expert system applied to the field of coaching, it behooves us to define an expert coach, and this task is made difficult, it is not evident how to apportion the reasons for success of a given individual talent or team. Were Nadia Comaneci and Mary Lou Retton great because of Bela Karolyi, their own gifts or a good training environment? Karolyi's success in two very different situations in Romania and the USA attests to his personal abilities, but to what extent?

However, one individual whose reputation has been internationally assured in swimming, as the coach of two American Olympic teams and the winner of six American national intercollegiate championships is James "Doc" Counsilman of Indiana University. In a recent profile Kimiecik and Gould (1987) asked Councilman whether sport psychology was lagging behind the other sport sciences in terms of practical impact. Counsilman replied, "I don't think so. Coaches do prepare their athletes mentally. Some of the best psychologists are coaches. Most coaches are so good at motivating, it's almost frightening what they can get their kids to do" (p. 352). He continued: "Coaches have been using psychological skills for years" (p. 353), and concluded with the following: "Sport psychologists and all applied researchers need to get more involved with the coaches and athletes at the practice session before these kinds of psychological questions are answered" (p. 355).

Gould, Giannini, Krane, and Hodge (1990) attempted to identify the educational needs in the field of sport psychology of the elite American coaches who participated in the 1987 Pan American Games. The authors found it "disconcerting" that only 46% of the sample believed that "...there exists a well defined set of concepts and principles for coaches to use" (p. 337). Even more disturbing to some academics was that the two most important knowledge sources which helped them develop their coaching style were "experience" and "other successful coaches".

These resources were considered far more important than the last ranked items: "coaching books" and "coaching classes". This sample seems to question, and even minimize, the importance of the most cherished delivery vehicles of sport scientists to coaches.

Finally, Gould, Hodge, Peterson, and Petlichkoff (1987) surveyed college coaches in order to determine the relative usefulness of a number of psychological strategies currently popular in the sport psychology literature. While these approaches were dutifully ranked by the coaches, Gould et al. recommended that these approaches "...be supplemented in future investigations by actual observations of coaches in practices and competitions, and by in-depth interviews that allow for the acquisition and interpretation of rich qualitative data" (p. 307). These findings suggest that a reality grounded, 'bottom-up' approach might be

useful in investigating such complex spheres of action as high level coaching.

It is within such a framework that the present research was carried out, specifically upon a group of elite Canadian gymnastic coaches. The intent of the project was to examine in detail the nature and extent of their applied coaching knowledge using structured interviews and inductive content analysis. Further, it is planned to later quantify and represent this knowledge using an approach developed by Russell (1990; 1991) on expert coaches, in order to provide insights into the structure of their knowledge in coaching gymnastics. By initiating the research process from items that were grounded in reality, it is hoped that a more accurate profile of coach's actual needs and concerns, as well as their coaching strategies, would be assured for further processes of research and intervention.

## Methodological Considerations

### *Subjects*

Twenty elite Canadian gymnastic coaches of men (12) and women (8) were selected based upon their proven ability to produce high level gymnasts at the international and national levels. The coaches who produced gymnasts who competed either at the world championships or Olympic Games were considered elite and those who coached gymnasts to the national level were considered sub-elite. All coaches of men were males as were four of the coaches of women. The average age of the mens' coaches was 38.2 years. while the coaches of the women averaged 35.5 years.

### *Procedure*

All coaches were interviewed using a semi-structured protocol (Patton, 1980) which was directed towards the daily multi-faceted tasks of coaching. The fundamental question was: "What do you do in your daily coaching activities and what strategies have proven the most effective in carrying out your work?" The interview covered the processes of training and competition as well as all aspects of their lives related to the sport inside and outside of the gymnasium. The 90 min to 3 hours interviews centered on each area of concern, and the coach was asked to report on all specific behaviors and strategies for a wide range of coaching situations.

*Analysis*

All interviews were transcribed verbatim and submitted to analysis using the Hyperqual (Padilla, 1989) text analysis software. This allowed the researchers to code each interview into meaning units, or coherent, isolated text segments which then could be "tagged" or classified based upon singular conceptual units of meaning. Parallel, independent coding of meaning units was carried out for xx items with a reliability level of .81.

Similar to the content analysis procedure of Russell (1991) and to Scanlan, Stein and Ravizza (1989, 1991), the meaning units were then regrouped and coded inductively within a hierarchial arrangement of meaningful and distinct categories, representing the structure of knowledge of these coaches.

The present paper is restricted to the knowledge structure of eight of the expert coaches, four coaches of men and four of women. Two of the women's coaches were male. As a heuristic example a single meaning unit of the sampled items has been selected and traced through its different levels of abstraction, from the specific citation to its broadest generic family of meaning.

## Results and Discussion of Qualitative Analyses of Coaches' Knowledge

The following quotation was selected as a particularly useful example of a male coach of women discussing specific planning for competition. This meaning unit was tagged as "mental planning in training":

> We spend time just preparing for competition programme that's written and documented that introduces them to simple things just like simple simulation, with their friends watching them. We do things like cold turkey routines, no warm up. We go right on there and they have to focus right away and we've got (mental) simulations like finals of World Championships, being last on this (event). We try to create a scenario: We put in an accountability factor — "You missed every one of your routines". We increase the pressures. Over a period of time they learn how to go to a competition. We have set 30 second warm-ups so they know what the skill is, in what order. They know it'll take them 22 seconds to do their three skills. They've got 30 seconds so they've got 8 seconds to play with. All those things allow them to become competitors.

This example is particularly loaded with a number of specific constructs from the sport psychology literature which still fall within the category of planning of mental training. For example, the notions of social facilitation, modeling of uncertainty, specific simulations, dealing mentally with setbacks and time management are all contained within this specific quotation. It is also easy to understand why coaches find talking to other coaches as being a particular insightful exercise, as compared to reading academic textbooks by scholars (Gould et al., 1990).

The above meaning unit represents an example of the category, "planning training" which accounted for 50% of all meaning units within the higher level category: "teaching/intervention" (Table 1).

Table 1. Relative occurence of the meaning units within the sub-category "Teaching/Intervention" within the label category of "Coach's Strategies" of international men's and women's gymnastic coaches.

| Meaning Unit Label | Percentage of Meaning Units |
|---|---|
| Planning Training | 50.0% |
| Giving Feedback | 10.8% |
| Maintaining Discipline | 9.7% |
| Being Friendly | 5.4% |
| Developing Independence | 5.4% |
| Monitoring Weight | 4.8% |
| Being Strict | 4.3% |
| Reacting to Competition Errors | 3.6% |
| Reacting to Training Errors | 3.0% |
| Monitoring Goal-setting | 1.8% |
| Maintaining Motivation | 1.2% |
| | 100.0% |

One of the justifications for carrying out grounded qualitative research is for the potential of weighing the relative salience of various facets of the knowledge structure of coaches as well as determining new areas of investigation. While it may seem plausible that 50% of the meaning units within "teaching/intervention" related to planning of training it is somewhat surprizing, given the traditional emphasis in the sport psychology literature, that "maintaining motivation" accounted for only 1.2% of the total meaning units in this category.

A sample of the next level of abstraction within the category of "coach's strategies" indicates that there are five main sub-categories with "teaching/intervention" and "performance in training" accounting for nearly 83% of the meaning units (Table 2). It is interesting that in this summary table less than 10% of the coachs' strategies deal with the competitive process as such but center to a much greater degree on aspects of training and preparation for competition. The school of thought that the coach's last minute interventions by pep talks and the like are crucial to success is not well supported by the present coaches.

Finally, the most generic level of abstraction of coach's knowledge is represented in Table 3 in the form of seven broad categories of meaning units. The most

frequently described knowledge was procedural in nature and relates to the actual implementation of strategies seen in Table 2. The second most frequently cited knowledge category can be regarded as declarative and refers to what the coach can state about the qualities of good training, nutrition, personality types, mental, physical and technical abilities and developmental factors.

Table 2. Relative occurence of the label sub-categories within the label category of "Coach's Strategies" of international men's and women's gymnastic coaches.

| Label Sub-category | Percentage of Meaning Units |
|---|---|
| Teaching / Intervention | 44.0% |
| Performance in Training | 38.9% |
| Programming | 9.3% |
| Dealing with Gymnast's Concerns | 9.0% |
| Performance in Competition | 8.8% |

Table 3. Relative occurence of knowledge structure meaning units of international and national level male and female gymnastic coaches.

| Label Category | Percentage of Meaning Units |
|---|---|
| Coach's Strategies | 37.8% |
| Coach's Knowledge | 18.6% |
| Coach's Relationships | 13.2% |
| Coach's Concerns | 10.0% |
| Coach's Perceptions | 9.3% |
| Coach's Qualities | 7.6% |
| Coach's Roles | 3.5% |
| | 100.0% |

The third most frequently described knowledge category is social and interpersonal in nature and deals with relationships with gymnasts, parents, rival coaches, administrators and others of the gymnastic world. The next two categories, the coach's concerns and perceptions are more abstract and might fall into what Wall (1986) calls metacognitive knowledge, or "knowing about knowing", considered characteristic of high levels of skill. As might be expected in such an applied concern, the majority of the coach's knowledge described in this study was directed towards strategies of implementation. Metacognitive categories are perhaps smaller simply because it is easier to verbalize what you do than to describe abstract concepts.

One would expect that academic textbooks that deal with coaching would be broken down into units that reflect the same kinds of issues apparent in the knowledge categories of expert coaches. A casual inspection of coaching manuals (e.g. Martens, Christina, Harvey & Sharkey, 1981) reveals that either too much importance is given to areas which coaches do not give any great emphasis, such as maintaining motivation, while other areas of coaching concern, such as maintaining discipline, developing independence in athletes or the challenge of juggling disparate coaching roles and skills, are rarely considered. It is no wonder that Gould et al. (1990) found that coaches rated coaching books and classes as the least useful sources of knowing, since they may have been missing the target — the reality of training and competition. Instead, they relied on experience and the knowledge of other successful coaches to direct their actions, that is, the very sources of knowledge that we are attempting to tap in this project.

There are also some gender specific concerns which could prove of interest to researchers focused in the two disciplines of men's and women's gymnastics. In Table 4 the number of meaning units for both the male and female gymnastic coaches are reported for selected items in the "teaching/intervention" category of coaching strategies.

Table 4. Relative frequency of the meaning units within the sub-category "Teaching/Intervention" for international men's and women's gymnastic coaches.

| Meaning Unit Label | Frequency of Meaning Units | |
|---|---|---|
| | Men's Coaches | Women's Coaches |
| Planning Training | 19 | 21 |
| Giving Feedback | 2 | 6 |
| Maintaining Discipline | 1 | 6 |
| Being Friendly | 3 | - |
| Developing Independence | 2 | 4 |
| Monitoring Weight | - | 5 |
| Reacting to Competition Errors | 1 | 1 |
| Reacting to Training Errors | - | 4 |
| Maintaining Motivation | 1 | - |

Table 4 indicates that while the planning of training was a central and important task for both the coaches of the men and the women, the tasks of maintaining weight control, teaching independence and reacting to training errors were more pronounced by the women's coaches. Likewise, developing and maintaining a friendship relationship with the gymnasts was more often cited by the male

coaches. All of the above factors could be explained in part by the task, gender and age differences in the two disciplines (Salmela, 1981).

Examination of meaning units of male and female coaches reveals different strategies for dealing with a new or fearful movement. For example, one male coach used both humor and a threatening and authoritarian stance depending upon the skill and the ability of the gymnast:

> I'll do it in two ways: one way is by joking: "You're doing something that is really scary and I understand". I'll do it more like a joke and that is fine. Or, the other way is...I will take charge of the move and I will say: "You'd better do it — that's it". That's right before I get mad and they know it; it might not be the same day but it's a warning. It always depends upon...the movement; (with) some movements I will never do that. (With) some of these moves there is no way I will take that responsibility. But with some of them that are younger, they are not afraid of the trick, I will say: "Go show me the move. What are you worrying about? You're better, you're stronger. There is no big deal.

This contrasts with one coach's treatment of a female gymnast who reportedly received more positive feedback during these critical learning periods. These differences may be because female gymnasts must perform difficult skills at a younger age and who must be supported positively during these sensitive developmental periods. The boys have the luxury of time since they must often wait for puberty to occur before learning certain skills and may be more conditioned to harsher treatment when they are older:

> Every time they are on the beam, I verbally reward them for fighting to stay on. Whether it's a practice or just playing around. If they fought to stay on, that's a good attitude. When they are first learning the skill, I'll let them try one and the first time reward is just for trying. So it doesn't matter if she falls or stays on as long as she tries the trick once...So every time from day one and the rest of their career, we really encourage fighting to stay on. So its expected that you fight to stay on.

## Experts on the Academic Hill

Martens (1987) has critically analyzed the various sources of knowing in sport psychology and has made some persuasive arguments regarding the benefits of *not* subscribing strictly to the precepts of orthodox science. He contends that the field of experiential knowledge is rich in useful information and might be best approached non-traditionally using the idiographic approach, introspective methods, and field studies, to complement the methods of orthodox science.

One starting point within such a paradigmatic shift is to use a 'bottom-up' approach to studying expert performers, that is, by trying to find out what are the reported features that talented performers offer in any specific domain to explain their exceptional performances. The use of an expert systems approach appears to be applicable to sport as it has been done in a number of other specific domains of

human endeavor with expert and novice performers.

Research which uses qualitative data methods such as structured interviewing and inductive content analysis, however, has always been open to the criticism that the results derived are subject to the coders' own interpretations and that the results may well vary if different coders were used. Furthermore, it has been suggested that it is difficult to replicate the results of such work when the procedures are subject to individual variation in their application. The problem, then, is finding appropriate methods which will enable researchers to measure and model knowledge structures of different individuals in a reliable, valid, and replicable fashion.

Russell (1990, 1991) has extended the work from the field of social cognition to that of the development of expertise in sport. The primary questions addressed were how highly skilled athletes viewed their sport experience and structured their domain related knowledge, in terms of the different situations and sets of circumstances that athletes identify as discrete units or sport task situations (STSs). From these STSs, the primary cognitive demands and strategies were identified and comparisons were made as to how these demands and strategies varied with performers of different skill levels and across a variety of sports. Using a methodology which combined qualitative data collection methods such as the structured interview and repertory grid procedures (Kelly, 1955) with multidimensional scaling statistical techniques, it was possible to identify important aspects of the knowledge bases of elite athletes from different sports and represent these in a geometric space.

Application of analogous methodologies to data sets such as the present one on coaches will permit the statistical treatment of the data so that theory testing can be carried out on factors such as gender and expertise. This would complement the self-report data which in itself, provides a number of insights into the complex tasks associated with the vocation of coaching (Zitzelberger, 1991). Hopefully, the use of expert systems in sport science may incite coaches to complement their experiential knowledge bases with useful insights generated by the research process.

## References

Gould, D., Giannini, J., Krane, V. & Hodge, K. (1990). Educational needs of elite U.S. national team, Pan American, and Olympic coaches. *The Sport Psychologist, 4,* 332-344.

Gould, D., Hodge, K., Peterson, K. & Petlichkoff, L. (1987). Psychological foundations of coaching: Similarities and differences among intercollegiate wrestling coaches. *The Sport Psychologist, 1,* 293-308.

Kelly, G.A. (1955). *The psychology of personal constructs.* New York: Norton.

Martens, R. (1987). Science, knowledge and sport psychology. *The Sport Psychologist, 1,* 29-55.

Martens, R., Christina, R.W., Harvey, J.S. & Sharkey, B.J. (1981). *Coaching young athletes.* Champaign, IL: Human Kinetics.

Patton, M.Q. (1980). *Qualitative evaluation methods.* Beverley Hills: Sage.

Padilla, R. (1989). *Hyperqual software and user's guide: Version 2.0.* Chandler, AZ: R. Padilla.

Russell, S.J. (1991). *Cognitive factors in the acquisition of high level sport skills.* Unpublished doctoral dissertation, University of Queensland, Australia.

Salmela, J.H. (1981). Sugar and spice and everything nice, is that what female gymnasts behave like? *Medicine and Sport* (p. 58-62). Basel: Karger.

Salmela, J.H. (1991). *The world sport psychology sourcebook* (2nd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.

Scanlan, T.K., Stein, G.L. & Ravizza, K. (1989). An in-depth study of former elite figure skaters: II. Sources of enjoyment. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 11,* 65-83.

Scanlan, T.K., Stein, G.L. & Ravizza, K. (1991). An in-depth study of former elite figure skaters: III. Sources of stress. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 13,* 103-120.

Wall, A.E. (1986). A knowledge based approach to motor skill acquisition. In M.G. Wade & H.T.A. Whiting (Eds.), *Motor development in children: Aspects of coordination and control.* Dordrecht: Martinus Nijoff.

Zitzelberger, L. (1991). *The effect of an occupation on interpersonal relationships: The experience of Canadian national team coaches.* Unpublished masters thesis, University of Ottawa.

# 3

# Grundkonzepte des Psychologischen Trainings

# Basic Concepts of Psychological Training

# PSYCHOREGULATION FOR PEAK PERFORMANCE

MILOS MACHAC AND HELENA MACHACOVA, CZECH REPUBLIC

Introducing psychoregulation methods into practical preparation of top level sportsmen for competition is a very important rationalistic advance. Peak competition causes any sportsman great stress. The problem is not only the reproducing of practiced motor skills. From the social and psychological point of view a completely different situation exists from that in training. A feeling of extraordinary responsibility is created. Chance moments, on which the success or loss of everything depends on, cause anxiety which grows with the approach of the competition. Imagining failure during the time before the start is enough to cause feelings of physical weakness and anxiety which are not influenced by the will.

Anything that causes anxiety or frightens becomes a barrier against optimal performance not only because the activation level is too high but also because the tendency to flight caused in any stress situation interferes with performance. Both are causes of distraction and uncoordinated, cramped and clumsy movements. The result is, that the sportsman cannot deliver as he normally would under training conditions.

Although participation in top competition is attractive because it gives the sportsman a chance to become "Number one", it evokes at the same time anxiety and the tendency to avoid possible frustration, disappointment and failure. The will to take part is usually greater and more explicit at first than later, when the competition comes near and doubts and anxiety grow.

Top level competition evokes both, positive and negative emotions and the resulting patterns of behaviour. It would be a mistake to suppose that anxiety has only a negative, destructive influence on achievement. It has an adaptive significance under certain circumstances. In a healthy person a moderate degree of anxiety increases activity. It evokes efforts to do something to reinforce his emotional balance, his self-confidence and positive emotional attitude.

A person without anxiety does not carry within himself the need for activity. A self-satisfied and happy sportsman has bad prospects of systematic, hard training and improvement in performance. If he worries about what will be, he trains more, struggles for further improvement which stabilizes his emotionality and raises his self-confidence.

Anxiety can become an important factor which completes positive training motivation using emotionally negative sources. Hard training presupposes adequate levels of activation; that can be achieved more effectively with the help of aversive stimulation i.e. anxiety and fear which have a greater influence on the activation

system than a positive, emotional one.

We can use anxiety to help us with unattractive activities which are monotonous such as long-term, systematic training. Stimulation with the help of anxiety and the fear of failure is very necessary. Conscientiousness, carefulness, diligence and psychological dependence on the result of the next competition are the main guarantee of the optimal course of preparation for the event.

At the time of the event, however, fear and anxiety become a barrier to performance. Great dependence on the result, which in fact has helped motivate training, should retreat into the background in the prestart stage. It should be replaced by positive emotional tuning, the ability to keep track on what is going on, lightness, spontaneity and flexibility, so the athlete might enjoy the contest. These feelings should only be "spiced" with anxiety. The greater the dependence on the result of the competition, the greater is the likelyhood of failure. With the approaching start the athlete must not be completely calm, but the tension must not reach the stage, where performance would suffer.

The trainer must recognize the onset in his trainee of the first symptoms of nervousness, sleep disorders and anxiety. Premature and excessively increased activation level will exhaust the athlete and will adversely effect performance. The problems with performance under risky conditions in top level sport are natural. They are normal in the abnormal competition situations. The difficulties with overcoming the startstress, however undesirable, are quite natural and fit the situation. On the other hand it would be inadequate if the athlete didn't admit that his situation is problematic; if he didn't accept that his aspirations could be frustrated.

The aim of longterm preparation for peak performance is to produce anxiety to help overcome the training load and then to find an acceptable way to limit it when required in the prestart situation, when anxiety could easily change into a destructive element. In other words it is necessary to control the tension caused by anxiety to prevent failure.

To subordinate the sportsman's emotions to the need to direct his optimal effort is with the help of psychoregulation techniques. The aim of these procedures is the influencing of tension and the colouring of the emotional state. It is necessary to reduce the anxiety or still better to remove it. To stress positive experiences and in this way to change a negative emotional tuning into a positive one. In other words to change anxiety, nervousness, fear, the feeling of discomfort into one of good mood, comfort and a taste for action.

The actual psychophysiological state is formed during the interaction of man with his environment under normal conditions. Successful practical interaction, i.e. the success felt when achieving one's aims and aspirations improves our mood, while failure causes a bad mood, ill-humour, resentment, a slackening of mental and

physical powers — in short — it depresses us. We say, that success strengthens and failure weakens us. Failure causes further failure and on the contrary success breeds success. It is the most natural and the oldest most basic way of indirectly regulating the actual psychophysiological state and is provided by one's perception of the environment.

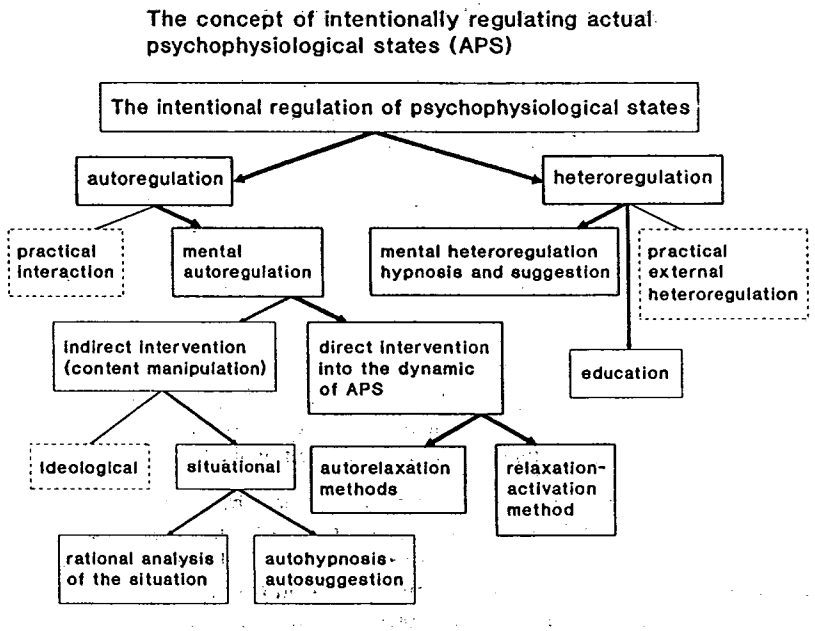



Figure 1. The concept of intentionally regulating actual psychophysiological states (APS). Psychological courses - thickly framed, other approaches - dotted line.

All the changes of the psychophysiological state cannot follow from a practical interaction of man with his environment. They can be produced intentionally, for example pharmacologically (i.e. the changing of mood with the help of psychotropic treatment, the causing of sleep with the help of hypnotics) or with the help of psychological intervention. Manipulation with the emotional sphere is possible with the help of the sportsman's grasp of the situation and its interpretation. The interpretation of the situation is often more important in forming the actual emotional reaction than the situation itself.

The influencing of the sportsman's emotional state with the help of interpreting reality belongs to the content methods of regulation of the psychophysiological state. We call this indirect, because in the first place we influence his condition and

only by means of it his psychological state. We pay attention to material and objective facts. The emotional state follows from the situation. It does not require conscious control. It is normal and natural. Psychology in this sense uses rational analysis of the situation. To reach calm and mental balance is sometimes possible with the help of rational analysis of the situation, a moment of solitude in which it is possible to sort out one's thoughts, to differentiate between the important and unimportant, to distance oneself from one's emotions, to look at everything from a different angle.

Apart from these methods it is possible to reach regulating effects very quickly with the help of psychoregulation. There are techniques which directly influence the subjective side of stress and in this way reduce anxiety. In principle we differentiate between autoregulative and heteroregulative methods. The taking of a stimulant or sedative can in the broad sense of the word be considered as autoregulation. Similarly we can see heteroregulation in giving someone a present to improve his mood. If we are to stay in the frame of our problematic, we have to discuss psychological auto- or heteroregulation reached with the help of psychological or psychophysiological methods.

Psychological heteroregulation is hypnosis and suggestion. These are techniques where intervention of the psychological state is performed by someone else. Autoregulative intervention makes manipulation with the activation level and also manipulation with emotional tuning possible and is self-applied.

Hypnosis and suggestion make it possible to influence the level of tension and emotional colouring of the psychological state, too. With the help of these techniques it is possible to weaken the after-effect of tension, and to accelerate a course of regeneration, to bring about a state similar to relaxation or a short sleep. Hypnosis can be used to evoke a natural physiological sleep. Of course it is possible with a suitable choice of suggestion to improve the tuning of the actual psychophysiological state.

We can use psychological presleep relaxation as a preparation for sleep in the following cases: When tension lasts too long, when sleep is disturbed, when we can't experiment with the use of hypnotics, when we wish to use sleeptime as useful as possible. There are suggestions which direct mental processes to drowsiness or to falling asleep. They minimize disturbing images and thoughts. The aim is to cause relaxation that is to reduce muscular tension and emotionally vegetative tension. We allow the relaxation brought about with the help of suggestion to change into physiological sleep. The presence of the hypnotist can be substituted using a tape which can be phrased autosuggestively.

Some weight-lifters with whom we worked before the Olympics of 1980 use it — for example O. Zaremba — our gold medal winner in the weight to 100 kg, D. Poljacik — bronze medal in the weight to 82,5 kg. M. Hrachová, our best table-

tennis player 4th at the Soul Olympics has been using pre-sleep tape for about 10 years. With our patients we have very good experiences with it.

If we can influence the actual psychophysiological state with the help of hypnosis it is of advantage to extend the mood created during hypnosis post-hypnotically. We are often restricted in situations when failure is feared. The mental state of the top level sportsman is inconsistent. On the one hand there are aversive tendencies such as uncertainty, apprehension, fear of failure, and on the other there is looking forward to success, the will to excel and to win. The feeling of responsibility connected with the images which admit the possibility of failure reinforce aversive tendencies which interfere with the coordination of the psychophysiological function. The lack of coordination reinforced in this way can get out of control unless regulated.

The greater the effort of the sportsman to control his situation using his will-power the greater the likelyhood of failure. It is possible to use hypnosis to break out of this vicious circle in a situation in which failure is nearly certain. According to our experience it is much better not to make specific suggestions. Aim directly at influencing the actual psychophysiological state and leave concrete situations such as the anticipation of success or the preparation for possible alternatives which we anticipate to appear during the meeting.

One warning example: During the European athletics meeting of 1978 in Prague one of the competitors in the 50 km walk needed help. He was afraid of crisis at the 35th km, which he would not be able to control. One psychologist considered the situation and prepared a strategy: to go through the competition with the sportsman under hypnosis and to take him through the critical distance, the 35th km. On the morning of the race he hypnotised him. They successfully passed through the critical 35th km mark and finished the race. In the real competition in the afternoon the sportsman threw up the sponge at the 6th km. He was too tired from the fictitious meeting. This psychologist made a basic mistake. He should have aimed the suggestions unspecifically and tried to change the actual psychophysiological state and not gone in detail through the afternoon's meeting.

If we use concrete suggestions for details during the course of the meeting and for the ensuing success at the end of it we expose ourselves to the unnecessary risk, which follows from the fact that we can not make an accurate prognosis of the course of the meeting. The sportsman who was prepared for a definite course of events during the meeting might be faced with unexpected alternatives, loses touch with reality, panics and loses his chance of a place. This risk is avoided if non-specifically oriented suggestions are used to optimize his psychological state.

We can use hypnosis for other purposes too. Such as to correct undesirable and inadequate motor and emotional reactions. We can influence and modify uneconomical and unsuitable motor stereotypes in this way. These disturb or hinder

performance. We can also remove unsuitable emotional reactions and emotional blocks which limit performance.

We can easily, with the help of hypnosuggestion, create a situation which may cause problems for a particular sportsman. We can avoid this by using the technique of desensitization. We gradually introduce the sportsman to more difficult conditions under hypnosis until he stops responding inadequately. With the help of posthypnotic suggestion we transfer this behaviour into the real situation. In this way we overcome phobic fear.

The advantage of hypnosis is that it can be used practically without preparation and is therefore suitable for solving many of the sport situations. In case of required longerterm treatment we recommend changing heteroregulation into autoregulation. Not only because of the time it would save the therapist, but because it is necessary to minimize dependence on the hypnotist. Make the sportsman independent as quickly as possible!

Psychological autoregulative methods have a common aim: to relieve the man, exposed to an exact situation, of negative emotions, especially anxiety, ill-humour, ill-feeling and feelings of fatigue, which endanger his quality of life and sometimes even his health.

Normally we can reach the tuning of the actual psychophysiological state naturally. This depends on suitable external conditions, on the sportsman's vitality, his lifestyle, the amount of time he has available and so on.

Autoregulative methods widen natural homeostatic mechanisms and compensatory activities. Toda the complete "natural" and "naive" homeostatic mechanisms are not enough to cope with complex and demanding lifesituations. It is therefore necessary to count with the notion of completing these mechanisms using planned autoregulation. Thus far this idea has not been fully accepted.

In this lecture we don't aim at putting forward a complete range of existing autoregulative techniques. That, anyway, would be impossible. We would like to show some techniques, which represent the many approaches in the list of available psychological autoregulative methods. It is possible to choose the most suitable from the point of view of personal attitude, the time available, personal profile, and so on.

The oldest techniques from the Far East are a few thousands of years old: they are yoga and some types of meditation-techniques. Jacobson's progressive relaxation and Schultz's autogenic training are relaxation techniques, which have found a broad application since the thirties in clinal practice in Europa and the USA. In connection with our relaxation-activation method we would like to mention that we have had wide experimental experience and good therapeutic results with patients with psychosomatic diseases for the last 30 years and many years experience with

top level sportsmen and sportswomen, who had some difficulties in producing maximum performance in major competitions.

All these techniques have one thing in common. They aim to minimize tension with the help of relaxation, however it is reached. Relaxation is a necessary detour. Without it, it is not possible to change negative tension into a positive one.

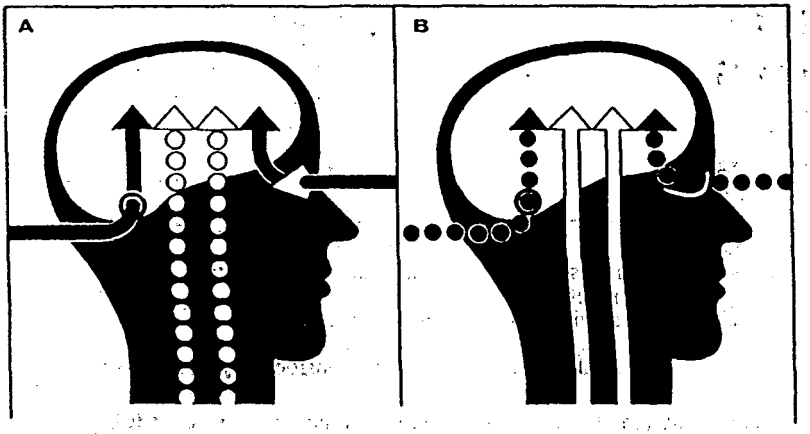



Figure 2. Inversion between exteroception and interoception in the vigilant state (A) and during relaxation (B).

A further necessary step is the shutting out of the external, so that the feelings in the muscles and joints, the concentration on breathing and on the pulse rate and on feeling warm, overcome the perception of the external (so called somatization of the field of experience). This is made possible with the help of muscular tension such as yoga or with the help of muscular relaxation — the other relaxation techniques. The aim is the same. The external and everything connected with it loses actuality and the perception of one's own body begins to dominate. Emotional tuning, i.e. the change of negatively coloured tension to pleasant tension, without this "shutting out" of the external is not possible.

The weakness of autorelaxation is a relativly short follow up effect, and so far suitable objective information about the dynamic and quality of the autoregulative exercises doesn't exist. As a result we cannot predict their after-effect and cannot use this information to repair mistakes which arise during training. The sportsman's subjective impression of the quality of the autoregulative exercise is not enough.

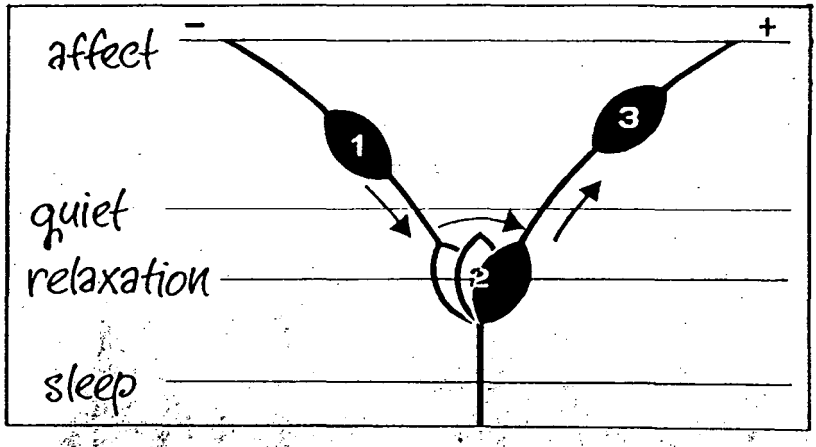



Figure 3. Mental state tuning during relaxation-activation autoregulative intervention.
1 - starting point with negative tension
2 - relaxation returning operation
3 - final situation with positive tension during the activation phase.

Here is the diagram of our relaxation-activation method. We call it RAM for short. The starting point is the state of the negatively coloured tension (position No. 1). During relaxation tension weakens. Emotional tuning is possible at a very low activation level in the final phase of relaxation (position Nr. 2). Our mental state reached during relaxation has to be fixed and amplified with the help of activation (position No. 3). The activation phases complete the changes of emotionally negative tension into a positive one, connected with the feeling of freshness, with the taste for activity and with good physical and mental tuning.

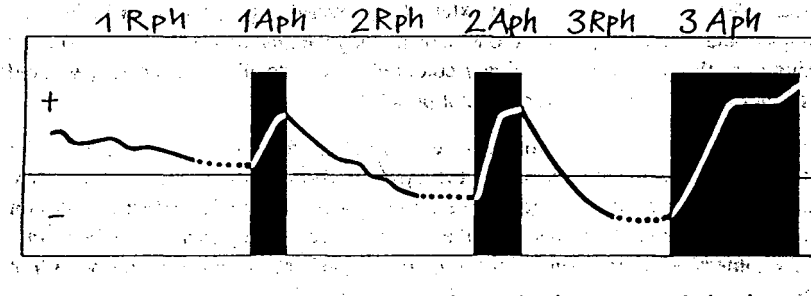



Figure 4. Instruction curve for relaxation-activation autoregulative intervention. Rph - relaxation phase, Aph - activation phase.

The relaxation-activation method is composed of three relaxation and three activation phases. Every one of these phases has its own typical emotional vegetative pattern, which is recorded to indicate the quality of the autoregulative exercise.

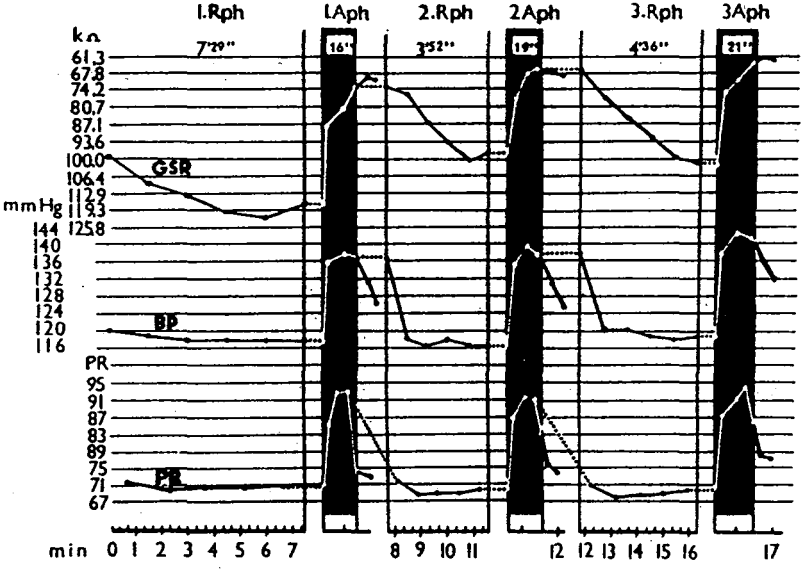



Figure 5. An illustration of the parallelism of changes of skin resistance, blood pressure and pulse rate during individual phases of RAM.

From the practical point of view it is enough to indicate the changes in skin resistance, breathing and pulse rate. An important complement of this information is the emotional tuning of the key moments of the exercises on the scale pleasant-unpleasant.

The relaxation-activation method makes it possible to regulate the activation level according to the need not only in the sense of reducing it, but also of raising it when preparing for action. It is possible to change negative emotional tension into positive. This method reinforces the stability of the positive emotional sphere. RAM reduces the differences between potential and real performance.

Contemporary psychophysiological knowledge entitles us to say, that we can limit the accidental and spontaneous, and increase the possibility of intentional intervention. The sportsman can regulate his own psychophysiological state relatively independently of external influences. Researches carried out in the field of autoregulation show, that its mental-hygienic and theoretical contribution is great for the complex solving of the interaction between people and their environment.

It is possible to take the emotional vegetative processes into the sphere of intentional regulation. This means that psychological states do not depend on the result of the interaction between man and his environment. We know how regulation works in practice. However, as yet we don't know for certain which mechanisms are applied. Our own experiments with the relaxation-activation autoregulative method brought important data and their interpretation in the frame of practical experience is considered as the first step to understanding its basis.

# PSYCHOLOGISCHES VORAUSSETZUNGSTRAINING BEI DER VERVOLLKOMMNUNG DER SPORTLICHEN TECHNIK

ROLF FRESTER, DEUTSCHLAND

## Problemkennzeichnung und wissenschaftliche Fragestellungen

Um sportartspezifische Bewegungsaufgaben technisch perfekt bzw. leistungseffektiv und stabil sowie in der notwendigen Variabilität und Komplexität lösen zu können, müssen die motorischen und psychischen Bestandteile der Bewegungsregulation (BR) in Einheit als eigenständige Aufgabe des Trainings langfristig, systematisch und anforderungsorientiert entwickelt werden. Die Vervollkommnung der speziellen Technik ist Teil dieser Zielstellung.

Die Entwicklung psychischer Komponenten der Bewegungsregulation wird jedoch bis heute im Ausbildungsprozeß der meisten Sportarten nur unzureichend beachtet (Frester, 1990; Pohlmann, 1988; Ernst, 1988).

Meißner (1989) stellt in Auswertung der Olympischen Spiele 1988 für die Sportler der Schnellkraftsportarten fest:

- Bewegungsfehler konnten nicht dauerhaft abgestellt werden und treten unter physischen und psychischen Belastungen erneut auf;
- für die Fehlerbeseitigung muß ein zu hoher zeitlicher Aufwand betrieben werden;
- unbedingtes Wollen führt bei der Bewegungsausführung zu muskulären Verspannungen und psychischen Verkrampfungen;
- Bewegungswahrnehmungen der Sportler divergieren zunehmend zum tatsächlichen Bewegungsablauf, das Bewegungsgefühl ist häufig gestört (Verlust von Zug, Druck, Lockerheit, richtiger An- und Entspannung) und damit ist die Handlungssicherheit der Sportler herabgesetzt.

Wesentliche Ursachen für die instabile Reproduktion sporttechnischer Abläufe unter Wettkampfbedingungen müssen nach den bisherigen Erkenntnissen in einer unzureichenden Ausprägung leistungswirksamer psychischer Komponenten der Bewegungsregulation gesehen werden. Die entscheidenden psychischen Komponenten der Bewegungsregulation sind nach unseren Erfahrungen Bewegungsvorstellungen, genaue und differenzierte Bewegungswahrnehmungen und das komple-

xere, in stärkerem Maße mit emotionalen Anteilen verbundene Bewegungsgefühl sowie diesen Komponenten zugrunde liegende Ausführungsorientierungen. Eine hohe, anforderungsspezifische Ausprägung dieser psychischen Komponenten ging auch immer subjektiv bei den Sportlern mit dem Gefühl einer hohen Handlungssicherheit einher und war objektiv an eine hohe Handlungszuverlässigkeit gebunden.

Maßstäbe für eine gute Regulation sporttechnischer Abläufe sollten dabei sein:

- wie perfekt (schnell und genau), effektiv und zuverlässig sensomotorisch regulierte Bewegungen ablaufen;
- wie schnell diese erlernt werden sowie bei Notwendigkeit korrigiert, variiert und
- bei veränderten inneren und äußeren Bedingungen reproduziert werden können (vor allem im Technik-Kraftkomplex).

Bewegungsregulation ist dabei aus sportpsychologischer Sicht der auf die motorische Komponente gerichtete Aspekt im Handeln der Sportler und damit integrativer Bestandteil der Handlungsregulation (Frester, 1990b).

Ausgehend von dieser Problemsicht ist zu fragen:

Wie sind psychische Komponenten der Bewegungsregulation als Zielgrößen des Trainings zu entwickeln, damit sie den Prozeß der Vervollkommnung sporttechnischer Abläufe leistungswirksam unterstützen? Dabei sind insbesondere Fragen nach einem effektiven beeinflussungsmethodischen Vorgehen, nach entwicklungsfördernden Bedingungen und nach einer zweckmäßigen Integration der Entwicklungsprozesse im ganzjährigen Leistungsaufbau sowie der aktuellen Leistungsvorbereitung zu stellen und zu klären.

Den beeinflussungsmethodischen Weg für die Entwicklung psychischer Komponenten der Bewegungsregulation (BR) sehen wir im psychologischen Voraussetzungstraining. Es beinhaltet die Entwicklung und spezifische Ausprägung psychischer Prozesse und Inhalte auf allen Regulationsebenen, die für die BR in Training und Wettkampf einer Sportart beansprucht werden (Frester, 1990a).

## Psychologische Ansätze für die Entwicklung psychischer Komponenten der BR im ganzjährigen Leistungsaufbau und bei der unmittelbaren Leistungsvorbereitung

### *Wissenschaftliche Ausgangsposition*

Bei der Kennzeichnung beeinflussungsmethodischer Ansätze stützen wir uns auf folgende wissenschaftlichen Grundlagen und empirischen Erfahrungen:

- Die psychischen Komponenten der BR sind trainierbar. Welche Komponenten dabei langfristig als Zielgrößen des Trainings zu entwickeln sind, ist von den prognoseorientierten Leistungsanforderungen und den psychischen Voraussetzungen der Sportler abzuleiten.
- Ein Hauptansatz für die Entwicklung psychischer Komponenten besteht in der Erschließung bewußter Zugänge zu sensomotorischen Prozessen bei Wahrung der Einheit von kognitiv-intellektuellen und kognitiv-sensomotorischen Regulationsanteilen. Dazu ist die Einheit herzustellen vom praktischen Üben einer genauen, differenzierten Bewegungswahrnehmung, dem Anknüpfen an und Vermitteln von Bewegungserfahrungen, der Verbalisierung von Bewegungswahrnehmungen (bildhaft-anschaulich metaphorische Abbilder) und -gefühlen sowie eine zielgerichtete ideomotorische Vor- und Nachbereitung der Bewegungsaufgabe. Der Aufnahme, Verarbeitung und Verbesserung körpereigener Informationen kommt damit eine vorrangige Bedeutung zu.
- Die Entwicklung einer hohen Flexibilität der Bewegungsregulation verlangt die Erschließung und Nutzung bewußter Zugänge zu unterschiedlichen Sinnesorganen. Diese Forderung wird auch durch den Einfluß des aktuellen psychophysischen Zustandes auf die Widerspiegelung einer genauen, differenzierten Bewegungswahrnehmung, der Bewegungsvorstellung und des Bewegungsgefühls gestützt (z.B. Umorientierung von der vorrangig verbalen und bildhaften zur sensomotorischen Informationsvermittlung bei schlechtem Zustand).
- Der beeinflussungsmethodische Weg und die Zielorientierungen für die Entwicklung psychischer Komponenten werden maßgeblich von der Funktion der sportlichen Technik in der jeweiligen Sportart bestimmt (technische Ausführung als Leistungsbeurteilung in technisch-akrobatischen Sportarten; Technik zur Freisetzung von Kraftimpulsen in Schnellkraftsportarten; Technik im Komplex technisch-taktischer Handlungen zur besseren Realisierung von Handlungsschnelligkeit, -genauigkeit und -effektivität z.B. in den Spiel- und Kampfsportarten).

*Beeinflussungsmethodische Ansätze*

Die Übersicht in Abbildung 1 vermittelt das beeinflussungsmethodische Vorgehen im ganzjährigen Leistungsaufbau. Der jeweiligen Abschnittszielstellung der Sportmethodik werden die Ausbildungsschwerpunkte und Maßnahmen für die Entwicklung der psychischen Komponenten zugeordnet. Das Vorgehen wird am Beispiel einer Schnellkraftsportart demonstriert, kann jedoch sinngemäß und in einzelnen Schwerpunkten akzentuiert auch für Sportarten mit anderer Anforderungsstruktur empfohlen werden.

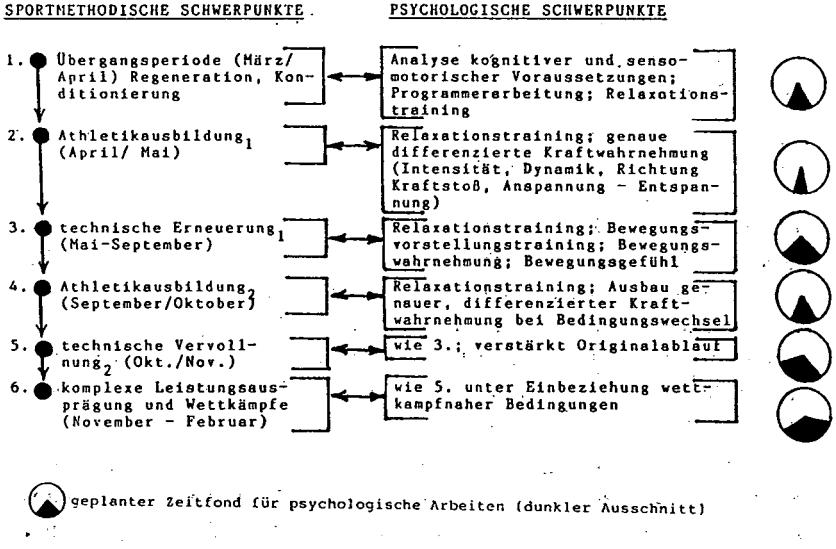



Abbildung 1. Psychologisches Voraussetzungstraining im ganzjährigen Leistungsaufbau (Beispiel Skisprung).

Unabhängig von der psychologischen Zielstellung, die im jeweiligen Ausbildungsabschnitt verfolgt wurde, hat sich folgendes beeinflussungsmethodische Vorgehen bewährt (Abbildung 2):

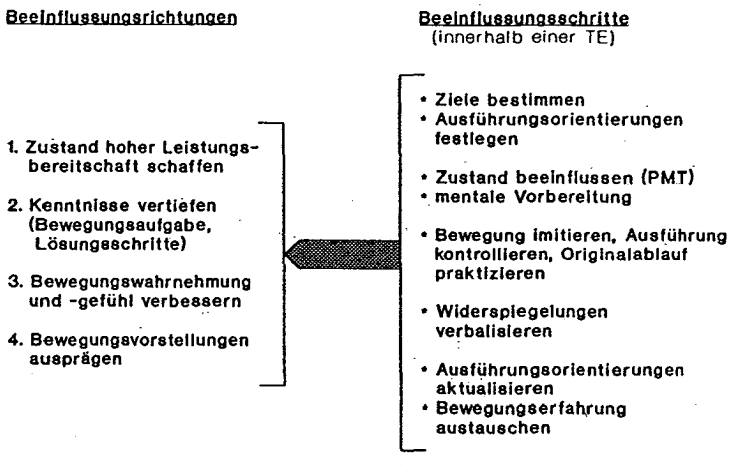



Abbildung 2. Beeinflussungskonzeption zur Verbesserung der Bewegungsregulation.

- Bereitschaft und Fähigkeit für ein erfolgreiches Voraussetzungstraining auslösen. Sportler, Trainer und Psychologe erarbeiten dazu klare Orientierungen für die Selbstbeobachtung bzw. für die jeweilige "Trainingseinheit". Der Sportler stimmt sich psychisch mit Relaxationsmaßnahmen auf die Aufgabe ein (günstig: Komplex von psychischer Relaxation und motorischen Aktionen der muskulären An- und Entspannung sowie Dehnübungen).

- Konzentrative mentale Einstimmung auf die regulativen Anforderungen: es hat sich bewährt, die psychischen Anforderungen bezüglich der Kraftdifferenzierung, des zeitlich-räumlichen Zusammenspiels verschiedener Bewegungsmerkmale sowie der gezielten partiellen muskulären An- und Entspannung gedanklich mehrmals hintereinander bildhaft-anschaulich durchzuspielen (sich selbst in Aktion sehen!). Neuere Untersuchungen ergaben, daß die Effektivität der mentalen Vorbereitung durch unterschiedliche Vorinformationen (unspezifische konzentrative Erwärmung, Observation, Rhythmisierung von Imitationsübungen u.a.) erhöht werden kann.

- Der mentalen Phase schließen sich sofort sportartspezifische Imitationsübungen an. Sie bilden die praktische Bekräftigung der mentalen Abläufe durch sensomotorische Rückkopplung. Erst in der Einheit "mentale Vorbereitung — sensomotorische Widerspiegelung entwickelt sich das Bewegungsgefühl für eine regulativ leistungswirksame Bewegungsausführung.

- Psychologische Nachbereitung sensomotorischer Abläufe: sie dient der Erweiterung und Vertiefung bewußter Zugänge zu sensomotorischen Prozessen und der Interiorisation von Erlebnisinhalten über den eigenen Bewegungsablauf. Dazu nutzten wir Formen der Verbalisation, der Bewegungsobservation eigener Bewegungsabläufe von gelungenen Ausführungen, die vor dem Monitor imitiert wurden; den Bewegungserfahrungsaustausch zwischen den Sportlern insbesondere im Sinne der bildhaft-anschaulichen metaphorischen Beschreibung oder symbolischer Äußerungsformen (zeichnerisch, Armimitation mit rhythmischen Akzenten usw.).

Dieses prinzipielle Vorgehen wurde auch in der aktuellen Leistungsvorbereitung beibehalten. Der Schwerpunkt lag hier jedoch auf einer weiteren spezifischen Ausprägung der psychischen Komponenten unter wettkampfnahen Trainingsbedingungen. Diese schlossen ein: psychologisches Voraussetzungstraining unter verschiedenen inneren und äußeren Bedingungen; eine Einbindung in Originalabläufe der Wettkampfübung bzw. -situation; eine höhere Anforderung an die selbständige Realisierung des Voraussetzungstrainings und eine stärkere Konzentration auf ausgewählte Schwerpunkte.

In den Abbildungen 3a-d werden Möglichkeiten zur Ausprägung psychischer Komponenten der Bewegungsregulation innerhalb einer Trainingseinheit am Beispiel des Skisprunges aufgezeigt.

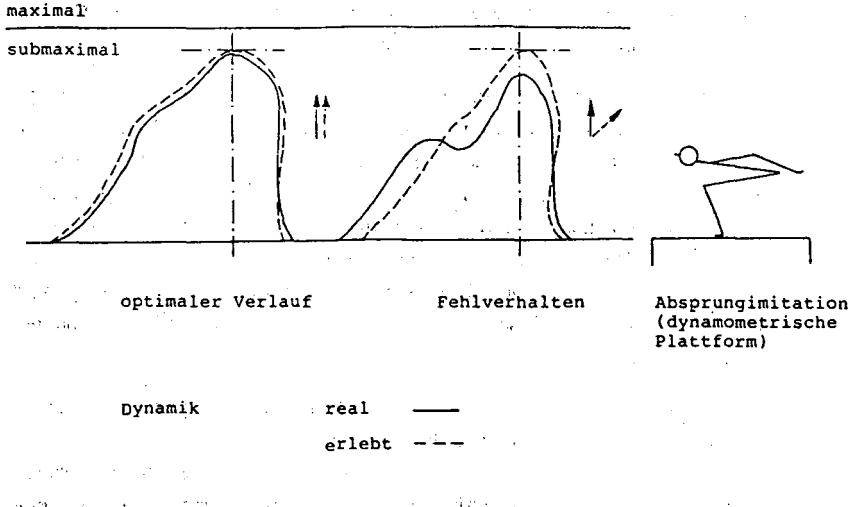



Abbildung 3a. Wahrnehmungstraining dynamischer Merkmale.

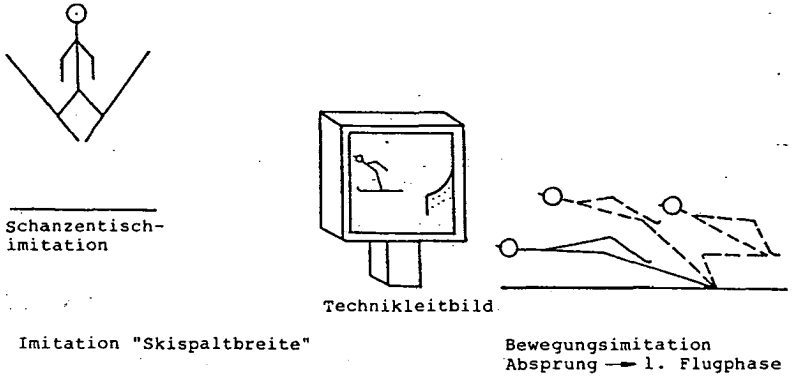



Abbildung 3b. Ausprägung psychischer Komponenten für die Regulation räumlich-zeitlicher Merkmale.

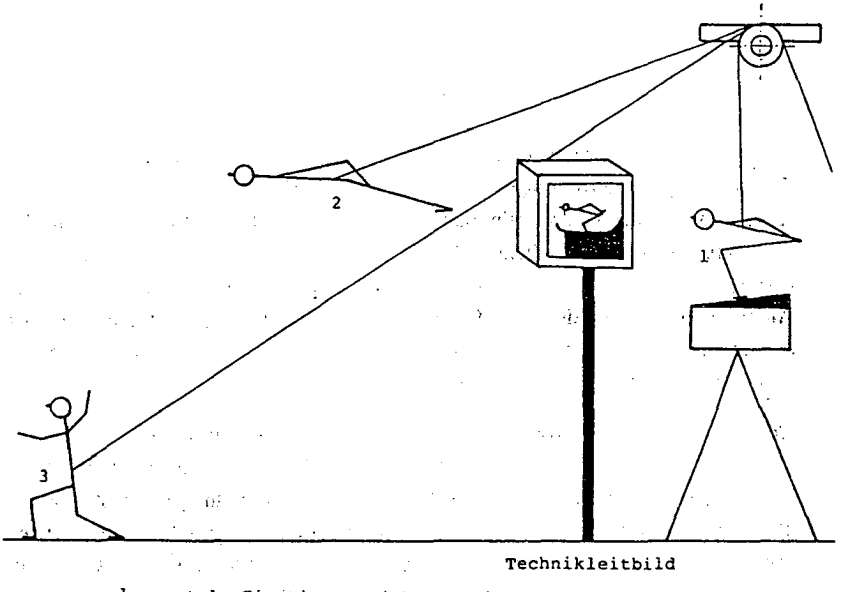
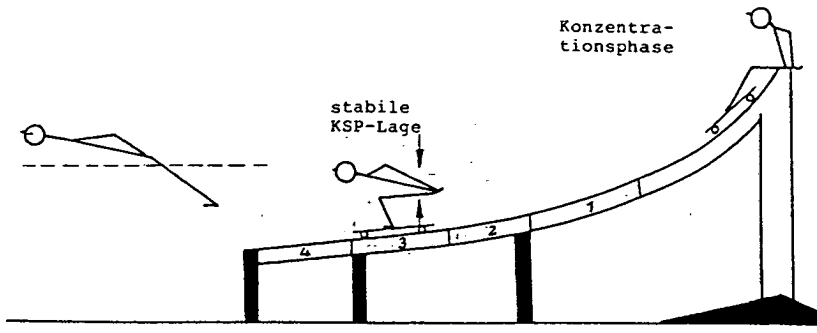



Abbildung 3c. Ausprägung psychischer Komponenten für die Regulation räumlich-dynamischer Merkmale (Hochlonge).




1-4 Markierungen für Zuordnungen von Bewegungswahrnehmungen "Stabilität der Sitzposition"

Abbildung 3d. Ausprägung psychischer Komponenten für die Regulation räumlicher, zeitlicher und dynamischer Merkmale (Rollbrettimitation).

## Haupterkenntnisse

- Genaue, differenzierte Wahrnehmung dynamischer Veränderungen: Bereits nach 15-20 Übungswiederholungen auf der dynamometrischen Plattform ist ein deutlicher Anstieg der Übereinstimmung zwischen der subjektiven Beurteilung des Sportlers und der tatsächlichen Ausführung (Kraftverlaufskurve Computerausdruck) zu erkennen bezüglich Richtung der Impulsgebung und Gleichmaß der Ausführung (s. Abbildung 4). Größere Abweichungen sind in der Beurteilung der Intensität des Krafteinsatzes zu beobachten. Sportler setzen offensichtlich Prioritäten in der Selbstbeobachtung.

- Genaue, differenzierte Wahrnehmung zeitlicher und räumlicher Veränderungen: Durch systematische Wahrnehmungsschulung im Rahmen der Rollbrettimitation, Hochlonge, Imitationsgerät für die Absprung- und Gestaltung der ersten Flugphase sowie der Imitation von Abläufen nach Monitorvorgaben wurde erreicht: nach 3-4 Trainingseinheiten (TE) nicht nur eine deutliche Übereinstimmung ISTsubjektiv mit ISTobjektiv, sondern Ursachen für das Einleiten von räumlichen und zeitlichen Veränderungen wurden schneller und treffsicherer erkannt, die häufig in der Videoaufzeichnung noch nicht sichtbar waren. Diese positive Tendenz setzte sich im speziellen Schanzentraining fort, das sich unmittelbar dem Voraussetzungstraining anschloß (s. Abbildung 5). Gleiche Tendenzen

konnten wir übrigens in der psychologischen Arbeit mit Kugelstoßern bei der Wahrnehmung der Bewegungsabläufe Gleitphase — Umsetzung in die Stoßphase — beobachten.

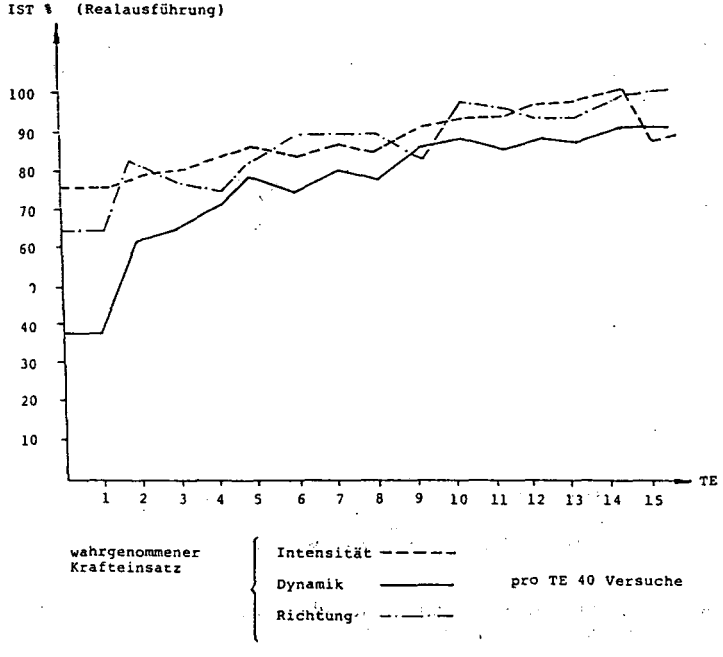



Abbildung 4. Genauigkeit und Differenziertheit der Widerspiegelung dynamischer Parameter.

- Entwicklung der Bewegungsvorstellung: Gezielte Vorinformationen, psychische Erwärmung und die technisch richtige Ausführung von speziellen Imitationsübungen vor dem Ideomotorischen Training (IT) fördern die Entwicklung der Bewegungsvorstellung. Sichtbarer Ausdruck dafür waren: eine höhere zentralnervale Aktivierung während und nach dem IT (EEG-Parameter), eine geringere Streuung der Vorstellungszeit bei IT-Übungswiederholungen, ein Abflachen der Herzfrequenz als Ausdruck geringerer konzentrativer Aufwendungen während des IT und eine intensivere bildhaftanschauliche Widerspiegelung (flüssig, harmonisch) der Vorstellungsabläufe. Als günstig erwiesen sich dabei eine 3-4malige Wiederholung ideomotorischer Übungen in kurzen Zeitabständen (20 Sek. Pausen). Auch hier beobachten wir einen positiven Transfer vom Voraus-

setzungstraining auf die Ausführung der Originalübung, der offensichtlich durch die zeitliche Nähe beider Trainingsformen gefördert wurde (35% Zunahme technisch richtiger Ausführungen, die vorher mental vorbereitet wurden; bessere Ursachenerkennung; weniger Bedarf an Außeninformationen).

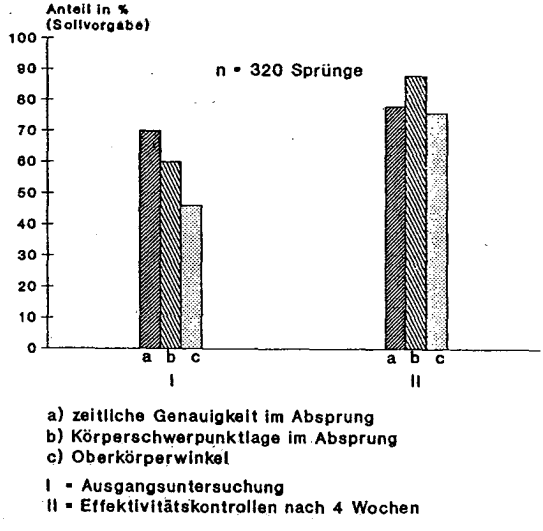



Abbildung 5. Anteil technisch richtiger Ausführungen im Vergleich zur individuellen Leitbildvorgabe (%).

- Ausprägung des Bewegungsgefühls: Nach unseren Erfahrungen entwickelte sich dann ein gutes Bewegungsgefühl, wenn der Sportler seine Bewegungsvorstellungen in der Originalübung tatsächlich umsetzen konnte, wenn er über den Prozeß der Umsetzung richtig reflektierte — hohe Übereinstimmung zwischen der Bewegungswahrnehmung und tatsächlichen Ausführung — und an den entscheidenden Knotenpunkten der Bewegung Druck, Zug, Lockerheit spürte und die einzelnen Bewegungsphasen ohne zusätzliche Kraftanstrengung zeitlich-räumlich genau verbinden konnte (Gefühl der Bewegungsharmonie).

## Ausblick

Bisherige Erfahrungen mit dem psychologischen Voraussetzungstraining in unterschiedlichen Sportarten belegen, daß damit die Bewegungsregulation und die

Vervollkommnung der sportlichen Technik als ihr Bestandteil verbessert werden können. Um die Effektivität des psychologischen Voraussetzungstrainings weiter zu erhöhen, ergeben sich folgende Notwendigkeiten:

- Die methodisch-psychologische Gestaltung dieser Trainingsform innerhalb einer TE, innerhalb eines Trainingsabschnitts und im ganzjährigen Leistungsaufbau weiter zu qualifizieren. Dazu ist erforderlich, die Wirksamkeit unterschiedlicher psychologischer Übungsformen und sportartspezifischer Trainingsmittel auf die Entwicklung psychischer Komponenten der BR weiter zu untersuchen und wirksame Kombinationen psychologischer und sportmethodischer Beeinflussungen aufzudecken. Der psychologisch begründete Einsatz sportartspezifischer Imitationsübungen gewinnt dabei besondere Bedeutung.

- Die genaue, differenzierte Bewegungswahrnehmung und das Bewegungsgefühl erwiesen sich als subjektiv bedeutsame Komponenten für die Handlungssicherheit der Sportler. Ihre Ausprägung wird maßgeblich vom aktuellen Zustand beeinflußt. Bewegungsregulation sollte deshalb immer in Einheit mit Zustandsregulation — Konzentration, An- und Entspannung, Sensibilisierung, Lockerheit — gesehen werden.

- Körpereigene Informationen schneller bewußt zu machen und in Ausführungsorientierung umzusetzen. Dazu sind die Möglichkeiten der Arbeit mit Metaphern und der Nutzung verbaler und nichtverbaler Ausdrucksformen auszubauen.

- Die Effektivität mentaler Übungsformen und -abläufe zu verbessern, um damit schneller den Zustand zentralnervaler Aktivierung und regulativ wirksamer Bewegungsvorstellungen zu erreichen. Dazu ist weiter zu untersuchen, wie ideomotorische Abläufe durch unterschiedliche Vorinformationen (Konzentrationsübungen, Rhythmisierung der mentalen Abläufe, Imitationen) verbessert werden können.

## Literatur

Beier, G. & Klar, C. (1987). Zur Diagnostik und Entwicklung von Bewegungsvorstellungen in technisch-akrobatischen und Schnellkraftsportarten. In Bundesvorstand des DTSB der DDR, Abteilung Sportmethodik (Hrsg.), *Sportpsychologische Beiträge* (S. 33-47). Berlin: Sportverlag.

Ernst, P. (1988). *Einbeziehung kognitiver Techniken zur Stabilisierung sportmotorischer Abläufe.* Unveröff. Diplomarbeit, DHfK Leipzig.

Frester, R. (1990a). Psychologische Grundlagen und Ansätze der Bewegungsregulation im Training und Wettkampf. *Training und Wettkampf, 28* (5), 8-21.

Frester, R. (1990b). *Psychische Regulation bei der Vervollkommnung der sportlichen Technik in den Schnellkraftsportarten.* Unveröff. Habilitationsschrift, FKS Leipzig.

Meißner, H. (1989). Ergebnisse von Beobachtungen in der Leichtathletik bei den Olympischen Sommerspielen 1988 in Seoul. *Theorie und Praxis Leistungssport, 27* (3/4), 58-86.

Pohlmann, A. (1988). *Möglichkeiten der Analyse und Herausbildung psychischer Voraussetzungen für die Entwicklung ausgewählter sportlicher Techniken.* Unveröff. Diplomarbeit, DHfK Leipzig.

# PSYCHOREGULATION UND SELBST-MANAGEMENT IM SCHWEIZER SPORT

## DAS HUMAN POTENTIAL TRAINING (HPT)

RETO VENZL UND BEAT SCHORI, SCHWEIZ

### Einführung

Das Human Potential Training (HPT) ist eine Sammlung sportpsychologischer Elemente, welche in der Schweiz seit drei Jahren in der Aus- und Weiterbildung von Athleten und Trainern verwendet wird. Ziel des HPT ist es, dem Athleten die selbständige Arbeit im Mentalbereich zu ermöglichen. Terminologisch ist das Trainingsprogramm auf die Arbeit mit Laien ausgerichtet. Das Komplettprogramm wird in 3-tägigen Seminaren vermittelt. Dabei werden in Theorie und Praxis sechs Themen behandelt:

1) Regeneration

Als Einstieg in sportpsychologisches Denken und Arbeiten werden Grundlagen der physischen und psychischen Regeneration vermittelt. Dieser Block dient auch als Einstieg in das Entspannungs- und Vorstellungstraining.

2) Motivation

Zielsetzungen für Training und Wettkampf stehen im Zentrum dieses Programmteils. Um dieses Thema gruppieren sich kurze Einführungen in motivationale Grundlagen.

3) Selbstvertrauen

Vertrauen in die eigenen Möglichkeiten, Aufbau von Sicherheit vor einem Wettkampf und Stabilität auch unter Druck: dies sind die wichtigsten Themen des dritten Teilgebietes des HPT.

4) Positives Denken

Die Gedanken als Leistungsfaktor erkennen steht hier am Anfang. Gedankensteuerung und -kontrolle sind die wesentlichen Ansätze.

5) Selbststeuerung

Sich selbst bestmöglich im Griff haben, einen Wettkampf optimal vorbereiten, eine

starke internale Kontrollüberzeugung erlangen: das sind die Schwerpunkte des Themenkreises "Selbststeuerung".

6) Aktivierungsniveau

Von der ersten bis zur letzten Sekunde das persönliche Leistungsmaximum erreichen und mit auftretenden Störfaktoren umgehen können: das ist das Ziel des letzten Teils.

Die sechs Teilgebiete sind so aufgebaut, daß die Teilnehmer schrittweise die wichtigsten Arbeitstechniken kennen und stufenweise differenzieren lernen. Pädagogische Aspekte stehen dabei oft im Zentrum, geht es doch darum, in einer recht beschränkten Zeit nicht nur psychologisches Denken zu vermitteln, sondern die Teilnehmer zu praktischer Arbeit im Alltag, Training und Wettkampf zu führen.

Im Human Potential Training werden dabei drei Arbeitsmöglichkeiten vorgeschlagen: Entspannungs- und Vorstellungstraining, Selbst-Management und Ideen für das Training. Dies ergibt zusammen mit den sechs Themen einen Raster von insgesamt 18 Feldern, in welchen zwischen ein und fünf Vorschläge für die praktische Arbeit aufgelistet sind. Ziel dieser Darstellung ist es, dem Athleten konkrete Arbeitsmöglichkeiten, visuell leicht erfaßbar, auf einer A4-Seite zusammengefaßt zu präsentieren.

Die Auswahl der für ihn relevanten Trainingselemente erfolgt durch den Athleten selbst. Neben seiner subjektiven Einschätzung steht ihm ein Selbsteinschätzungs-Fragebogen zur Verfügung, in welchem jeweils zehn Items pro Themenkreis formuliert sind. Diese dienen neben der Hinterfragung des Verhaltens auch der Konkretisierung des Zielzustandes. In Einzelgesprächen hat sich der Fragebogen als hervorragendes Mittel zur Diskussion erwiesen. Der Selbsteinschätzungs-Fragebogen erfüllt seinen Zweck ausschließlich innerhalb des Trainingsprogramms, auf welchen auch die Auswertung abgestimmt ist (wo liegen die Arbeitsschwerpunkte für den Athleten?). Er eignet sich also weder als (Sport-) Test im wissenschaftlichen Sinn noch als Persönlichkeitsinventar.

## Fallbeispiele

### *Einzelgespräch mit Profi-Tänzerin*

Problemstellung: Schlechte Leistungen in wichtigen Wettkämpfen, große Nervosität, hohe Erwartungen an sich selbst, durch schlechte Resultate Spannungen mit Tanzpartner, Probleme wachsen von Wettkampf zu Wettkampf.

Vorgehen: In einer ersten Vorselektion werden die Gebiete Selbstvertrauen, Selbst-

steuerung und Aktivierungsniveau ausgewählt. Als Arbeitsweise fällt das Entspannungs- und Vorstellungstraining aufgrund der zeitlichen Möglichkeiten und der Motivation der Athletin weg. Als Schwerpunkte werden eine bewußte Wettkampfvorbereitung (ritualisiert), der Aufbau von Selbstvertrauen während des Trainings und des Aufwärmens sowie verschiedene Möglichkeiten zur Erregungskontrolle besprochen. Die Athletin wird den Partner in diese Arbeit miteinbeziehen.

Ergebnis: Bei den nächsten Wettkämpfen gelingt es dem Paar, den Erwartungen gemäß abzuschneiden. Während beim ersten Wettkampf noch einige Unsicherheiten vorhanden sind, wird die Vorbereitung schließlich immer besser standardisiert. Die Tänzerin hat den Eindruck, die Situation besser kontrollieren zu können. In zwei weiteren Beratungen werden weitere Probleme angegangen.

Diskussion: Der HPT-Raster dient in diesem einstündigen Gespräch als wertvolle Stütze. Sicher läßt sich diese Beratung auch ohne HPT-Raster im Hintergrund durchführen. Der Wert liegt unseres Erachtens darin, daß in kurzer Zeit eine Vorselektion sowohl thematisch als auch methodisch möglich ist. Dadurch läßt sich bei späteren Beratungen leichter der Zusammenhang zur früheren Diskussion herstellen, was dem Athleten das Sich-Zurechtfinden im für ihn unbekannten Gebiet erleichtert.

### *Sportpsychologisches Einführungsseminar mit einer Hallenhandball-Mannschaft*

Problemstellung: In einem eintägigen Seminar sollen Trainer und interessierte Spieler eines Nationalliga-Teams für psychologische Aspekte des Spiels sensibilisiert und zu selbständiger Arbeit motiviert werden.

Vorgehen: Die sechs HPT-Themen werden in kurzer Form vermittelt (theoretische Einführung). Anschließend werden aus den Gebieten "Ideen für das Training" und "Selbst-Management" pro Thema eine Übung diskutiert und zum Teil in einer Trainingslektion angewandt. Im Laufe des Tages werden so sechs Grundsätze und sieben konkrete Übungen diskutiert.

Ergebnis: Spieler und Trainer sind von der Darstellung der Zusammenhänge und Möglichkeiten sehr angetan, fühlen sich jedoch nach diesem einen Tag nicht kompetent genug, um diese Trainingsformen auch selbständig anzuwenden.

Diskussion: Es scheint, daß die Zahl der vermittelten Möglichkeiten für die kurze Zeit zu groß war. Das HPT-Raster ermöglichte es zwar, eine Übersicht über bisher unbekannte Zusammenhänge zu erlangen, doch sind vor allem die Trainer nicht in der Lage, nach einem einzigen Schulungstag selbständig mit den aufgezeigten Möglichkeiten zu arbeiten. Es werden in der Gruppe Möglichkeiten der individuellen Weiterarbeit diskutiert und eine Weiterführung der Schulungskurse beschlos-

sen. Außerdem treffen sich Trainer und Ausbilder im Laufe der Saison mehrmals zwecks Erfahrungsaustausch.

## Diskussion

Das HPT erweist sich in der Praxis als hilfreiches Basisinventar für Psychologen (zum Einstieg), Trainer (zur Erweiterung des Repertoires an praktischen Trainingsformen) und Athleten (selbständige Arbeit im Mentalbereich). Die Selektion der sechs erwähnten Teilgebiete erwies sich in den drei Jahren der Anwendung als gut, sollte aber noch durch den Themenkreis Konzentration ergänzt werden. Die Anforderung, den Sportpraktikern konkrete Hilfen für die tägliche Arbeit an die Hand zu geben, wird — wie die Fallbeispiele zeigen — wohl erfüllt. Nicht zu unterschätzen ist zudem der Vorteil, daß durch die thematische und terminologische Vereinfachung auch der Laie den Eindruck hat, den bisher so "fremden" Bereich Psyche nun etwas zu verstehen, was das Erlangen einer internalen Kontrollüberzeugung erleichtert. Als Schwäche muß neben dem Fehlen des zentralen Gebietes der Konzentration die fehlende wissenschaftliche Absicherung genannt werden.

# THE FORESTALLING PRINCIPLE AS THE BASIS FOR TOP CLASS ATHLETE'S PSYCHOLOGICAL ENSURING WORKOUT

GALINA B. GORSKAYA AND ANATOLI G. BARABANOV, RUSSIA

For a long time athletes' psychological aid was organized on a principle of the first aid in medicine: the efforts of psychologists were mainly aimed at unfavourable mental states during training and competitions. Poor psychological service progress in top class sport speaks on this trend's perspectivelesness.

An effective one may be a psychological service capable not only to cope with athletes' and coachs' current problems but to forcast the problems that could become acute at the following stages of training. It also helps to find adequate solutions for these problems in good time. In other words, it must be a psychological service based on the forestalling principle.

The systematic analysis of the sport requirements to athlete's psyche is the ground for forestalling of the psychological ensuring of top class athlete training workout. It assumes: 1) registration of psyche display multiaspectness in athlete activity; 2) importance dynamic analysis of the psychic activity regulation at different stages of the year training cycle and at the different stages of rather long competitions; 3) psyche manifestation genesis analysis observed at athlet activity.

The forestalling principle's productivity was checked up in the longitudenal investigation conducted in the group of top class yachtsmen during four years of the last Olympic cycle.

There were two directions of the forestalling principle realization: 1) individualization of yachtsmen's psychological preparation based on psyche display multiaspectness analysis; 2) unfavourable mental state prevention by means of control and optimization of long acting stress factors' influence.

The first part of the investigation was devoted to the problems connected with a yachtsmen personality analysis. Investigation included the following components: 1) psyche manifestations multiaspect analysis in yachtsmen activity; 2) the most serious psychological problems prediction based on item 1; 3) psychological preparation programme workout aimed at the prevention the problems mentioned above; 4) programme realization during one year training cycles of a four-year Olympic cycle; 5) programme effectiveness estimation.

Psyche manifestation multiaspect analysis in yachtsmen activity included investigation of the main action component features connected with their psychic individuality. These main components are: orientation (situation analysis, goal setting,

success probability estimation, activity planning), performance, control and result estimation.

The results of the yachtsmen personality multiaspect analysis are as following. Most of the top class helmsmen have a set of personal features that cause the orientation and control-estimation activity component reduction. The reduction of two main activity components results in a rapid decision making in uncertain and changing situations of yacht races on one hand. But on the other hand it causes mistakes in race situation analysis and in goal setting, in tendendy to excessive risk, in an unadequate estimation of different parts of training importance, in a low selfcontrol level.

Performance component of helmsmen with the set of personality features mentioned above have the following characteristics: rapid movements, rapid motor skill formation, low resistance to monotony, high level of emotional tension during competitions.

The results of psychic manifestation multiaspect analysis allowed to predict the most complex psychological problems connected with the yachtsmen psychic individuality. Most of these problems are caused by orientation and control-estimation actitivty components.

The main purpose of top class helmsmen's psychological preparation was the improvement of orientation and control-estimation activity components. It included realistic thinking training, selfcontrol and selfregulation skills improvement, monotony prevention, emotional tension level optimization during competitions, individual psychic rehabilitation programmes.

The second part of the experiment was devoted to the problem of poor mental state prevention by means of control and optimization of the long acting emotional tension regulators influence during yachtsmen's training. Importance of these regulators connected with training system is recognized by sport psychologists (Hahn, 1983; May & Veach, 1987), but they are not taken into account in sufficient degree in practical psychological preparation programmes. The first step was the most important long acting stress factors' determination. For top class yachtsmen most important long acting stress factors are: 1) trial procedure organization, 2) frequency of participation in competitions, 3) high level of responsibility for competition results, 4) interpersonal conflicts.

The programme of negative mental state prevention consisted of the following components: 1) trial procedure optimization (limitation of trial competition number, announcement of trial criteria at the beginning of the season, excluding of the trial criteria changes during the season); 2) optimal planning of competition participation that allows yachtsmen to recover from one competition to the next one; 3) optimization of interpersonal relations between yachtsmen by means of

special programme directed to yachtsmen's communicative competence improvement.

The psychological preparation programme's effectiveness was estimated by registration of the following parameters: 1) sensitivity to psychic discomfort; 2) sensitivity to health disorders; 3) sensitivity to stressors; 4) competitive motivation. Two first parameters were registered by means of Piloyan method (Piloyan, 1985), the third parameter was registered by means of Milman questionnaire (Milman, 1983) and the fourth parameter was registered by means of Kalinin questionnaire (Kalinin, 1962). All these parameters are indicators of psychic readiness for competition. Minimal sensitivity to stressors, optimal competitive motivation are the indicators of high level of psychic readiness for competitions. All indicators of psychic readiness for competitions were registered at the beginning of the season in January and before the main trial competition (National Cup regatta) in June. Registration was repeated in 1986, 1987, 1988. Training period from January to June was planned in the same way every season. But in 1987 one additional trial was conducted and competition participation planning was not optimal. So full rehabilitation programm fulfillment was impossible.

Table 1. Direction of psychic readiness to competition indicators changes from competition season beginning to the period before main trial.

| Indicator | Year | Cases per cent of | | |
|---|---|---|---|---|
| | | increase | decrease | no change |
| Sensitivity to psychic discomfort | 1986 | 46 | 36 | 18 |
| | 1987 | 62 | 23 | 15 |
| | 1988 | 54 | 46 | - |
| Sensitivity to health disorders | 1986 | 55 | 27 | 18 |
| | 1987 | 46 | 39 | 15 |
| | 1988 | 36 | 64 | - |
| Sensitivity to stressors | 1986 | 82 | 18 | - |
| | 1987 | 54 | 23 | 23 |
| | 1988 | 27 | 55 | 18 |
| Competitive motivation | 1986 | 46 | 54 | - |
| | 1987 | 23 | 77 | - |
| | 1988 | 55 | 36 | 9 |

As Table 1 data shows, psychic tension increases from the beginning of the season to the period of the main trial competition in every season. The increase of sensitivity to psychic discomfort, decrease of competitive motivation are the most sensi-

tive indicators of psychic tension increase. Such changes of these indicators was the highest in 1987, when the possibility of long acting emotional tension regulator optimization were lower than in 1986 and in 1988. Table 1 data shows positive effect of physic endurance development programm that was one of the important parts of yachtsmen's training: per cent of sensitivity to health disorders increase cases became lower from 1986 to 1988. Sensitivity to stressors also diminished from season to season. That is one of psychological preparation's positive effects.

Per cent of sensitivity to psychic discomfort increase cases remained at a rather high level in all three season. But it is important to see that in 1988 the increase of sensitivity to psychic discomfort was not followed by competitive motivation decrease as in 1987. It allows to conclude that the task of long acting emotional tension regulators' optimization was fulfilled more successfully in 1988 than in previous years.

The investigation results confirm that systematic analysis of psyche manifestations displayed in yachtsmen's activity allows to forestall yachtsmen's psychological problems rather exactly and to find the way to solve them. It allows to conduct psychological ensuring of top class yachtsmen's training on the forestalling principle basis. Psychological ensuring programme based on forestalling principle make it possible to decrease probability of psyche destabilization, to shorten psychic loadings, to optimize the competition activity emotional background, to increase the performance reliability during major competitions.

## References

Hahn, E. (1983). Mesto psihologii v podgotovke trenerov. In A.V. Rodionov & N.A. Khudadov (Eds.), *Psychologiya i sovremenni sport* (pp. 66-74). Moskau: Fizkul't. i sport. [in Russian]

Kalinin, E.A. (1962). *Oprosnik "Motivatsiya sportivnoy deyatelnosti"*. Moskau: VNIIFK. [in Russian]

Milman, V.E. (1983). Stress i Lichnostnije factori regulatsii deyatelnosti. In Y.L. Hanin (Ed.), *Stress i trevoga v sporte* (pp. 24-46). Moskau: Fizkul't. i sport. [in Russian]

Piloyan, R.O. (1985). *Motivatsiya sportivnoy Deyatelnosti* (pp. 91-101). Moskau: Fizkul't. i sport. [in Russian]

May, J.R. & Veach, T.L. (1987). The U.S. Alpine Skiteam psychology program: A proposed consultation model. In J.R. May & M.J. Asken (Eds.), *Sport Psychology* (pp. 19-39). New York: PMA.

# SYSTEM DER KOMPLEXEN PSYCHOREGULATION IM SPORT

KONSTANTIN R. STAVITSKY, RUSSIA

Zur Zeit werden alle Funktionen der Sportpsychologen in den Händen des Fachmannes der Psychoregulation konzentriert, das heißt: Psychodiagnostik in breitem Umfang, Kontrolle des psychischen Zustandes und Selbstregulation.

Weil diese Arbeit nur ein Ziel hat, die psychologische Vorbereitung des hochqualifizierten Sportlers auf Training und Wettkampf, wird das oben genannte von uns in die Idee der "Komplexen Psychoregulation im Sport" eingeschlossen.

Psychodiagnostik hat als Ziel, relativ resistente schwache und starke Seiten der psychologischen Vorbereitung der Sportler und des Kollektivs im ganzen zu erkennen (dieses Problem wird mit Hilfe von verschiedenen Methoden wie Fragebögen, Besprechungen, Beobachtungen und anderen gelöst).

Zur Kontrolle des psychischen Zustandes gehört unserer Meinung nach der führende Platz der Schätzung der Dynamik der psychischen Arbeitsfähigkeit, neuro-psychischen Gespanntheit und des Niveaus der Neurotisation, und auch der psychischen Belastbarkeit. Insbesondere werden dafür apparative und objektive Methoden der EEG-Messungen der Gehirnrinde benutzt, es wird ein System der Interpretation der Angaben für die Charakteristik der psychischen Arbeitsfähigkeit der Sportler erarbeitet und differenzierte elektrische Hautwiderstände (hier charakterisiert sich ein Niveau der Neurotisation) im Prozeß des Trainings und Wettkampfes verwendet.

In der Psychoregulation werden von uns neben den traditionellen Methoden die verbale Suggestion, rationale Psychotherapie, Schulung von Verfahren von verschiedenen Varianten Autogenen Trainings, psycho-muskuläre und Psycho-Relaxation und anderes Training, ideomotorisches Training erarbeitet. In der Vorbereitung hochqualifizierter Sportler werden die Originalverfahren und apparativen Methoden aktiv benutzt, die die Arbeit von Fachleuten erleichtern und den Effekt der Psychodiagnose verstärken.

So wird zum Beispiel die Korrektur des ungünstigen psychischen Zustandes (psychische Wiederherstellung, Beseitigung des Einflusses der negativen Emotionen und Stimmung auf die Tätigkeit und anderes) erarbeitet und die Methoden mit Benutzung der Geräte der zentralen Elektroanalgesie, schwache Elektrostimulation, Elektropunktur und andere aktiv genutzt. In lange Zeit durchgeführten Untersuchungen in Sportarten wie Eislaufen, Leichtathletik, Ski, Schwimmen, Standschießen, Judo, Eishockey, Basketball u.a. haben wir gezeigt, daß verschiedene Kombinationen dieser apparatbedingten Verfahren mit verschiedenen Methoden der Heteronomen- oder Autosuggestion den Effekt der

Empfänglichkeit verstärken und eine gute Psychoregulations- und Wiederherstellungswirkung haben (Tabelle 1).

Tabelle 1. Effekte verschiedener Arten der Psychoregulation.

| Arten der Psychoregulation | QSP (mV) |
|---|---|
| Verbale Suggestion | +5.7 ±0.2 |
| Verbale Suggestion + Elektroanalgesie | +14.9 ±1.4 |
| Verbale Suggestion + Elektromyostimulation | +8.4 ±0.3 |
| Verbale Suggestion + Elektroanalgesie + Elektromyostimulation | +17.6 ±1.5 |

Es ist zu erwähnen, daß die Methoden der Autosuggestion viel weniger effektiv sind als die Mittel der heteronomen Einwirkung (Tabelle 2), wobei zu bemerken ist, daß es auf dem Niveau der Spitzenleistungen im Sport sowohl Unlust als auch Unfähigkeit der Sportler gibt, die Mittel der Selbstregulierung zu nutzen.

Tabelle 2. Effekte der Selbstregulation und heteronomer Einflüsse.

| Einflüsse der Psychoregulation | QSP (mV) | | | |
|---|---|---|---|---|
| Selbstregulation | +2.1 | ±0.1 | | |
| Heteronome Einflüsse | +5.7 | ±0.2 | -17.6 | ±1.5 |

Die Untersuchungen haben gezeigt, daß nur 5 bis 7% der Sportler ihren psychischen Zustand richtig einschätzen können, und die ungünstigen emotionalen Reaktionen beseitigen und Veränderungen herbeiführen können.

Dies alles führt einerseits zur Erhöhung der Garantie von guten Ergebnissen im Wettkampf, zur Senkung der Wahrscheinlichkeit der Streuungen im entscheidenden Wettkampf, Unfallgeschehen, beste Adaption zur psychischen und psychischen Belastung und als Endziel zur Erhöhung der Aktivität der Sporttätigkeit.

# THE COMPLEX PSYCHOTHERAPEUTIC PREPARATION OF ATHLETES FOR PEAK PERFORMANCE

FERENC SÜLE, HUNGARY

Sport is one of the best form of compensation for the civilised life style of today, with its lack of physical activity. However, top athletes are frequently overburdened by excessive activity. But the life of a first class sportsman burdens not only the biological status but the psychological, too. A natural consequence of this fact is that beside the somatic problems, mental disturbances also develop and those need psychological help.

This is the first resason for using psychotherapy. The second is that peak performance needs not only biological but psychological health and stamina over the average. In this way the main question is how we can influence the healthy functioning of the psychic life, and how we can stimulate the development of personality. We have experienced the clinical psychological and deep psychological methods and views, especially the Jungian analytical psychology can bring a qualitative plus into the mental work.

The essence of our experiences is that the whole personality must be considered, not only the conscious part, but the unconscious, too. That is a basic problem among coaches and sport psychologist that they have not enough education in this field. Their ineffectiveness is frequently connected with this problem. We think this field — the working on unconscious — will be the new territory of sport psychology in the future.

If we want to help the endurance and the development of psychic life, we need: 1) a good conceptional model of personality, 2) a good model of human interaction and 3) good strategies of communication.

In Figure 1 we can see a model of the main strata of the human psyche. The deeper the level of personality is, the nearer it is to the biological system. We can see the main contact levels of different approaches of psychological influence. The most important directions of psychological work is triple:

1) To strive for activate and influence the deeper levels.

2) To strengthen the integrative power of ego.

3) To develop the harmony between these two kinds of psychic functioning and energy flow — according to the given phase of personality development.

Unfortunately, the education of physicians and sport psychologists in the field of clinical psychology and psychotherapy is unsufficient. For this kind of work on sports field methods adopted from pedagogical and work psychology are not sufficient.

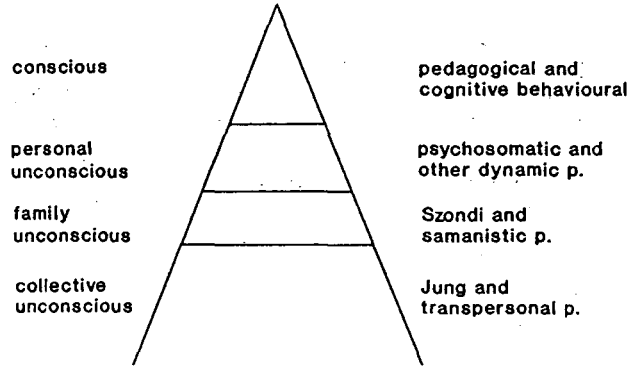



Figure 1. The main levels of different approach of the personality.

## Methods

We use in our work clinical psychological tests (Rorschbach, Lüscher, Leary (five profile), Szondi, TAT, Wartegg, DAP, Tree test and PFT (Rosenzweig) and methods for exploration of the deeper psychological strate of psychic life. We usually apply different brief psychotherapeutic methods. In this research we have used individual and group imaginative psychotherapy, and dynamically oriented brief psychotherapy. We have treated 60 sportsmen.

In the course of routine personality examinations of top athletes, four practical "diagnostic" groups have been distinguished.

1) Those showing psychiatric symptoms or diseases e.g. neurosis, personality distortions, alcoholism etc.: N=5 (8,3%)
2) Those having psychological problems or disturbances — observed by the athletes or their coaches — which do not reach the level of psychiatric illness, e.g. anxiety before performance, worse performance in competitions than in training etc.: N=12 (20%)
3) Those with latent psychological disturbances. The athletes and coaches have no complaints but personality tests and explorations show serious psychic conflicts and disharmony: N=17 (28,3%)

4) Those without complaints and latent problems: the healthy group: N=26 (43,3%)

The numbers are not representative for the whole sports population in Hungary.

The method of psychological work and preparation was the following:

a) Examination with deep interview, personality tests, questionaires during the first three days.

b) Preparation once a week 1-1,5 hour of autogenic training and imaginative psychotherapy. In the first 12 sessions the inductive pictures were general and constant (meadow, stream, mountain, cave, bottom of the see, forest, childhood, a good dream, a bad dream, something startling, after ten years). The following 7-20 inductive pictures were sport specific (sport failures, sport successes, sport aims during his previous sport carrier fantasies about the future in connection with the sport), and individual (we have gathered their dream material from the preparation period and we have searched for the important individual symbols and have used these).

c) During the process of imaginative therapy and training we began to teach meditative training, too. Meditative training means sitting cross legged in a calm and stable psychic state and imagining one of the three (trained before) individual life situation when he was happy and peaceful. After a while the 12 sessions of imaginative mental training followed (=mental training in the altered states of consciousness of imagination). The psychological preparation was led by competent psychotherapists with long clinical practice (one psychiatrist and three clinical psychologist). The whole preparation programme took at least six or eight months. Some of the athletes continued the psychological work beyond this period (N=21, 35%). The preparation always closed with an individual programme that the sportsmen could practice independently and apply or develop autonomously if it was necessary. We followed the process of individual sportsmens' change by video tape registration — once a month — and we have analysed the multi-level communication between the athletes and the therapists.

We think the best way of evaluating our program was its effectiveness in the real life of sport. It was difficult to conceive methods capable of grasping practical processes and values. The criteria we have examined are:

1) The number of sports injuries.

2) The number of days of absence from training and competition from different causes.

3) The number of worse results in competitions than in training situations.

4) The number of improved scores.

The data were recorded for the three months before the treatment and the last three months of treatment period.

## Results

The results (cf. Table 1) show that the psychotherapeutic work with top athletes helped their sport activity, the more important consequence was their improved mental health and psychic stability. They have got more congruent behaviour and a deeper psychic harmony. The applied methods apart from their importance in preparation for peak performance, have a preventive effect for the future.

Table 1. Pre- and post-treatment scores.

| | previous three months | last three months |
|---|---|---|
| Injuries | 47 | 8 |
| Absence | 142 | 25 |
| Worse results | 88 | 8 |
| Score improvement | + 22 | 98 |
| | = 63 | 42 |
| | - 27 | 5 |

The growing inner harmony stabilizes the development of the young personality. We found in the intrapsychic, deep psychological psychodynamism of well prepared sportsmen some religious-like features: 1) Strong motivation in the personality toward a future aim. 2) Mobilize the whole strength of personality and a hard inner work for this. 3) Deep symbols and archetypes are activated, the development of the personality and the way of life are seriously involved into this process.

# PSYCHOLOGISCH ORIENTIERTE TRAININGSSTEUERUNG AUF DER GRUNDLAGE DES KOMPLEXEN ZUSAMMENWIRKENS VON SUBJEKTIVEM BEFINDEN UND TRAININGSBELASTUNG

ANDREAS WILHELM, WOLFGANG SCHLICHT UND JAN-PETERS JANSSEN, DEUTSCHLAND

## Fragestellung

Das Training wird im Leitungssport anhand belastungsorientierter Konzepte gesteuert. Diese strukturieren den Trainingsprozeß hinsichtlich Trainingsinhalt, -intensität und -umfang (vgl. Matwejew, 1981). Unsere Untersuchungen weisen daraufhin, daß auch das Befinden und insbesondere das Beanspruchungserleben des Athleten in der Trainingssteuerung berücksichtigt werden sollte. Der erfolgreiche Einsatz einer derart erweiterten und komplexen Trainingssteuerung erfordert geeignete Trainingsmodelle. Diese müssen das Bedingungsgefüge der Merkmalsbereiche erklären.

Wir demonstrieren ein solches Trainingsmodell am Beispiel eines 400m-Hürdenläufers. Das Modell zur Interaktion des Befindens, der Trainingsbelastung und des Beanspruchungserlebens prüfen wir athletenbezogen mit dem LISREL-Ansatz (Jöreskog & Sörbom, 1989).

## Erwartungen

Die erwarteten Zusammenhänge der Merkmalsbereiche haben wir in einem hypothetischen Modell in der Abbildung 1 veranschaulicht.

Es zeigt in Form eines Strukturmodells, wie das subjektive Befinden am Morgen, die Trainingsbelastung der Trainingseinheiten und das Beanspruchungserleben zusammenwirken. Das Vorzeichen charakterisiert die Richtung des jeweiligen Zusammenhangs. Wir teilen hier nur die allgemeinen Modellannahmen zur Interaktion der Merkmalsbereiche mit. Die Annahmen verdeutlichen wir jeweils an Beispielen der Merkmalsinteraktion.

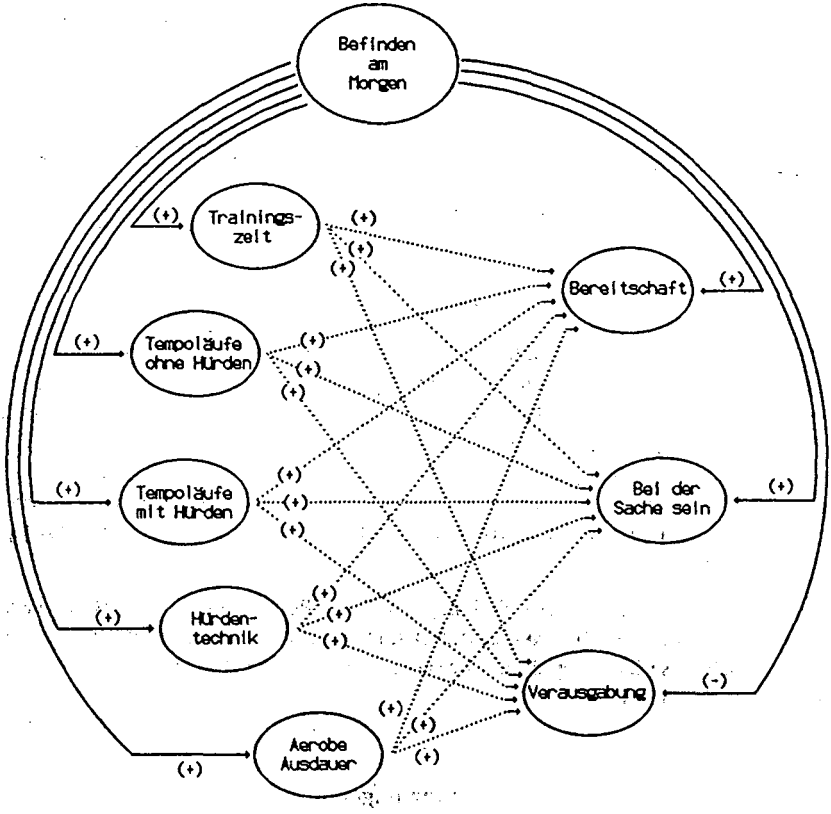



Abbildung 1. Hypothetisches Trainingsmodell — erwartete Zusammenhänge von Befinden am Morgen, Trainingsbelastung und Beanspruchungserleben.

1) Das Befinden am Morgen der Trainingseinheit moderiert die Belastungsgestaltung der aktuellen Trainingseinheit. Beispielsweise bewirkt ein hohes "Befinden am Morgen", daß der Athlet den Umfang der jeweiligen Trainingseinheit steigert, u.a. wird er die "Trainingszeit" erhöhen.

2) Weiterhin beeinflußt das Befinden auch das Beanspruchungserleben. Hier mindert ein hohes "Befinden am Morgen" die erlebte "Verausgabung" und steigert die "Bereitschaft" zum Training. Ferner ist der Athlet vermehrt "bei der Sache".

3) Schließlich wirkt sich der Umfang der Trainingsbelastung auf das Beanspruchungserleben aus. Hohe (bzw. niedrige) Umfänge erlebt der Athlet als hoch (bzw. niedrig) beanspruchend. Allerdings wirken die einzelnen Trainingsinhalte unterschiedlich auf die Merkmale des Beanspruchungserlebens. Nach hohen Umfängen intensiver Belastungen ("Tempoläufe ohne Hürden" bzw. "Tempoläufe mit Hürden") fühlt sich der Athlet vermehrt verausgabt.

## Methode

In einer Einzelfallanalyse haben wir einen 400m-Hürdenläufer des D-Kaders untersucht. Der Sportler hat mit Hilfe eines Selbstbeobachtungsverfahrens das subjektive Befinden jeweils am Morgen jeder Trainingseinheit, die Trainingsbelastung der Trainingseinheit und das Beanspruchungserleben nach jedem Training protokolliert (vgl. Janssen & Schlicht, 1987). Die erhobenen Meßvariablen haben wir den Strukturvariablen des hypothetischen Trainingsmodells zugeordnet. Meßvariablen und Zuordnung sind in Abbildung 2 aufgelistet.

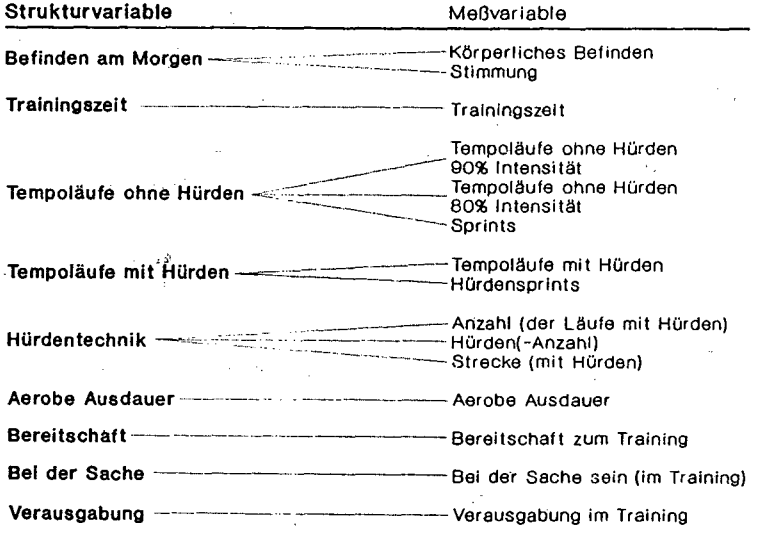



Abbildung 2. Strukturvariablen und zugeordnete Meßvariablen.

Der Untersuchungszeitraum umfaßt 5 Monate mit 96 Trainingseinheiten der direkten Vorbereitung auf die Wettkämpfe der Wettkampfsaison 1988. Die Daten der einzelnen Variablen sind als Zeitreihen organisiert.

## Ergebnisse

Die Analyse greift auf seriell unabhängige (vorgeweißte) Zeitreihen zurück. Die serielle Abhängigkeit haben wir über ARIMA-Modelle bereinigt.

Das (mit LISREL) geschätzte Trainingsmodell der spezifischen Wechselwirkung der Variablen gibt die Abbildung 3 wieder.

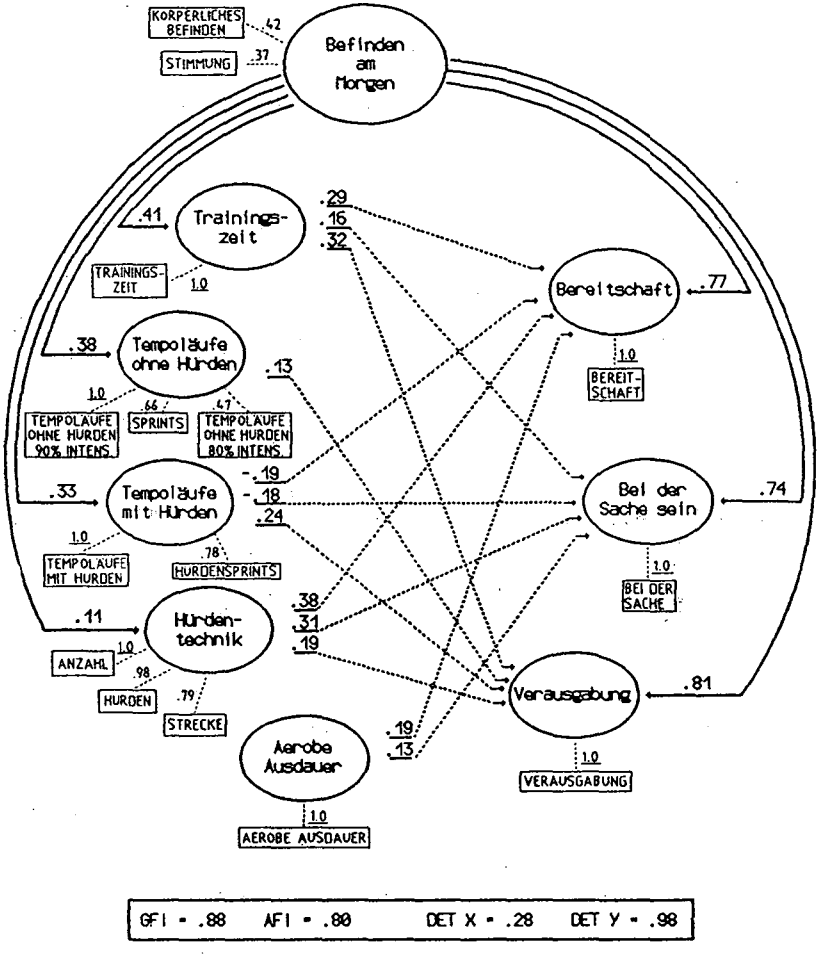



Abbildung 3. LISREL-geschätztes Trainingsmodell (UL-Schätzung auf Grundlage der Interkorrelationsmatrix).

Wir verzichten hier auf die umfangreiche und detaillierte Ergebnisdarstellung. Einzelne Ergebnisse greifen wir in der Interpretation auf.

## Interpretation

Die Modellanpassung bestätigt an diesem Einzelfall unsere Erwartungen. Bemerkenswert sind die deutlichen Effekte des morgendlichen Befindens auf das Beanspruchungserleben. Damit determiniert das Befinden die Beanspruchungsreaktion stärker als die einzelnen Belastungsmerkmale. Dies könnte für die Trainingspraxis bedeuten: Trainer und Athlet sollten den Einfluß des Befindens beachten, um die Beanspruchungsreaktion des Athleten deuten zu können.

Das morgendliche Befinden beeinflußt den zeitlichen Umfang des Trainings ("Trainingszeit") und die Umfangsgestaltung der wettkampfnahen intensiven Belastungen ("Tempoläufe ohne Hürden" und "Tempoläufe mit Hürden"). Fühlt sich der Athlet wohl, so steigert er den Umfang; fühlt er sich weniger wohl, so reduziert er den Umfang. Eine derartige befindensorientierte Trainingsgestaltung kann sowohl günstig wie auch ungünstig sein. Im ungünstigen Fall birgt sie die Gefahr, daß der Athlet sich überlastet bzw. daß er der Belastung ausweicht. Der Athlet mindert den Trainingseffekt und den Leistungsgewinn. Günstig wäre eine befindensorientierte Belastungsorganisation, wenn der Athlet auf diese Weise seine Ressourcen gezielt ausschöpft oder gezielt schont. Das Befinden dient hier als Indikator der momentanen Belastungsverträglichkeit. Die befindensorientierte psychologische Trainingssteuerung optimiert die herkömmliche Belastungssteuerung.

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse, daß die Merkmale des subjektiven Befindens wesentliche Informationen für die Trainingssteuerung liefern. Das Trainingsmodell kann als Grundlage und zur Kontrolle für die psychologisch orientierte Trainingssteuerung dienen.

## Literatur

Janssen, J.P. & Schlicht, W. (1987). Beratung eines Hürdenläufers. *Sportpsychologie, 1* (4), 19-24.

Jöreskog, K.G. & Sörbom, S. (1989). *Lisrel 7 users reference guide.* Mooresville: Scientific Software.

Matwejew, L.P. (1981). *Grundlagen des sportlichen Trainings.* Berlin: Sportverlag.

# 4

# Effekte des Psychologischen Trainings

# Effects of Psychological Training

# ZUR WIRKSAMKEIT DES PSYCHOLOGISCHEN TRAININGS

JAN-PETERS JANSSEN, DEUTSCHLAND

## Definition des Psychologischen Trainings

Obgleich es keine standardisierte Lexikon-Definition gibt, versteht man in Fachgruppen unter Psychologischem Training (PT): Eine systematische Optimierung der sportartspezifischen Handlungskompetenz mit Hilfe psychologischer Methoden. Dabei geht es im allgemeinen um längerfristige Maßnahmen im Rahmen des sportlichen Trainings. Grundlegend für die Wirksamkeit des PT ist das Lernvermögen sowie die Steuerung und Kontrolle von Lernprozessen, welche unser Verhalten organisieren (Gabler, Janssen & Nitsch, 1990).

## Definitionen und Operationalisierungen der Konzentration

Der Begriff der Konzentration ist noch schwieriger zu definieren als der Begriff des Psychologischen Trainings. Bei dieser Definition spielt vermutlich die Tätigkeit als Psychologe eine konstituierende Rolle. Denn Experimentalpsychologen sehen in der Konzentration eher einen leistungsförderlichen Zustand, während Persönlichkeitspsychologen und auch Vertreter der angewandten Psychologie in Konzentration eher eine eigenständige Funktion oder eine Eigenschaft vermuten. Sowohl die experimentalpsychologische als auch die differentielle Sichtweise sind bis zu einem gewissen Grade berechtigt. Die differentielle Sicht beruft sich auf stabile interindividuelle Unterschiede bei Konzentrations- oder Aufmerksamkeitstests. Der Allgemeinpsychologe verweist hingegen darauf, daß es zwischen verschiedenen Aufmerksamkeitstests oder Konzentrationsaufgaben so gut wie keine Zusammenhänge gibt, sofern das Konstruktionsprinzip der Tests verschieden ist.

Es wird daher vorgeschlagen, Konzentration nicht losgelöst von der Aufgabe zu betrachten. Dies bedeutet: Konzentration ist einerseits das Ergebnis aufgabenspezifischer Anpassungsleistungen unserer Informationsverarbeitungskapazität. Sie ist aber andererseits nicht Selbstzweck, sondern Grundlage bzw. Vehikel für aufgabenspezifische Leistungen oder Leistungsverbesserungen. Somit wäre Konzentration ein besonderer Zustand des Informationsverarbeitungssystems, welches sich in der Funktion der Aufgabenbewältigung befindet. Da alle Aufgaben erlernt werden, kann man auch lernen, den jeweils optimalen Zustand der Aufgabenbewältigung herzustellen. Konzentration erhält erst dann den Rang einer individuellen Fähigkeit, wenn es den Probanden gelingt, den jeweils optimalen Bewältigungszustand

verschiedener Aufgaben herzustellen (vgl. Janssen, Hahn & Strang, 1991).

## Leistungsdiagnostik

Zur Verbesserung von Leistungen im Sport ist es notwendig, diese Leistungen unter Bedingungen zu trainieren, die eine individuelle und spezielle Rückmeldung über Fehler (bzw. Leistungsgüte) oder andere Leistungskriterien ermöglichen. Da sportliche Leistungen einerseits sehr komplex hinsichtlich der koordinativen Anforderungen sind und andererseits konditionell sehr stark belasten, muß häufig trainiert werden. Dieses Training ist in den Mannschafts- und Spielsportarten meistens ganzheitlich, in den Individualsportarten wie z.B. der Leichtathletik auf die Ausformung spezieller Leistungskomponenten gerichtet. Zur Rückmeldung des Leistungsstandes ist es sinnvoll, sich bei der Konzeption von Tests oder von ähnlichen diagnostischen Verfahren auf die typische Anforderungsstruktur der Sportart zu beziehen. Denn Tests sollten nach Möglichkeit repräsentative Verhaltensbestandteile der komplexen Aufgaben umfassen. Testsituationen (Testaufgaben) sind umso besser, je mehr anforderungsspezifische Bestandteile sie umfassen, d.h. je repräsentiver sie hinsichtlich einer kritischen Aufgabe sind.

Bei Mannschaftssportarten sollten daher situative Aspekte der Sportart unter ansteigender oder hoher körperlicher Belastung geprüft werden. Eine weitere Forderung an jeden kreativen Testentwickler ist der Nachweis der Testvalidität. Hier gibt es verschiedene Wege, die Validität nachweisen. Normalerweise unterscheiden wir das Expertenurteil, die empirische Validierung (konkurrent, prognostisch) und die Konstruktvalidierung.

Neben der Statusdiagnostik gibt es die Möglichkeit der Prozeßdiagnostik (treatment-begleitende Diagnostik). Diese Form der Diagnostik erfordert ein wiederholtes Überprüfen der Leistungskriterien in nicht zu langen Abständen. Die treatment-begleitende Diagnostik ist im Sport aus zwei Gründen besonders angemessen. Erstens bieten situative Tests mannigfaltige, teilweise neuartige und daher sehr interessante Trainingsreize. Deshalb passen sie gut in ein Konzept eines abwechslungsreichen und motivierenden Trainings. Zweitens bestehen alle Sportaufgaben aus prozeduralen und deklarativen Anteilen. Die prozeduralen Anteile müssen sehr oft wiederholt werden, damit sich ein erkennbarer Leistungsfortschritt einstellt. Alleine aus Gründen der Lerneffizienz ist eine Prozeßdiagnostik angezeigt (Kaminski, 1976).

## Nachweis der Wirksamkeit

Wie wirkungsvoll ist das Psychologische Training, das man mit Athleten durch-

führt? Das ist die Gretchenfrage, die jedem Psychologen gestellt wird, der Methoden der Verhaltenskontrolle und Verhaltensmodifikation praktiziert (oder empfiehlt). Es gibt drei Gründe, warum man Berichte über Effektivitätsprüfungen nur selten antrifft. Zum ersten: Eine Wirksamkeits- resp. Erfolgsgarantie kann der Psychologe im allgemeinen nicht vor der Durchführung eines Psychologischen Trainingsprogramms geben. Denn die Wirkung der Verhaltensintervention beruht auf *komplexen Lernprozessen,* welche durch kontingente Bedingungen der Situation, der Person und der Methode des Psychologischen Trainings moderiert resp. beeinflußt werden. Dies bedeutet, daß positive Lerneffekte, die aus der Kombination zweier günstiger Bedingungen entstehen, durch die Kopplung mit einer ungünstigen Bedingung vollständig neutralisiert werden können. Selbstverständlich kann es bei der Kombination (Interaktion) dreier günstiger Bedingungen auch zu einer Verstärkung und Verfestigung solcher Lerneffekte kommen. Aber es gilt: Ohne genaue Kenntnis der Trainingssitutation, der betreuten Athleten und des Lernfortschrittes bei der Anwendung des speziellen Psychologischen Trainingsverfahrens kann man als Psychologe keine Effektprognose abgeben.

Ein zweiter Grund hängt mit der Größe der Effektstärke psychologischer Interventionen zusammen. Nach einer Durchsicht von etwa 20 Meta-Analysen (beispielsweise über die durchschnittliche Effektgröße von Gesundheitsprogrammen auf das Wohlbefinden) fällt auf, daß man mit einer Effektstärke von $d=0.25$ bis 0.50 zu rechnen hat. Dieses d-Maß besagt, daß sich die Verteilung der behandelten von den unbehandelten Probanden in bezug auf ein Kriterium im Durchschnitt nur um 1/4 bis 1/2 Standardabweichung unterscheidet. Dies ist ein eher schwacher Effekt. Um die Schwäche des Effektes zu veranschaulichen, wähle ich ein Bild aus der Pharmakologie. Starke Medikamente erzeugen bei jedermann die gewünschten, aber bei einigen Patienten auch unerwünschte Effekte. Schwache Medikamente erzeugen nur bei einigen Patienten die gewünschten, aber erfreulicherweise gar keine unerwünschten Effekte. Durch unterstützende Begleitmaßnahmen wie Vertrauen in das Medikament, regelmäßige Lebensführung, etc. wird der normalerweise schwache Effekt von schwachen Medikamenten aber verstärkt. Hier spricht man von einer Placebowirkung.

Das Psychologische Training hat bezgülich der Wirkungen die Qualität eines schwachen Medikamentes: Es erzeugt nur bei einigen Personen ohne unterstützende Begleitmaßnahmen die erwünschten Effekte. Können aber die Rahmenbedingungen positiv gestaltet werden, so verstärken und erweitern sich die Effekte des Psychologischen Trainings auch bei anderen Personen.

Der dritte Grund ist schließlich das Kriterienproblem. Woran mißt oder erkennt man zweifelsfrei die Wirksamkeit einer psychologischen Maßnahme? Am Urteil der Athleten? Am Urteil der Psychologen? Am Urteil von Trainern oder Betreuern? An einer Leistungssteigerung? Wer stellt die Leistungssteigerung fest und an welchen Leistungskriterien? — Mehr Fragen als Antworten. Gewöhnlich wird das

Urteil der Betroffenen (Athlet, Trainer, Psychologe) herangezogen. Ganz selten werden Effektivitätsstudien mit Experimental- und Kontrollgruppen sowie mit objektivierten Kriterien durchgeführt. Dennoch sind derartige Studien notwendig, um den einzelnen Psychologen vom Wirksamkeitsnachweis zu entlasten.

## Gründe für die Wirksamkeit des Psychologischen Trainings

Die Erfahrungen mit mehreren psychologischen Interventionsverfahren legen eine günstige Erfolgsprognose beim Vorliegen von fünf Bedingungen nahe. Diese Bedingungen heißen: gute Beziehung, Erfolgserwartung, neue Erfahrungen, direkte Rückmeldung, selbständige Realitätskontrolle.

*Gute Beziehung:* Die Beziehung zwischen Athlet und Psychologe sollte positiv sein, da sie sich auf das Ergebnis des Psychologischen Trainings auswirkt.

*Erfolgserwartung:* Der Athlet sollte eine positive Grundeinstellung verbunden mit einer Erfolgshoffnung haben. Erfolgserwartungen begünstigen positive Trainingseffekte.

*Neue Erfahrung:* Der Athlet sollte neue, überraschende Erfahrungen durch die Anwendung des Psychologischen Trainings machen. Dieses Erlebnis verbessert die "Compliance", d.h. das regelmäßige Trainieren mit dem Psychologischen Training.

*Direkte Rückmeldung:* Der Athlet sollte eine Rückmeldung über Verhaltensänderungen erhalten. Rückmeldungen fördern und festigen den Lernfortschritt.

*Selbständige Realitätskontrolle:* Der Athlet sollte im Training und im Wettkampf selbständig die Wirkung des Psychologischen Training überprüfen, um vom Psychologen unabhängig zu werden.

Die Realisierung dieser fünf Bedingungen läuft auf eine Stärkung der *Selbstwirksamkeit* des Athleten durch Lernprozesse hinaus.

Was sind die eigentlichen Gründe oder Ursachen für die Wirksamkeit von psychologischen Trainingsmaßnahmen? Die eigentlichen Ursachen sind *soziale Lernprozesse* (Bandura, 1977). Durch diese Lernprozesse wird zweierlei bewirkt. Einmal wird ineffektives Verhalten erkannt und ausgemerzt. Zum andern wird effektives Verhalten erworben und verfestigt. Somit lernen Athleten durch psychologische Trainingsverfahren, einmal ihre Möglichkeiten der Selbstkontrolle zu optimieren und zum anderen die sportliche Leistung direkt zu verbessern oder zu stabilisieren.

## Literatur

Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall.

Gabler, H., Janssen, J.P. & Nitsch, J.R. (1990). Gutachten *"Psychologisches Training" in der Praxis des Leistungssports Probleme und Perspektiven*. Köln: Sport und Buch Strauß.

Janssen, J.P., Hahn, E. & Strang, H. (Hrsg.).(1991). *Konzentration und Leistung*. Göttingen: Hogrefe.

Kaminski, G. (1976). Rahmentheoretische Überlegungen zur Taxonomie psychodiagnostischer Prozesse. In K. Pawlik (Hrsg.), *Diagnose der Diagnostik* (S. 45-70). Stuttgart: Klett.

# EFFECTIVENESS OF A TRAINING BASED ON VISUO-MOTOR BEHAVIOUR REHEARSAL IN IMPROVING SPORT PERFORMANCE

ALBERTO CEI, P. LUIGI ZOCCOLOTTI AND PINA MARAGONI, ITALY

## Introduction

Many research studies have been conducted to investigate the function of mental imagery in increasing motor learning and sport performance.

Reviews on this topic: Richardson (1967a, b), Corbin (1972), Feltz and Landers (1983), Heuer (1985) and Frester (1985). All these authors recognize the positive role of mental imagery. Feltz and Landers (1983) reviewing 98 articles come to the conclusion that mental practice effects (1) are associated with cognitive-symbolic tasks and (2) are present in the early learning as well as in the later stages.

The research conducted in Italy have presented until now methodological problems as: no-control group, limited statistical analysis, ambiguous pre- and post-treatment evaluation criteria (Cei, 1987).

At this regard, we replicated a typical research design on this topic, which involves a comparison of the performance of an experimental group who had previous mental and physical practice to a control group that had only physical practice.

The aims of this preliminary investigation are:

1. To verify, on an italian sample, the imagery technique function in increasing sport specific skills;
2. To verify the imagery efficacy on a sample of medium-level athletes, in a sport, the taekwondo, in which the cognitive-symbolic factor is important.

## Method

### *Subjects*

Thirty taekwondo female athletes, between 15-25 years of age, have participated in this research. All the subjects were volunteers. The sample has been divided in two

groups, following the random procedure. The experimental group practised the taekwondo training and the mental practice, while the control group practised only the taekwondo training.

### *Procedure*

The experiment has been developed during a period of six weeks; three training sessions per week; each session was of 120 min.

#### *Mental Practice*

The mental practice adopted is the Suinn's Visuo-Motor Behavior Rehearsal (Suinn, 1977, 1980, 1983), without the relaxation phase.

The training of the imagery skill has been conducted as follows:

1. In a training session preceding the six experimental weeks has been explained to the athletes the imagery skill role in taekwondo and how to practise the imagery during the training.

2. The mental practice has been conducted during the last 20 min. of each training session in the following way:

a. athletes make two times the exercise;

b. athletes repeate mentally two/three times the same exercise;

c. athletes make the exercise;

d. athletes immediately repeate mentally the exercise, in the same way if the execution has been corrected or with some corrections if the execution has not been corrected.

The control group practised the taekwondo training also during the last 20 min. of the session.

#### *Taekwondo Technique Evaluation*

Evaluation has been carried out by another taekwondo coach. He was not involved with the training. The evaluations have been accomplished pre-during-post the treatment.

#### *Task*

Among the taekwondo skills authors established to evaluate the skill called "form", which consists of a fast sequence of motor techniques to be performed in 30 sec.

The "form" is constituted of six main factors:

coordination, rhythme, balance, power-rapidity, global harmony and morpho-kinetic action.

*Imagery*

Before the treatment period there were no differences in the imagery skill among the athletes (questionnaire used: Imagery, Visualization or Istant Replay, Harris & Harris, 1984).

## Results

The six evaluations (coordination, rhythme, balance, power-rapidity, global harmony and morphokinetic action) have been subject to separate ANOVA with group (experimental and control) and treatment (pre-during-post) as repeated measures.

*Coordination*

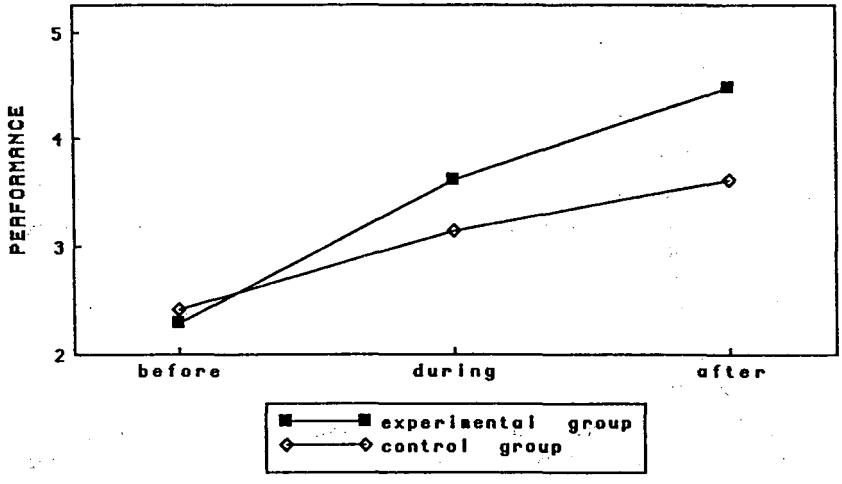



Figure 1. Coordination evaluation before-during-after the treatment for the experimental group and control group.

The evaluation of the coordination shows a main effect of the group factor ($F=5.49$, $p=.02$): the experimental group received higher evaluation than the control group. The analysis also shows a main effect of the treatment factor

($F=113.66$, $p<.00001$) indicating an improvement in the time of this treatment. The mid-treatment evaluations resulted higher than the pre-treatment evaluations and the post-treatment evaluations are higher than the mid-treatment evaluations (for both comparisons $p<.01$, Duncan's test).

The analysis also shows a significant interaction between group treatment ($F=9.81$, $p=.0002$; cf. Figure 1). Both groups improved in coordination during the sessions, but this data is more relevant for the experimental group. In fact the groups do not differ in coordination before the treatment ($F=.38$, n.s.) but the experimental group improved greatly at mid-treatment ($F=4.69$, $p=.03$) and at the end of treatment ($F=16.20$, $p<.0001$).

### *The Other Five Factors*

The ANOVA of the other five factors shows a complete overlap with the results obtained for the coordination. The pre-treatment correlation obtained, among the six different factors evaluated, indicated they are all related one another (r from .62 to .85, $p<.01$). The same pattern has also been observed for the mid- and post-treatment evaluations. Therefore, the evaluations of the six factors give results not-independent among them.

## Conclusions

The data prove the mental practice, carried out with the technique proposed by Suinn (1977, 1980, 1983), has been useful in improving a specific task of the taekwondo. Experimental group athletes (taekwondo + VMBR) have improved the execution of the "form" exercise more than those of the control group (only taekwondo). Furthermore, the evaluations of the "form" six factors seem to be completely overlapped.

The two goals of this research have been reached out:

1. It has been verified on an Italian sample of athletes the imagery technique efficacy in increasing the performance.
2. It has been replied one of the data described by Feltz and Landers (1983): the efficacy of the imagery training in sport tasks in which the cognitive-symbolic dimension is relevant for the performance.

In such a way the Suinn's VMBR carries out a programming function of motor behavior, supports the perfectioning process of the motor behavior doing a real training function.

## References

Cei, A. (1987). *Rassegna delle ricerche italiane sull'allenamento ideomotorio.* Paper presented at the VIIth Italian Sport Psychology Congress, Napoli.

Corbin, C.B. (1972). Mental practice. In W.P. Morgan (Ed.), *Ergogenic aids and muscular performance.* New York: Academic Press.

Feltz, D.L. & Landers, D.M. (1983). The effect of mental practice on motor skill learning and performance: A meta-analysis. *Journal of Sport Psychology, 5,* 25-57.

Frester, R. (1985). Ideomotorisches Training (IT) im Sport. *Medizin und Sport, 4,* 121-124.

Harris, D.V. & Harris, B.L. (1984). *The athlete's guide to sports psychology: Mental skills for physical people.* New York: Leisure Press.

Heuer, H. (1985). Wie wirkt mentale Übung? *Psychologische Rundschau, 36,* 191-200.

Richardson, A. (1967a). Mental practice: A review and discussion (Part 1). *Research Quarterly, 38,* 95-107.

Richardson, A. (1967b). Mental practice: A review and discussion (Part 2). *Research Quarterly, 38,* 263-273.

Suinn, R.M. (1977). *Manual: Anxiety Management Training (AMT).* Fort Collins, CO: Rocky Mountain Behavioral Sciences Institute.

Suinn, R.M. (1980). Body thinking: Psychology for olympic champs. In R.M. Suinn (Ed.), *Psychology in sports.* Minneapolis, MN: Burgess.

Suinn, R.M. (1983). Imagery in sports. In A. Sheikh (Ed.). *Imagery, current theory, research and application.* New York: Wiley.

# EFFEKTE DER KOMPLEXEN PSYCHISCHEN VORBEREITUNG VON SPORTSCHÜTZEN DER UNGARISCHEN NATIONALMANNSCHAFT

AGOTA LENART, UNGARN

## Einführung

An den Grenzen der menschlichen Leistungsfähigkeit kann die Mobilisierung der psychischen Reserven eine bedeutende Rolle spielen. Die tägliche Trainingsdosis kann immer weniger gesteigert werden, ein weiterer Fortschritt ist jedoch durch methodische Neuerungen durch bzw. bisher noch nicht ausgeschöpfte psychologische Methoden zu erzielen. Besonders vielversprechend scheint die Anwendung dieser beiden Möglichkeiten in der Phase der Vorbereitung auf einen internationalen Wettkampf zu sein. In unserem derzeitigen Vorbereitungssystem können drei Phasen unterschieden werden, die von der Leistungsfähigkeit und den Wünschen der Sportler abhängig sind. Wir werden darauf später noch eingehen.

Die Mobilisierung und die Nutzbarmachung der psychischen Reserven, die Verbesserung der Wettkampfergebnisse und die Erhöhung der Trainingsintensität wurden als Ziel der Untersuchung gestellt.

## Methode

### *Versuchspersonen*

An der Studie nahmen 5 Nationalgewehr-Sportschützen der Nationalmannschaft teil, 3 Männer und 2 Frauen. Davon waren 2 Erwachsene, die anderen waren Junioren. Das Durchschnittsalter betrug 19 Jahre.

### *Untersuchungsablauf*

Als Methode haben wir das Erlernen des autogenen und mentalen Trainings gewählt. Dies erfolgte gruppenweise unter Einbeziehung meditativer und sportartspezifischer Elemente. Die Zeitdauer der ersten beiden Phasen betrug jeweils vier Monate. In diesem Zeitraum fand pro Woche eine einstündige Trainingssitzung statt. In der ersten Phase wurden für die Relaxation die sechs traditio-

nellen Grundübungen nach Schultz (1929) verwendet, ergänzt mit imaginären Bild, (dem "Bild der inneren Ruhe"), das die Umschaltung auf den konzentrativen Ruhetonus förderte. Das Programm wurde mit einigen meditativen Elementen und mit den das mentale Training fördernden imaginativen Bildern ergänzt (z.B. Zielscheibe, Waffe).

Die Relaxation zielte auch auf das Bewußtwerden des Körperbildes und auf die Ausbildung der vegetativen Regelungsmechanismen, von denen Auswirkungen im Wettbewerb erwartet wurden.

In der zweiten Phase der Arbeit ermöglichte das Übungsprogramm des mentalen Trainings die Entdeckung technischer Fehler beim Schießen, die Modellierung der Wettkampfsituation, die Präzisierung der individuellen selbstregulierenden Prozesse sowie deren Einübung und Einbau in den Wettkampfprozeß.

In der dritten Phase wurde der Trainingsumfang auf anderthalb Stunden in der Woche erhöht. Die Gruppe hat das mentale Training fortgesetzt, dann hat sie die aufgetretenen Probleme durch die Technik des "Focusing" zu lösen versucht. Die Arbeit wies die typischen Funktionskennzeichen von Gruppen in verbaler, freier Interaktion auf. Die Gesamtdauer dieser Phase betrug 1,5 Jahre.

Diese dritte Phase hatte eine bedeutende, psychisch stabilisierende Wirkung auf die Mitglieder der Gruppe. Spannungen wurden abgeleitet, sportliche Erfolge und Mißerfolge verarbeitet und die Selbsterkenntnis gefördert. Mit Ausnahme einer Person verbesserten sich die Wettkampfergebnisse in bedeutendem Maße. Obwohl dieses Vorbereitungssystem im ersten Augenblick lang zu sein scheint, konnte die Arbeit kontinuierlich durchgeführt werden und war langfristig wirksam.

### *Variablenauswahl*

Zur Aufdeckung der individuellen Merkmale wurden Persönlichkeitstests (Cattell 16 PF, Leary), zur Untersuchung der Leistungsmotivation SLM nach Allmer, zur Bestimmung der äußeren und inneren Kontrollüberzeugungen der Fragebogen nach Rotter angewendet. Für die Überprüfung der Wirkungen, die während der Vorbereitungsarbeit entstanden sind, haben wir folgende funktionelle Untersuchungen angewandt: Die Dauer der Aufmerksamkeit wurde mit einer 4-Minuten-Variante des Pieron-Tests auf einem PC des Typs Commodore 64 gemessen.

Durch Stabilometrie wurde die Fähigkeit der Erhaltung und Wiederherstellung des Gleichgewichtes gemessen. Die Reaktionszeit, die Entscheidungszeit, die Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung wurden mit dem Medicor PC-1 Psychocalculator gemessen. Darüber hinaus haben wir den einminütigen Relaxationswert mit Hilfe des elektrischen Hautwiderstands (GSR) gemessen. Die Tests sowie die experimentellen Variablen wurden zu Beginn des mentalen Trainings und

nach elf Monaten, am Ende der dritten Phase gemessen. Die Daten wurden mit Hilfe einer Varianzenanalyse aufgearbeitet.

## Ergebnisse

Die nach Ablauf der Vorbereitungszeit gewonnenen Untersuchungsergebnisse weisen im Vergleich zu den Eingangswerten eine große Stabilität der Persönlichkeitsmerkmale auf (s. Abbildung 1).

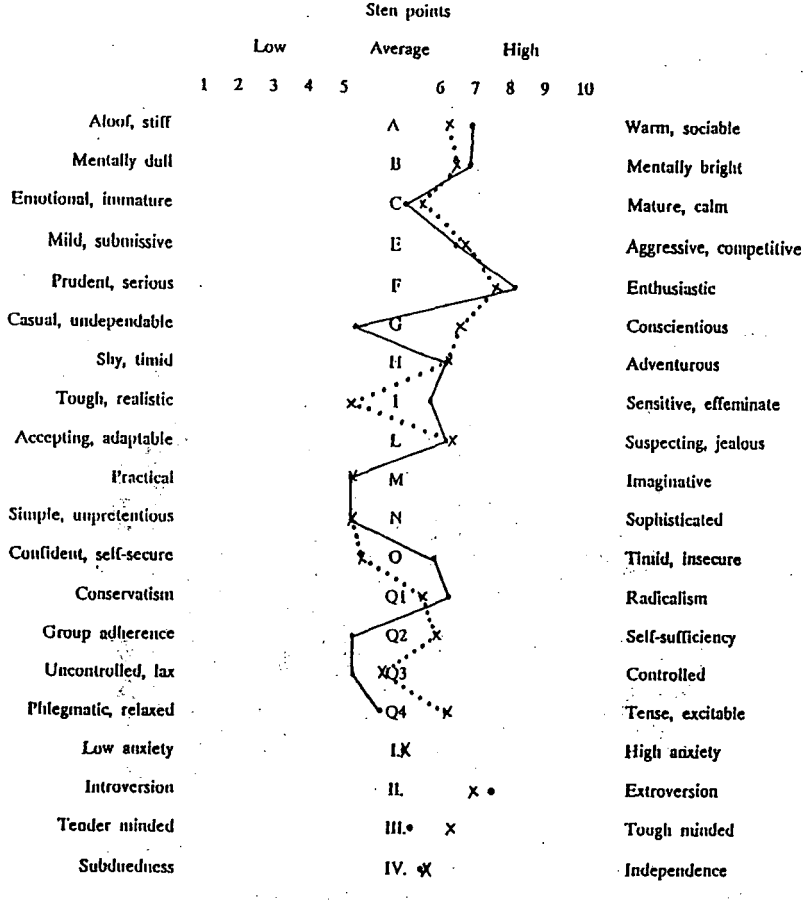



Abbildung 1. Veränderungen der Persönlichkeitsfaktoren nach Cattell 16 PF.

Bei der individuellen Untersuchung der Sportler stießen wir in einigen Faktoren auf Verschiebungen. So gab es z.B. Sportler, bei denen sich die introvertierte Tendenz verstärkt hat (Faktor A), oder bei denen sich die emotionale Stabilität erhöhte (Faktor C). Beide Auswirkungen werden den Selbstberichten der Gruppenarbeit zugeschrieben. Bei allen 5 Sportlern konnte eine signifikante Verschiebung in Richtung Gewissenhaftigkeit nachgewiesen werden ($p < 0.005$). Die Unabhängigkeit erhöhte sich (Q2) und das Minderwertigkeitsgefühl reduzierte sich (Q3).

Bei der mit Hilfe des Leary-Testes durchgeführten Untersuchung des realen und idealen Ich-Bildes wurden die interpersonalen Merkmale bestimmt (Abbildung 2).

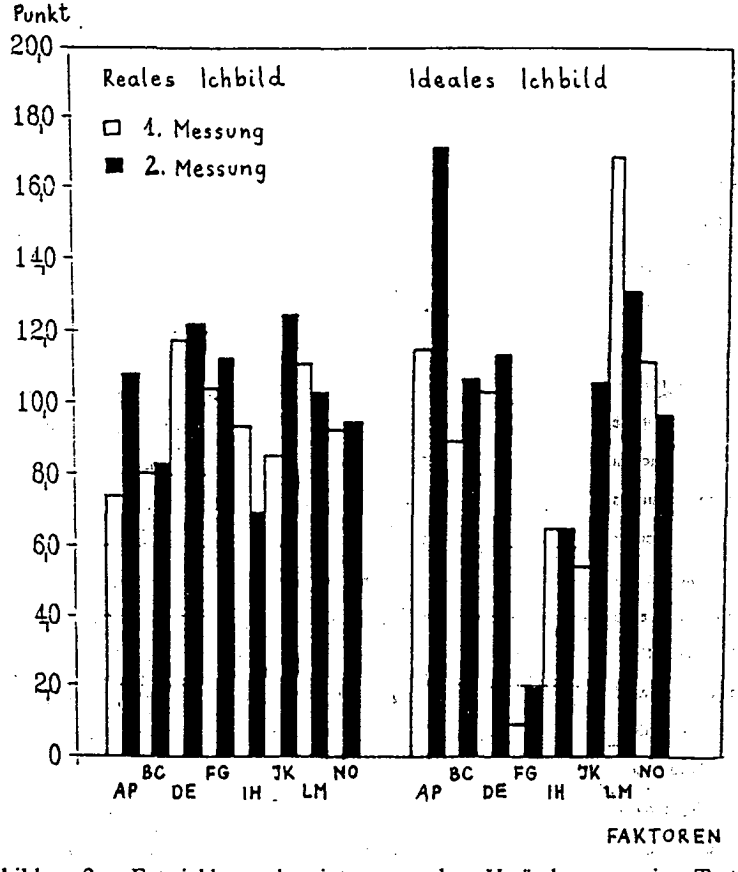



Abbildung 2. Entwicklung der interpersonalen Veränderungen im Test von Leary.

Für die Herausbildung des realen Ich-Bildes waren die Dominanz, die Organisiertheit und die Erhöhung der Kompetenz charakteristisch (Faktor AP). Die Selbstunterschätzung (Faktor IH) reduzierte sich, und es erhöhte sich die Bereitschaft für Empathie (Faktor JK). Die im Faktor Ideales Ich-Bild aufgetretenen Ergebnisse spiegeln die Möglichkeiten der reifer werdenden Persönlichkeit wider. Der Anspruch auf die selbständige Meinungsäußerung sowie auf das kompetente Benehmen hat sich weiter erhöht (AP). Die Untersuchungsteilnehmer erwarten und erhalten Mitgefühl und gegenseitige Hilfe (JK). Ihr Anspruch auf starren Konformismus hat sich vermindert und sich in Richtung der freundlichen Zuwendung, der harmonischen Kontakte verschoben (LM).

Im Zusammenhang mit dem Test für Sportleistungsmotivation nach Allmer verändern sich nach unseren Erfahrungen die Faktoren in Abhängigkeit von der jeweiligen Vorbereitungsphase. Einen signifikanten Unterschied haben wir nur im 1. Faktor festgestellt; das wurde damit erklärt, daß die Durchführung des Testes am Ende der Wettkampfperiode erfolgte. Die zwei Sportler, die weniger Punkte erhielten, haben auf internationalen Wettbewerben gute Plätze erreicht. Bei den anderen 5 Faktoren ergab sich ein Unterschied von jeweils höchstens einem Punkt (Abbildung 3).

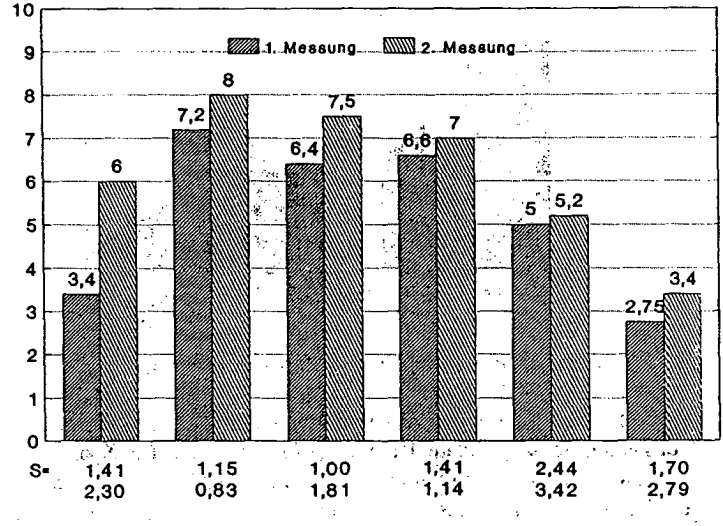



Abbildung 3. Werte des Sportleistungsmotivationstest nach Allmer vor und nach der komplexen Vorbereitung.

Im Pieron-Test hat sich die Anzahl der richtigen Reaktionen von 130,2 auf 138,2 ($p<0.01$) erhöht. Die falschen Reaktionen reduzierten sich auf etwa die Hälfte

(von 11,8 auf 6,2; $p<0.01$). Der die Wirksamkeit zeigende Index T weist eine Erhöhung von 35,6 auf (s. Abbildung 4).

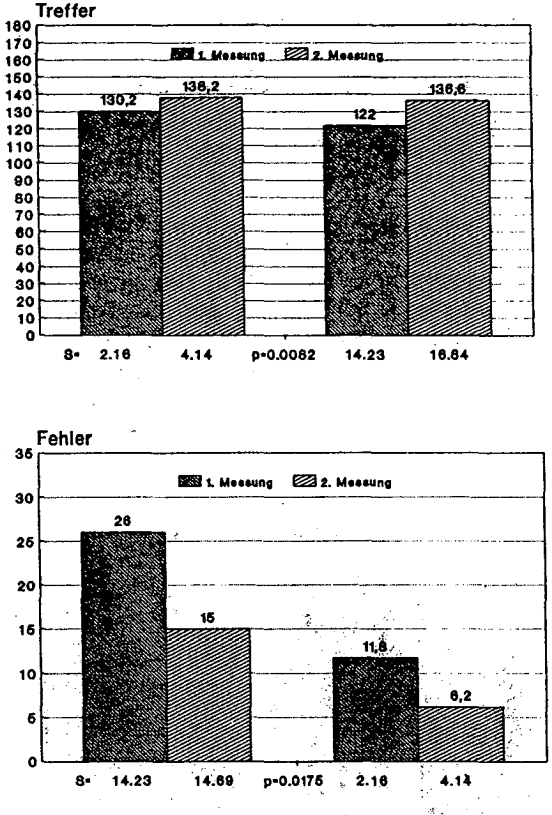



Abbildung 4. Ergebnisse der Variablen des Tests von Pieron auf C-64.

Das Ergebnis läßt sich mit der Verbesserung der Aufmerksamkeitsdauer erklären, die durch das autogene und mentale Training gefördert wurde. Die Sportler werden in dem Ruheprogramm durch mittelmäßig schnelle Reaktionszeit, schnelle Informationsverarbeitungszeit und hohe Geschwindigkeit bei der Informationsverarbeitung charakterisiert, gemessen mit dem Psychocalculator. Unter Einwirkung eines störenden Lauteffektes verminderte sich die Leistung in diesen Kennwerten um 43% (s. Tabelle 1).

Tabelle 1. Die Reaktionszeit (RI), die Entscheidungszeit (IFK sec.) und die Geschwindigkeit der Informationsverarbeitung (IFK) im Ruheprogramm 1 und im Störprogramm 2 zu Beginn und nach der Vorbereitung.

| | | 1. Programm | | 2. Programm | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | $\bar{x}$ | s | $\bar{x}$ | s |
| 1. Messung | RI | 0.252 | | 0.224 | |
| | IFK sec. | 0.156 | 0.029 | 0.296 | 0.065 |
| | IFK | 13.0 | 2.777 | 6.9 | 1.652 |
| 2. Messung | RI | 0.244 | | 0.232 | |
| | IFK sec. | 0.172 | 0.054 | 0.312 | 0.086 |
| | IFK | 12.6 | 4.768 | 6.68 | 2.241 |

Dieselbe Tendenz erscheint am Anfang und am Ende der Vorbereitung. Die Grundwerte signalisieren die funktionelle Anpassung an den Charakter der Sportart.

Die besseren Leistungen auf dem Gebiet der Aufmerksamkeit zeigen sich nicht nur im Pieron-Test, sondern auch in der Erhaltung und Wiederherstellung des Gleichgewichtes. Das spiegelt eine günstige psychophysiologische Funktion wider (s. Abbildung 5).

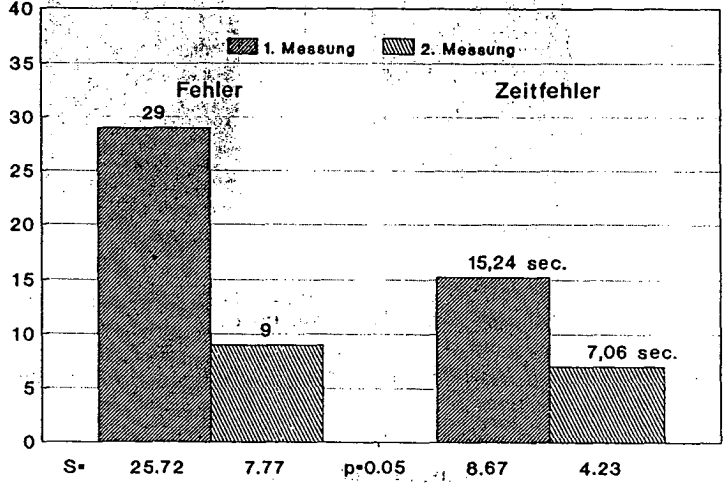



Abbildung 5. Veränderungen der Fehler- und Zeitfehlerwerte in der Stabilometrie.

Der Fehlerwert einer einminütigen Balancieraufgabe auf dem Kippplateau verminderte sich in der Stabilometrie von 29 auf 9, der Zeitfehler von 15,24 sec auf 7,06 sec. (Korrelation für Fehler 0.76, $p<0.005$). Aufgrund der Messungen der äußeren und inneren Kontrollüberzeugungen nach Rotter sind unsere Schützen durch innere Kontrolle charakterisiert (0.745 bzw. 0.855). Dies erwies sich als wichtig für die Fehlerkorrektur: es schuf eine positive, aktive Einmischung fördernde Arbeitsatmosphäre und erhielt diese aufrecht.

Die Relaxationsfähigkeit wurde außer durch die Selbstberichte auch über Kontrolle der galvanischen Hautreaktion (GSR) verfolgt. Zwischen den Anfangs- und Schlußwerten der 2x einminütigen Relaxation gibt es eine signifikante Korrelation (s. Abbildung 6). Das wurde wegen der möglichen Anwendung der aktiven vegetativen Regelung im Wettkampf für wichtig gehalten (autogenes Training, "mini"-Programm).

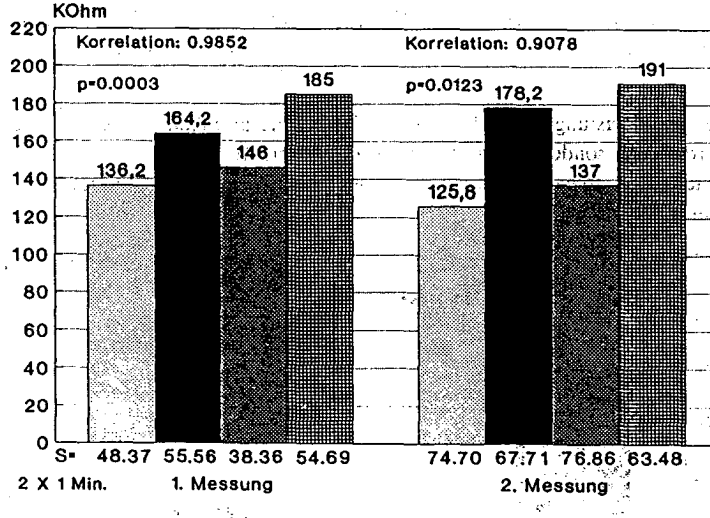



Abbildung 6. Die Veränderung der psychogalvanischen Hautreaktionen während zweier einminütiger Relaxationsperioden.

Die positive Veränderung war bei jedem Sportler gleichermaßen zu beobachten.

## Zusammenfassung

Eine Kleingruppe von Gewehrschützen (N=5) nahm während anderthalb Jahren an einem psychologischen Training teil. Dabei eigneten sich die Sportler das mentale

und autogene Training an. Zwei von ihnen erreichten internationale Qualifikation, eine Person holte sich auf internationalen Weltwettbewerben Medaillen. Die Veränderung der Persönlichkeitsmerkmale ist am markantesten im Faktor G des Test Cattell 16 PF sowie in den Faktoren AP, IH, JK und LM des Leary-Test zu sehen. Die Kompetenz, die Bestrebungen nach Selbständigkeit und die Empathie sind größer geworden. Die besseren Werte der Aufmerksamkeitskonzentration, der Relaxation und des Gleichgewichttests weisen in Richtung psychischer Stabilität. Dadurch wird eine wirksame Anpassung ermöglicht.

## Literatur

Schultz, I.H. (1929). *Das autogene Training*. Stuttgart: Thieme.

# THE EFFECTS OF PSYCHOLOGICAL TRAINING ON CARDIORESPIRATORY EFFICIENCY IN MIDDLE-DISTANCE RUNNERS

LLUIS CAPDEVILA AND JAUME CRUZ, SPAIN.

## Introduction

The psychological aspects of sport performance have always been a topic of great concern to athletes, coaches and researches. Nowadays, athletes and coaches are recognizing the important relationship between psychological skills and sport performance. So, numerous books, articles and taped instructional packages have been published recently (Vealey, 1988). Nevertheless, as Ziegler, Klinzing and Williamson (1982) have pointed out, the majority of the work has been descriptive in nature with little or no attempt made at baseline or intervention measurements. In addition, many researchers' information is based only on self-reports data involving questionnaires and a few individuals have investigated the effects of psychological training on physiological parameters. The aforementioned study of Ziegler et al. (1982) is an interesting exception. We have considered the experimental design used by these authors very interesting to reproduce in the laboratory a competitive field situation. In our study we have used basically the same design, trying to: a) Increase the sample size of athletes; b) Obtain also information of psychological variables by precompetition anxiety questionnaires; c) Use a new technique of psychological training, developed by Siegel (1986); d) Develop and apply a statistical tool to analyze the continuous evolution of athletes' physiological parameters.

In more specific terms, the goal of this study is to evaluate the effects of two programmes of psychological training on cardiorespiratory efficiency and how to control psychological variables such as competitive anxiety (Capdevila, 1989). The study also pretends to develop and apply a statistical instrument that allows to analyze the continuous evolution of physiological variables facilitating the objective evaluation of an intervention. The two programmes studied were Meichenbaum's (1977) Stress Inoculation Training (SIT) and a programme based on Classical Conditioning (PCC), developed by Siegel (1986).

## Method

### *Subjects and Instruments*

Subjects were 21 male elite middle-distance runners. Two subjects were unable to complete the programme because of problems of injuries. The average age for the 19 athletes who finished the experiment was 19.5 years (SD=2.2).

The basic instrument used was a treadmill to execute two cardiorespiratory efficiency tests and a polygraph to record the heart rate (HR) and oxygen consumption every 30 seconds.

### *Procedure*

On Table 1, the general phases of the experimental design used and the number of sessions of every phase are summarized.

Table 1. General phases of experimental design.

| PHASE | DIRECTED SESSIONS | TIME BETWEEN PHASES |
|---|---|---|
| I. BALANCE OF GROUPS: Maximum Treadmill Test | 1 | |
| | | 1 Week |
| II. PRETEST: First Submax. Treadmill Test | 1 | |
| | | 1 Week |
| III. PSYCHOLOGICAL TRAINING | 10 | |
| A) STRESS INOCULATION TR. | | |
| B) CLASSICAL CONDITIONING | | |
| | | 5 Weeks |
| IV. POSTEST: Second Submax. Treadmill Test | 1 | |

Preassessment procedures: Phases II and IV are identical and have the stages summarized on table 2.

Table 2. Submaximal treadmill test (phases II and IV).

| | STAGE | DURATION (min.) | MEASURES |
|---|---|---|---|
| 1. | REST | 3 | HEART RATE |
| 2. | WARM-UP | 3 | HEART RATE |
| 3. | CONSTANT RUN | 20 | HEART RATE |
| 4. | RECOVERY | 3 | HEART RATE |

Following 3 min. Rest and 3 min. Warm-up, all subjects ran a 20 min. submaximal treadmill test. This run was at a constant workload. The speed was calculated individually and corresponded to 65% of the maximum oxygen consumption assessed on the maximal treadmill test. Heart rates were recorded every 30 seconds to obtain a baseline level. The only difference between both submaximal tests (Phases II and IV) was that in Posttest the athletes belonging to the experimental groups used psychological training programmes just when they were in the middle of the test.

*Treatment Procedures*

Phase III refers to the athletes training on psychological preparation programmes. On this phase the subjects of the Control Group had no intervention, while the subjects of the first experimental group got Stress Inoculation Training (SIT) (Meichenbaum, 1977), and the second experimental group received a psychological training on a technique developed by Siegel (1986), both adapted to a competitive situation. Subjects in both treatments groups met individually with the first experimenter, twice a week for 5 weeks.

## Results

In this article we will concentrate on HR results, analyzed by means of a MANOVA and Time Series Analysis.

*MANOVA Results*

Our aim is to concentrate on the comparison of the 3 groups referring to HR shown on the stage of 20 min. constant run. As the psychological intervention was used from the middle of the Posttest Phase (that is, the last 10 min), we will consider for the MANOVA test the difference between HR mean values of last 10 min. (2nd half of the Constant Run stage) and of first 10 min. (1st half). In that way, we will calculate the variable "HR Difference" (HRDIF) -between halves- as far as Pretest

and Posttest are concerned.

An increase in HRDIF values can be observed in Posttest on Figure 1, to the three groups, although it's superior on the Control group. That shows that the Control group is the one that presents an average HR higher on the second half of Posttest, and suggests that both experimental groups are affected by the intervention. However, the differences between the 3 groups are not significant.

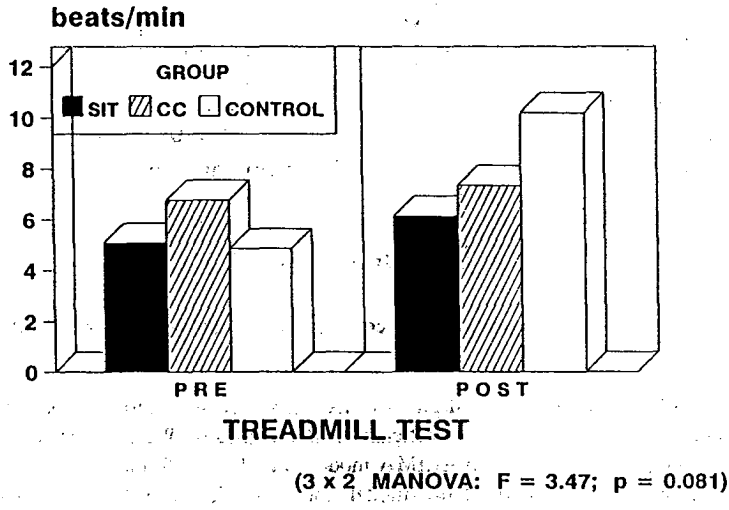



Figure 1. HR Difference values (second half - first half) of the three groups, in pretest and posttest.

*Results of Time Series Analysis by ARIMA Models Fitting*

As one of our research objectives was to compare time series analysis to variance analysis, we have calculated the average continuous HR curves for each group in the research. To make the analysis simple, and given the characteristics of our experimental design, we have calculated the difference between HR on Posttest and Pretest for each group in every one of the 40 time intervals. We have named this variable "HR Continuous Difference". Three curves obtained from HR Difference are presented on Figure 2. These are the ones we will compare on our time series analysis.

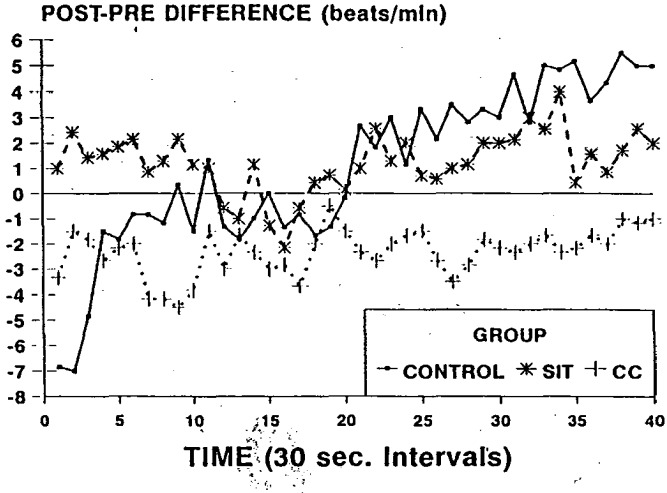



Figure 2. HR Continuous Difference values (posttest - pretest) of the three groups.

The fitting of ARIMA models will let us to have a statistical criterium to know in which points the differences are significant on the 3 groups. We have chosen the Control group to the fitting of an ARIMA model to its HR Difference curve. Once we have observed the validity of this model, the estimation of a 95% confidence interval will give us the criteria of curve comparison shown by the two groups. The analysis is carried on following these two steps:

I. Fitting of an ARIMA model to HR Difference curve of Control group. We will follow the traditional fitting of ARIMA models (Box & Jenkins, 1970): a) Identification of the model; b) Parameters estimation; c) Model validation.

II. Curve Superposition Technique. This technique consist on plotting the model optimally fitted to the HR Curve Difference of Control group. Then, we superpose the real HR curves difference of both experimental groups. To this end, we will do the following stages:

a) Calculus of 95% confidence interval corresponding to the estimation of the values done from the fitted ARIMA model. To compare the curves corresponding to the three groups, we'll go from the fitted model to the Control group curve (see Figure 3).

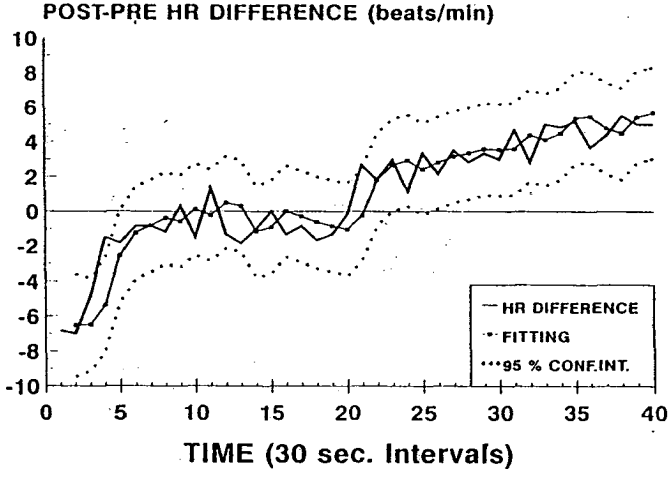



Figure 3. Fitting of the (1,1,0) ARIMA model to HR continuous difference curve of the Control group.

b) Superposition of curves to compare (Figure 4). The technique that we use consist on expressing graphically the estimated confidence interval to the best fitted model on the control group, and afterwards to superpose the real HR Difference curve observed on the other two groups. Next, we can observe visually those moments on which the curves of these groups exceed the limits of the confidence interval. On these points, the observed values of the experimental groups don't follow the same model that the values of the Control group, with a significance level lower to 5%.

Looking at Figure 4, we can say that there are clear differences between the curves of the Control group and CC group. These differences refer mainly to Second Half of the test, where all data of HR Difference on the CC group show an inferior value than the ones on the Control group.

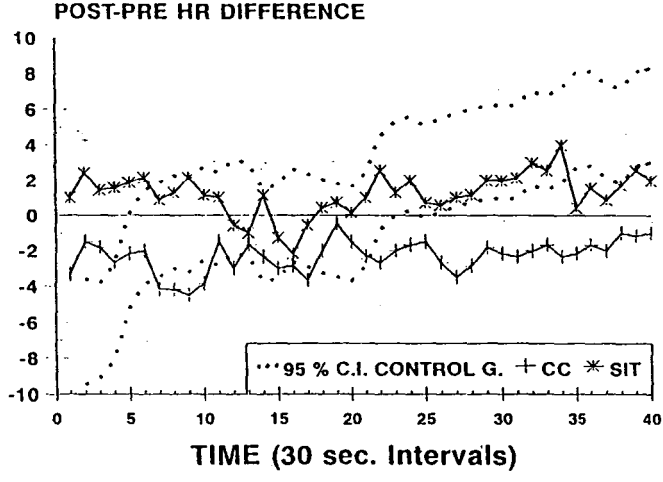



Figure 4. Curve Superposition Technique, from the 95% confidence interval of Control group.

## Discussion

The main conclusions of this study are the following:

A) Psychological training improves cardiac efficiency on a treadmill run test, according to a Time Series analysis.

B) The CC program seems to be more effective than the SIT, for psychophysiological variables, such as heart rate. The CC technique is also less time consuming.

C) The Curve Superposition Technique, following an ARIMA model fitting, offers more accurate information than a MANOVA.

We can see that by means of a MANOVA, we don't find any significant differences among the Control group and both experimental groups as far as the evolution of HR in Pretest and Posttest. However, these results suggest a certain tendency to a higher effectiveness of the intervention on the CC group to favour their cardiac efficiency. In fact, the study of the continuous evolution through time of psychophysiological variables lets us have a more accurate information than a

conventional analysis taking mean values on stages (MANOVA). In that sense, the analysis of time series according to ARIMA models can be a very valuable tool when we analyze the effects of different interventions from time series of data obtained under the same experimental design.

The fitting of ARIMA models happens to be a convenient technique to study the longitudinal evolution of the variables such as HR. On that type of analysis, the Curve Superposition Technique, explained in this study, allows us to evaluate objectively the effects of an intervention, making possible the comparison of different data curves. In fact, an interesting field of study is opened to future, because the developed tool can be more accurate as far as the intervention analysis. Furthermore, it offers the opportunity to analyze multidimensional behaviour, for example, when we evaluate some physiological or biochemical parameters of competitive coping on an athlete, we could fit a model that would be more complete to a HR curve, including as real regressors to the model other physiological, biochemical or motor parameters simultaneously assessed.

## References

Box, G.E.P. & Jenkins, G.M. (1970). *Time series analysis: Forecasting and control*. San Francisco: Holden-Day.

Meichenbaum, D. (1977). *Cognitive-behaviour modification: An integrative approach*. New York: Plenum.

Siegel, D. (1986). Reduction of test anxiety using pavlovian conditioning principles: A preliminary note. *Psychological Reports, 59*, 48-50.

Vealey, R.S. (1988). Future directions in psychological skills training. *The Sport Psychologist, 2*, 318-336.

Ziegler, S.G., Klinzing, J. & Williamson, K. (1982). The effects of two stress management training programs on cardiorespiratory efficiency. *Journal of Sport Psychology, 4*, 280-289.

# THE INFLUENCE OF SELF-SUGGESTION ON THE SECRETION OF CATECHOLAMINES (ADRENALINE AND NOREPINEPHRINE) WITH YOUNG GYMNASTS UNDER 10

ELLA KULAKOVA, RUSSIA

Sports of top-class results plays a historic role in the life of humanity, enriching it with unique emotional experiences, and no other activity can cause such experiences. However, there is a danger of turning big sports into the competitions between technologies of applying dopings which ruin the athletes' health. In order to struggle against this negative phenomenon we propose to speed up the elaboration of nonmedicamentous psychological stimulators which are not injurious for the athletes' health. It is a question about unusable reserves of subconsciousness that has attracted attention of scientists long ago in many countries. It is the subconsciousness that is connected with such capabilities of a man as heuristic thinking, intuition, a capability to autoregulation, self-healing down to the manifestation of superendurance and anticipation etc.

In the course of studying this problem we took into account its moral and ethical aspects which had been debated in scientific works, particularly, in the works on psychoanalysis. The problem of suggestion and hypnosis as well has remained mysterious and even prohibited in many cases. Our numerous observances over athletes, experimental researches, our own sports experience, study of soviet and foreign scientific works enable us to consider suggestion and autosuggestion less injurious as any other medicine.

The experiment, we report here deals with the detection of the efficiency of autosuggestion at competitions of young gymnasts under 10 with training length of 2-3 years. We may note that soviet medicine and psychology have gained broad experience in the application of autosuggestion in the course of treating neurosis in children, beginning with the age of four years.

First we told the gymnasts what autosuggestion meant. Then, applying the methodics of relaxation, we taught them how to relax and on the background of relaxation suggested themselves special word formulae (expressions) composed beforehand to achieve concrete aims such as soothing, short intensive rest, adjustment to the studies, competition etc. (methodics of E. Matlina, 1965). Besides we held practical sessions on autogenic training. The experiment was carried out under supervision of coaches and parents. Regular and systematic control was held over examinees' self-feeling. As a result of this children were taught to relax themselves quickly and even make up oral formulae (expressions) for autosuggestion in specific situations. Duration of teaching was of two months,

3 times a week after evening trainings.

At first competitions these children did not apply autosuggestion. Their coaches adjusted children as if they had forgotten autosuggestion. About ten minutes prior to the commencement of competition electro-dermatic resistance, tremor of the right hand, a content of adrenaline and norepinephrine in urine were examined. Besides sports result in points was also taken into account. Pay attention to peculiarities of the adrenaline and norepinephrine indications (Figure 1) with the athletes who have taken the first three places (1,2,3) and three last one (unfortunately only the six participating athletes out of twelve were taught autosuggestion. In total twenty-two athletes competed, referees and judges did not know anything about this experiment).

You may notice only an insignificant difference between the indications of adrenaline and norepinephrine with the athletes who have taken the first three places. The secretion of only one hormone dominates markedly with the athletes who have taken last places at competition.

Application of autosuggestion at competition one week later contributed considerably to progress in sports results, particularly, with the athletes who took last three places. We observed the levelling of the amount of catecholamines. On the base of this experiment we may make a conclusion that sports results will depend not on one hormone but on their equilibrium. Besides autosuggestion was held before arrival at a gymnastic apparatus. All the examinees were precisely suggesting themselves the four sentences: "I am feeling fresh surge of strength and energy", "gymnastics is the joy of my life and I take a pleasure in gymnastics", "I am eager to compete", "competition is joy and pleasure for me". Each formula (expression) was repeated four times.

Despite the fact that the second competitions were held only one week after the first ones and the young gymnasts could not improve considerably their techniques, they performed better results. There was an interesting fact that at the first competitions the winner scored 28 points without self/autosuggestion, the worst result was 16,4 points. The margin was of 11,6 points between first and last places. And at the control competitions the winner and the worst athlete scored 26 and 22 points respectively (margin was of four points). The suggestion of willingness to compete equalized the levels of adrenaline and norepinephrine (this data was received for the first time in the world practice), decreased arm tremor ($X_1$=143, $X_2$=49,3) and electrodermatic resistance ($X_1$=254 ohm, $X_2$=236,5 ohm).

The athlete who took the last place (worst result) at competitions had the highest level of norepinephrine indication — 20,0 mg/min., and at the second, control competitions the level of norepinephrine decreased to 7,1 mg/min., its level became closer to the level of adrinaline — 6,2 mg/min. — and this athlete made

evident progress in results.

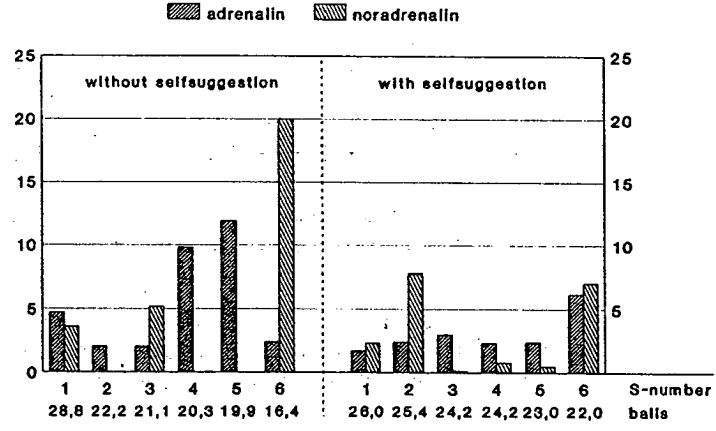



Figure 1. The influence of self-suggestion on the secretion of catecholamines with young gymnasts under 10 at the competition.

Thus despite the few number of examinees results of the given experiment have proved real might of autosuggestion and that athletes have not been taught how to apply it in their trainings and competitions. But hypnosis, autohypnosis and meditation have possessed a greater might than autosuggestion. However, it may be compared with nuclear reaction which we cannot govern yet. Of course we know researches of many scientists engaged in sports hypnosis, particularly the american ones. The directions of our research differ somewhat from the american ones, but we have the same aims and goals — to expand creative capabilities of a man, studying complex interrelations between consciousness, subconsciousness and word.

The autogenic training is a method of suggestion and autosuggestion more widely used. Many world and olympic champions have applied and are applying it successfully for different aims in training and competitive periods. However, we may note that athletes lose periodically their interest in this method of psycho-regulation. There were cases in which the application of autogenic training had caused deterioration of sports results with athletes in the course of their preparation for competitions. At the same time our perennial practice of applying the autogenic training in preparation of athletes, theoretical and experimental researches enable us to assert that its effectiveness can be considerably heightened. The methodics of making up word formulae (expressions) of suggestion and autosuggestion plays a leading role here. Thus, the observances of a greater number of examinees have enabled us to establish that precision of muscular-motor sensitivity and sense of

time in the state of hypnotic trance, much reminding of autogenic absorption, alter in dependence on change of oral word instructions for carrying out experimental task-pattern. Besides it has been experimentally established that according to the method of autogenic training the suggestion before competition such as "Willingness to compete, dive, play volleyball, put shot, skate etc." produces more positive effects than the suggestion of "absolute confidence in yourself".

The making-up of oral word formulae (expressions) is the most difficult work. Each word of suggestion will have to provide information about the aim for subconsciousness and more correctly "useful result of an athlete's activity" (Anokhin, 1968, 1981). It is theoretically coordinated with the theory of Anokhin's functional system. The influence of suggestion and autosuggestion is manifested at all three stages of forming the functional system — at the stage of synthesizing the information from external sources, e.g. situation-condition and triggering afferentation and at the stage of taking a decision when such a question as "What useful result will be?" is solved. The taking a decision is connected with restricting the freedom to choose a system, that's why each word of suggestion will have to be thoroughly thought over. What is the useful result in the top-class sports? At first it seems to be a prize, a win at competitions. Therefore an athlete must suggest to him/herself before the competitions: "I am absolutely confident of myself, I am gaining a victory", that is recommended in many manuals on psychoregulation. But at the third stage of emerging the functional system "the acceptor model" is formed, which covers spacial, time, strengthening characteristics and their derivatives of a forthcoming action. According to the mechanism of feedback afferentation the acceptor model is constantly compared with "Useful result of activity" in the course of performing a given action. The uncoordination emerges in the acceptor because of the absence of coincidence between prediction and result. As a result of this an athlete's orientating reaction is activated, the orientating reaction and negative emotions emerge, that in its turn hampers the achievement of aim. Whatever happens in the course of autosuggestion it is necessary to ensure the congruency between the model of a forthcoming action and useful result of activity. The suggested oral word formulae (expressions) such as "I am absolutely confident of myself, I am gaining a victory" do not contain sufficient information about useful result of activity, that, in turn, hampers formation of the functional system which will have to ensure the achievement of aim. So we propose new oral word formulae (expressions): "I am eager to compete, competition is joy and pleasure for me" instead of the formulae: "I am perfectly calm, I am absolutely confident of myself". Then instead of oral word formulae such as "I am gaining a victory, I am taking the first place" we also propose the following one: "I am feeling fresh surge of strength and energy", "I can cover ... metres in ... seconds", or "I can clear the height of ... cm" etc.

## References

Kulakova E.A., Bassiuni, M. & Chernicova, O.A. (1980). Psychoregulation as a method of improvement of youth gymnasts sportmastering. *The theory and practice of physical culture and sport, 2,* 31-34.

Kulakova, E.A. (1982). Removal of a fear in diving. *The theory and practice of physical culture and sport, 9,* 17-18.

Matlina, E. (1963). Methods of study some hormones and mediators. (Chapter in an edited book)

# 5

# Willenstraining
# Volition Training

# (SIEGES-)WILLE: EIN VERNACHLÄSSIGTER FORSCHUNGSGEGENSTAND IN DER SPORTPSYCHOLOGIE

HENNING ALLMER, DEUTSCHLAND

Der sportliche Erfolg im Wettkampf hat viele Erklärungen. Nicht selten äußern Trainer, Sportler und Pressevertreter nach einem Sieg, daß der starke Wille des Sportlers von ausschlaggebender Bedeutung war — vor allem dann, wenn gegen einen stärkeren Gegner oder nach einem Rückstand (noch) gewonnen wurde. Die "gute Moral", die "Kämpferqualitäten", der "unbändige Siegeswille" des Sportlers sind Erklärungen, die im Alltagsverständnis mit "Siegeswille", "Willenskraft" bezeichnet werden und als entscheidende Voraussetzung für den Erfolg angesehen werden.

"Smirnow hat die gleichen Kräfte im Körper wie ich, aber ich habe den größeren Siegeswillen" (G.Swan, 1991). — "Im Deutschen (Ski-) Team geht es zu locker zu. Die Führung übt zu wenig Druck aus. Den Deutschen fehlt der Siegeswille" (R.Mittermeier, 1991). — "Es fehlt in der Mannschaft ganz einfach der unbändige Siegeswille" (U.Lattek, 1991). — "Steeb demonstriert ...von Beginn an Siegeswille ... er ließ den Neusser gar nicht erst ins Spiel kommen" (Kölner Stadtanzeiger, 1991). — "Daniel Nascau, ausgestattet mit einem unerschütterlichen Kampfeswillen, schaffte noch die Entscheidung" (ARD-Fernsehreporter, 1991).

Wer diesen für den sportlichen Erfolg erforderlichen Siegeswillen nicht besitzt, wird die vor und während der sportlichen Tätigkeit auftretenden Hindernisse nicht überwinden und den sportlichen Erfolg nicht erringen können. Siegeswille — so die weitverbreitete Auffassung — wird im sportlichen Wettkampf immer dann erforderlich, wenn der Sportler auf Hindernisse trifft, die den angestrebten Erfolg erschweren oder gefährden. Diesen Hindernissen muß der Sportler seine Willenskraft entgegensetzen, um den drohenden Mißerfolg abzuwenden. Implizit verbirgt sich hinter dieser Sichtweise, die sprichwörtlich gewordene Vorstellung, daß der Wille Berge versetzen könne. "Aber mit dem Willen allein kann man beispielsweise kein Gewichtheben, keinen 7m-Sprung machen. Starke Muskeln und eine entsprechende Vorbereitung sind ebenfalls erforderlich" (Czajkowski, 1971, S. 59).

In der sportpsychologischen Literatur fehlt es ebenfalls keineswegs an Äußerungen, die die herausragende Bedeutung des Willens für den sportlichen Erfolg betonen. Einige ausgewählte Beispiele belegen dies:

"Im Kampfe zweier Fechter von gleicher technischer Voraussetzung gewinnt der, welcher einen stärkeren Willen hat, wessen Handlungen zweckmäßiger, mutiger und entschlossener sind" (Czajkowski, 1971, S. 60).

"Siegeswille ist ein wichtiger Faktor für sportliche Leistungen" (Pezer & Brown, 1980, S. 121).

"Da die Trainingsmethoden heutzutage kaum noch voneinander abweichen, entscheidet die Willenskraft darüber, wer gewinnt" (Railo, 1986, S. 45).

Wer glaubt, daß diese Überzeugungen intensive Forschungsbemühungen anregten, sieht sich getäuscht, denn von der sportpsychologischen Forschung sind bisher die an der Bewältigung von technischen und taktischen Aufgabenstellungen beteiligten Willenskomponenten — von einigen wenigen Ausnahmen (vgl. Nitsch, 1984; Mathesius, Schuck & Zeidler, 1989) abgesehen — noch nicht systematisch berücksichtigt worden. Die meisten der vorliegenden Arbeiten beschränken sich lediglich auf die Nennung volitiver Einflußgrößen, ohne auf deren Zusammenhänge und Wirkmechanismen einzugehen.

Zweifelsohne gilt für die Sportpsychologie, in ähnlicher Weise wie für die Mutterdisziplin Psychologie, daß es ganz offensichtlich am guten Willen fehlte, sich mit der Willensthematik wissenschaftlich auseinanderzusetzen. Ein Indiz dafür ist, daß nach der regen Erörterung des Willensbegriffs in der Psychologie zu Beginn des 20. Jahrhunderts durch Narziß Ach und Kurt Lewin die erwartete Vertiefung der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit der Willensthematik in der Folgezeit ausblieb. Der Willensbegriff verlor — zumindest in der westlichen Psychologie — an wissenschaftlicher Reputation und wurde zum Tabuwort.

Die wohl gravierendste Folge der Vernachlässigung der Willensthematik in der Psychologie liegt in der Lückenhaftigkeit der wissenschaftlichen Betrachtung des menschlichen Handelns. Aufrund des heutigen Kenntnisstandes der Willenspsychologie hat der lange Verzicht auf den Willensbegriff nämlich dazu geführt, daß "ganze Abschnitte im Handlungsverlauf mit ihren charakteristischen Phänomenen unbeachtet geblieben und schließlich abhanden gekommen sind" (Heckhausen, Gollwitzer & Weinert, 1987, S. VI). Die in der Psychologie aufgedeckten Löcher — wie das theoretische Vakuum zwischen Kognition und Handlung (vgl. Miller, Galanter & Pribram, 1960, S. 11), das Handlungsloch in der Motivationspsychologie (Heckhausen, 1981, S. 331), oder die Lücke zwischen der gebildeten Intention und dem tatsächlichen Verhalten (Frese & Sabini, 1985, S. 18) — hätten nicht sein müssen. Sie sind Folgen der wissenschaftlichen Ignoranz dem Willensbegriff gegenüber.

In jüngster Zeit ist ein deutlicher Trend zu beobachten, der das (Wieder-) Erwachen des wissenschaftlichen Interesses an der Willensthematik signalisiert. Das Willenskonzept wird "wiederentdeckt" (Nitsch, 1984) und "wiederaufbereitet" (Heckhausen, 1986a). Die Willensthematik erfährt einen neuen Aufschwung, wie das umfassende Werk von Heckhausen, Gollwitzer und Weinert (1987) "Jenseits des Rubikon: Der Wille in den Humanwissenschaften" eindrucksvoll belegt. Damit wird ein lange Zeit brachliegendes und vergessenes Forschungsterrain reaktiviert

und hoffähig gemacht — allerdings in einem neuen begrifflichen Gewand, denn sowohl in der Psychologie als auch der Sportpsychologie wird vermehrt von Volition gesprochen (vgl. Nitsch, 1984; Heckhausen, 1986a).

Diese begriffliche Wandlung ist kein Etikettenschwindel, denn mit der Wiederaufnahme der Willensthematik in die Psychologie durch den Volitionsbegriff wurde ein Wechsel der Betrachtungsperspektive vollzogen. Die Analyse konzentriert sich nunmehr auf die Frage der funktionalen Bedeutung des Willens für das Handeln. Diese Sichtweise von Volition beinhaltet zweierlei: Zum einen ist Volition nicht isoliert von anderen psychischen Funktionen zu betrachten, sondern im wechselseitigen Bezug zu anderen psychischen Funktionen und deren Zusammenwirken im Handlungsgeschehen zu erforschen. Zum anderen gilt, daß sich die funktionale Bedeutung von Volition nur aus der Beziehung zur psychischen Handlungsregulation bestimmen läßt. Damit stellt sich nicht die Frage, was unter Volition zu verstehen ist, sondern es wird nach der handlungsregulatorischen Funktion von Volition gefragt. Für diese prozeßorientierte Betrachtungsweise von Volition wird der Begriff der volitiven Handlungsregulation gewählt.

Aus dieser konzeptuellen Grundposition ergibt sich zur theoretischen Fundierung des Siegeswillens folgende Grundthese:

Siegeswille ist keine Persönlichkeitseigenschaft, sondern Siegeswille stellt eine spezifische Regulationsform der handelnden Auseinandersetzung einer Person mit der jeweiligen Umwelt dar.

Geht man davon aus, daß Handeln als absichtliche Verhaltensorganisation unter subjektiven Ziel-, Zweck- und Sinnsetzungen zu verstehen ist (vgl. Nitsch, 1986), stellt sich die grundsätzliche Frage, wie eine Person Intentionen bildet und verwirklicht und in welcher Weise dieser Bildungs- und Verwirklichungsprozeß volitiv reguliert wird. Zur Ausdifferenzierung des Prozesses der Intentionsbildung und -verwirklichung unterscheiden wir die Phasen der Intentionsbildung, Intentionsinitiierung, Intentionsbeibehaltung und Intentionsbeendigung (vgl. Abbildung 1), die im folgenden kurz gekennzeichnet werden, um darauf bezogen die funktionale Bedeutung volitiver Prozesse aufzeigen zu können.

## Phase der Intentionsbildung

Für die Phase der Intentionsbildung sind zwei Prozesse grundlegend: Absichtsbildung und Vorsatzbildung.

In der Phase der Absichtsbildung stellt sich — prozeßorientiert — die Frage, wie eine Person zu Absichten kommt und Absichten selegiert. Da Menschen zu einem bestimmten Zeitpunkt verschiedene Absichten haben können, die sich in der Regel nicht auf einmal erledigen lassen, ist die Entscheidung zu fällen, welche Absicht

den Vorzug erhalten soll, aufzuschieben oder aufzugeben ist. Dieser Entscheidung liegen Kalkulationsprozesse zugrunde, die in die Motivationspsychologie als Erwartungs x Wert Modelle eingegangen sind (vgl. Heckhausen, 1980, S. 216ff.) und handlungstheoretisch als Aufwand-Effekt-Kalkulationen bezeichnet wurden. Um eine Entscheidung fällen zu können, muß der Kalkulationsprozeß abgeschlossen sein. Dies fällt aber häufig recht schwer, weil man glaubt, noch nicht genügend Klarheit zu haben und nach zusätzlichen Informationen suchen zu müssen. Mit letzter Sicherheit werden aber Entscheidungen nicht zu treffen sein, da die Wahrscheinlichkeit des Erreichens einer Absicht und die mit der Absichtsverwirklichung verbundenen Effekte nicht endgültig vorhersehbar sind. Diesen Kalkulationsprozeß tatsächlich zu Ende zu bringen, erfordert volitive Regulationsprozesse, die den Fortgang der abwägenden Für- und Widerüberlegungen überwachen, unterstützen und gegebenenfalls auf deren Abschluß drängen (vgl. Fazittendenz nach Heckhausen, 1985).

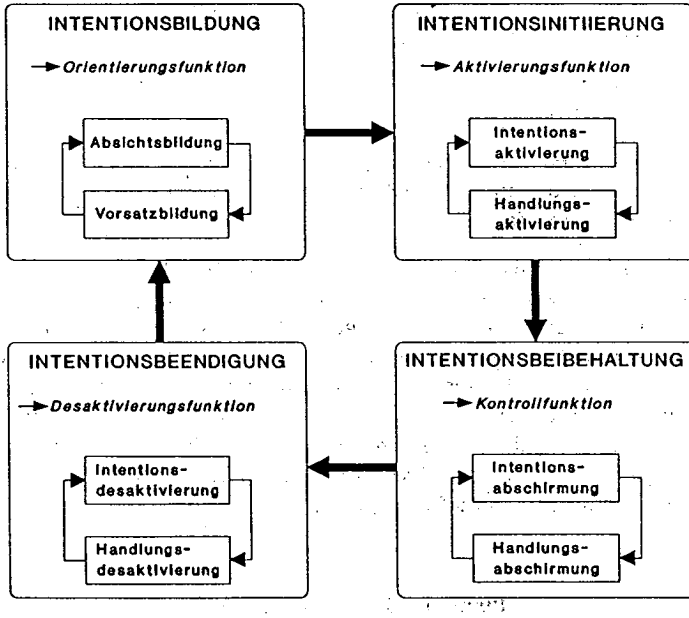



Abbildung 1. Phasen und Funktionen der volitiven Handlungsregulation.

Wenn die Entscheidung für eine Absicht getroffen wurde, wird die Person Überlegungen anstellen, wie, auf welchem Wege und mit welchen Mitteln die Absicht am besten verwirklicht werden könnte. Mit diesen ausführungsbezogenen Überlegungen wird — entsprechend der von Heckhausen (1986a,b) formulierten Rubikon-Metapher — die Schwelle der auf Wünschbarkeit und Realisierbarkeit

bezogenen Kalkulationen überschritten und mit Planungsprozessen begonnen. Im Vordergrund der gedanklichen "Voraus-Beschäftigung" (Heckhausen, 1986b, S. 12) steht nun die Frage: Wie und wann soll gehandelt werden, um die auf Umsetzung gerichtete(n) Absicht(en) zu verwirklichen?

Da in der Regel zur Verwirklichung ein und derselben Absicht vielfältige und in gewissem Grade auch austauschbare Handlungen zur Verfügung stehen, sind Überlegungen und Bewertungen erforderlich, um die günstigste Handlungsalternative und Gelegenheit herauszufinden. Das Ergebnis des Bewertungsprozesses der zur Verfügung stehenden Handlungsalternativen führt zu dem (Handlungs-)Vorsatz, eine Absicht auf einem bestimmten Wege und unter bestimmten Bedingungen zu verwirklichen. Zur Vorsatzbildung gehört nicht nur die Vorab-Festlegung der günstigen Realisierungsgelegenheit, sondern auch die Vornahme, bestimmte Situationen, die als realisierungsgünstig erscheinen, aktiv aufzusuchen oder herzustellen. Das Ergebnis der Vorsatzbildung ist der Entschluß, etwas Bestimmtes unter bestimmten Bedingungen tun bzw. unterlassen zu wollen.

Die Bedeutung volitiver Regulationsprozesse für die Vorsatzbildung läßt sich am besten durch Entschlußfreudigkeit charakterisieren, die "das plötzliche und augenblickliche, unverzügliche Sich-Entschließen" (Wellek, 1966, S. 190) meint. Zur volitiven Regulation der Vorsatzbildung gehört weiterhin, daß gebildete Vorsätze so lange "aufgehoben" bleiben, bis die antizipierte günstige Gelegenheit eingetreten ist. Verhindert werden muß, daß durch eine lange Wartezeit die gebildeten Vorsätze wieder "vergessen" werden.

Da die volitive Handlungsregulation, die den Prozeß der Absichtsbildung und Vorsatzbildung schützt, unterstützt und beendet, die Grundlage für das Handeln legt, kann ihr in der Phase der Intentionsbildung Orientierungsfunktion zugesprochen werden (vgl. Abbildung 1). Die orientierende Funktion der Volition kommt am besten in der Metapher des Weichenstellers zum Ausdruck (vgl. Weinert, 1987, S. 16).

## Phase der Intentionsinitiierung

Die Alltagserfahrung lehrt immer wieder, daß eine Person nicht immer das ausführt, was sie sich vorgenommen hat. Einmal gefaßte Vorsätze werden nicht zwangsläufig in konkretes Handeln umgesetzt. In der Phase der Intentionsinitiierung stellt sich somit die Grundfrage, wovon es abhängt, ob und unter welchen Bedingungen einer Person die Aktivierung der Handlung gelingt. Voraussetzung für die Handlungsaktivierung ist die Einschätzung, ob die gegebene Gelegenheit wirklich günstig ist. Sieht eine Person einen Situationskontext als günstige Gelegenheit zur Intentionsrealisierung und der damit verknüpften Handlungsausführung an, wird der Impuls zum Handeln gegeben (vgl. Abbildung 1).

Voraussetzung für die Umsetzung einer gebildeten Intention in konkretes Handeln ist neben der Nutzung der Gelegenheit zur Realisierung die Klärung, welche der zur Realisierung drängenden Intentionen verwirklicht werden soll. Diese Klärung ist erforderlich, da in der Regel mehrere Intentionen zur Realisierung anstehen und nicht mehrere gleichzeitig realisiert werden können. Die Aktivierung einer Intention hängt im wesentlichen davon ab, wie gut es einer Person gelingt, eine Intention gegenüber anderen zur Realisierung drängenden Intentionen durchzusetzen und damit die Wichtigkeit und Dringlichkeit der Intentionsrealisierung hervorzuheben (vgl. Abbildung 1). Es sind somit Kontrollprozesse erforderlich, mit denen konkurrierende Intentionen 'in Schach gehalten' und die Intentionsaktivierung einer vorgenommenen Handlung erleichtert und sichergestellt werden kann.

So gesehen besitzen die volitiven Prozesse in der Phase der Intentionsinitiierung Aktivierungsfunktion. Sie tragen dazu bei, daß die Handlungsausführung zum rechten Augenblick, d.h. bei passender Gelegenheit aktiviert wird und die zur Realisierung drängende Intention gegenüber anderen Intentionen gefördert wird, die "Handlungsschwelle" (Kuhl, 1987, S. 105) überschritten und die Intentionsrealisierung auf den Weg gebracht wird.

## Phase der Intentionsbeibehaltung

Begonnene Handlungen müssen keineswegs bis zur endgültigen Intentionsverwirklichung zu Ende geführt werden. Nicht selten werden Handlungen vorzeitig abgebrochen, zwischenzeitlich unterbrochen oder Intentionen während des Handlungsvollzugs aufgegeben, so daß sie ihre Wirksamkeit für weiteres Handeln verlieren. Hieraus ergibt sich für die Phase der Intentionsbeibehaltung die zentrale Frage, welche Prozesse die Beibehaltung der Wirksamkeit der Intention und der begonnenen Handlungsausführung garantieren, bis die Intentionsverwirklichung tatsächlich erreicht ist. Eine Frage, die für die zeitgenössische Willenspsychologie kennzeichnend ist.

Berücksichtigt man, daß eine Intention zur Ausführung gelangt, wenn sie sich gegenüber konkurrierenden Intentionen durchsetzen konnte, ist für die Realisierung einer Intention wichtig, daß sie diesen Status gegenüber den 'unterlegenen' Intentionen im Handlungsvollzug behauptet. Die erfolgreiche Intentionsverwirklichung setzt voraus, daß die aktivierte Intention gegenüber anderen, weiterhin auf der Warteschleife befindlichen Intentionen abgeschirmt wird. Dieser Prozeß der Intentionsabschirmung (vgl. Kuhl, 1983; Nitsch, 1986, S. 255) ist vor allem darauf gerichtet, die Beibehaltung des Intentionsbezugs des Handelns auch angesichts "nachdrängender" Intentionen (Kuhl, 1983, S. 314) sicherzustellen (vgl. Abbildung 1).

Weiterhin ist zu berücksichtigen, daß die Handlungsausführung nicht reibungslos

verlaufen muß, sondern durch antizipierte oder auftretende Handlungserschwernisse beeinträchtigt oder gefährdet werden kann. Für die erfolgreiche Intentionsverwirklichung ist daher auch erforderlich, die begonnene Handlungsausführung angesichts der Handlungserschwernisse beizubehalten und solange fortzusetzen, bis die Intention verwirklicht ist. Um trotz der Handlungserschwernisse an der Intentionsverwirklichung festzuhalten, sind Kontrollprozesse notwendig, die zur Fortsetzung der Handlungsausführung beitragen und einem möglichen Handlungsabbruch entgegenwirken. In Anlehnung an die Intentionsabschirmung werden die Prozesse, die der Fehlregulation oder dem Abbruch der Handlungsausführung entgegenwirken, als Handlungsabschirmung bezeichnet (vgl. Abbildung 1).

Die volitive Handlungsregulation nimmt in der Phase der Intentionsbeibehaltung demzufolge Kontrollfunktion wahr (vgl. Abbildung 1), und zwar in der Weise, daß der Handlungsvollzug überwacht und gegebenenfalls korrigiert wird (vgl. Beckmann, 1986, S. 55). Zu regeln ist, daß eine Intention für einen bestimmten Zeitraum handlungswirksam und das Handeln trotz auftretender Handlungserschwernisse intentionsbezogen organisiert bleibt. Als Metapher für diese Kontrollfunktion der volitiven Handlungsregulation bietet sich das Brennglas an, durch das "Energien auf ein Handlungsziel bei gleichzeitiger Abschottung gegenüber anderen Einflüssen" (Weinert, 1987, S. 20) fokussiert werden.

## Phase der Intentionsbeendigung

Zunächst ist festzuhalten, daß für Intentionen, für deren Erreichung klar definierbare Kriterien zugrunde gelegt werden können, zusätzliche, die Handlung beendigende Prozesse nicht anzunehmen sind. Sie sind aber für alle Handlungen, für die ein "klar umrissenes Endziel" (Kuhl, 1983, S. 322) nicht gegeben ist, unerläßlich. Insbesondere für Intentionsverwirklichungen, die einen mehrphasigen Handlungsvollzug erfordern, ergibt sich nicht immer "am Ende einer einzelnen Handlungsphase ein sich klar heraushebendes Zwischenziel" (Heckhausen, 1987, S. 149). In solchen Fällen kann es mitunter schwerfallen, sich von einer aktuellen Intentionsverwirklichung zu lösen.

Wir alle kennen das 'In-eine-Tätigkeit-vertieft-sein', das zwar den Vorteil hat, daß die Handlungsausführung weitgehend unbehelligt von externen Störungen verlaufen kann, aber den Handlungsabschluß erschwert und die Gefahr in sich birgt, daß die Verwirklichung anderer Intentionen in Verzug gerät. Wohl vertraut ist uns auch, daß im Falle des Mißerfolges die bisherige Handlungsausführung in der gedanklichen Auseinandersetzung nachschwingt oder im Falle des Erfolges über längere Zeit eine emotionale Gebundenheit bestehen bleibt, so daß die Umschaltung und Orientierung auf eine andere, anschließend auszuführende Handlung schwerfällt.

Diese Formen der auf die abgelaufene Handlung bezogenen retrospektiven Hand-

lungsbewertung verhindern die rechtzeitige Handlungsdesaktivierung (vgl. Abbildung 1) und schaffen Handlungsbedingungen, die die Umschaltung auf die nachfolgende Handlungsausführung gefährden. Daraus ergibt sich für die volitive Handlungsregulation die funktionale Bedeutung, daß durch sie die Ablösung von der vorangegangenen Handlung unterstützt und die Orientierung auf die neue Handlung hin vorgenommen wird.

Probleme der Intentionsbeendigung sind schließlich anzunehmen, wenn aufgrund der retrospektiven Intentionsbewertung (vgl. Abbildung 1) an einer Intention weiterhin festgehalten wird, obwohl Intentionen erfolgreich abgeschlossen wurden. Dieses Festhalten an der Intention gilt z.B. für Personen, die "sich in 'erfolgsbesetzten' Handlungsbereichen" einkapseln (Kommer & Röhrle, 1981, S. 129). Die Einkapselung auf die erfolgreiche Intentionsrealisierung vermittelt zwar Handlungssicherheit, läßt aber den Mut zu neuen Erfahrungs- und Handlungsmöglichkeiten vermissen. Das Beibehalten von Intentionen gilt ganz offensichtlich auch für nicht-erfolgreich verwirklichte Intentionen, denn es ist immer wieder zu beobachten, daß Personen durch Mißerfolgsserien unrealistisch gewordene Intentionen nicht aufgeben. Diese Intentionsdesaktivierung (vgl. Abbildung 1) blockiert die Neubildung von Intentionen und verhindert die Umsetzung anderer Intentionen.

Vor diesem Hintergund kann der volitiven Handlungsregulation Desaktivierungsfunktion zugeschrieben werden (vgl. Abbildung 1). Sie umfaßt zwei Aspekte: Die Desaktivierung der intentionsrelevanten Handlung und die Desaktivierung, mit der die Beendigung der Handlungswirksamkeit einer Intention erfolgt.

Zusammengefaßt besteht die Grundannahme des Konzepts der "volitiven Handlungsregulation" darin, daß die funktionale Bedeutung von Volition angemessen nur aus der Beziehung zum Handeln zu bestimmen ist. Danach ist Volition als "formales Regulationsprinzip" (vgl. Weinert, 1987) aufzufassen, das beim Kalkulieren und Entscheiden für eine wünschenswerte und grundsätzlich realisierbare Absicht, deren Umwandlung in einen selbstverpflichtenden Vorsatz sowie der Initiierung, Beibehaltung und Beendigung einer anzustrebenden Intention wirksam wird. Im Einzelnen wurden folgende Funktionen der volitiven Handlungsregulation unterschieden:

(1) die Orientierungsfunktion in der Phase der Intentionsbildung, in der die Absichtskalkulation und der Entschluß für einen Vorsatz volitiv zu regeln sind;

(2) die Aktivierungsfunktion in der Phase der Handlungsinitiierung, in der der Handlungsimpuls zu geben ist;

(3) die Kontrollfunktion in der Phase der Handlungsbeibehaltung, in der angezielt wird, daß für eine bestimmte Zeitspanne eine Intention handlungswirksam und die Handlung trotz antizipierter oder auftretender Handlungserschwernisse intentionsbezogen organisiert bleibt;

(4) die Desaktivierungsfunktion in der Phase der Handlungsbeendigung, in der jene auf die abgelaufene Handlung gerichteten Bewertungprozesse zu blockieren sind, die die Umschaltung und Orientierung auf eine nachfolgende Handlung behindern.

Aus diesen konzeptuellen Überlegungen ergibt sich als weitere theoretische Fundierung des Siegeswillens die These:

Siegeswille als psychischer Regulationsprozeß bewirkt, daß Kalkulationsprozesse zum Abschluß gebracht, Handlungsentschlüsse gefaßt sowie Handlungen initiiert und angesichts von Handlungserschwernissen beibehalten und zu Ende geführt werden.

Für die prozeßorientierte Betrachtungsweise von Volition ergibt sich eine weitere Differenzierung, wenn berücksichtigt wird, daß als wesentliche Komponenten einer Handlungssituation (subjektive) Person-, Umwelt- und Aufgabengegebenheiten zu unterscheiden sind und sich Handlungen aus der spezifischen Person-Umwelt-Aufgaben-Konstellation erklären lassen (vgl. Nitsch & Hackfort, 1981, S. 277). Handlung kann aus dieser Sicht "als Situationsoptimierung aufgefaßt werden, das heißt als Versuch, eine optimale Abstimmung zwischen Person-, Umwelt- und Aufgabengegebenheiten aufrechtzuhalten oder (wieder-)herzustellen" (Nitsch, 1986, S. 202). Vor diesem Hintergrund werden Anpassungsforderungen, die die jeweils gegebene Handlungssituation an die volitive Handlungsregulation stellt, volitive Regulationserfordernisse genannt (vgl. Volpert, 1986, S. 29).

Geht man davon aus, daß Handlungen im Sport grundsätzliche sowie sportartspezifische Anforderungen an den Sportler stellen, ist die Frage zu klären, welche volitiven Regulationerfordernisse die jeweils gegebene Handlungssituation beinhaltet. Zur Beantwortung dieser Frage ist zunächst eine Systematisierung der Vielzahl der möglichen volitiven Regulationserfordernisse zu leisten. Zu diesem Zweck wird im folgenden ein Strukturmodell volitiver Regulationserfordernisse vorgestellt, das von einer hierarchischen Strukturierung der einzelnen Regulationserfordernisse ausgeht, kurz skizziert. Eine ausführlichere Präsentation des Strukturmodells wird in einem Beitrag des Forschungsmarktes vorgenommen. Mit der hierarchischen Anordnung der volitiven Regulationserfordernisse wird deutlich gemacht, daß die Regulationserfordernisse nicht isoliert voneinander, sondern in ihrer strukturellen Verknüpfung zu betrachten sind. Weiterhin wird dem Sachverhalt Rechnung getragen, daß volitive Regulationserfordernisse unterschiedliche Abstraktionsebenen repräsentieren und verschiedene Regulationserfordernisse demzufolge Konkretisierungen übergeordneter, genereller Regulationserfordernisse darstellen und in wechselseitiger Verbindung zueinander stehen.

Auf der höchsten Strukturebene werden die beiden volitiven Regulationserfordernisse "Initiative" und "Beharrlichkeit" unterschieden (vgl. Abbildung 2), die für die erfolgreiche Intentionsverwirklichung und Handlungsausführung angesichts von

Handlungserschwernissen grundlegend sind.

### *Initiative*

Initiative umfaßt zwei voneinander abgrenzbare volitive Regulationserfordernisse (vgl. Abbildung 2):

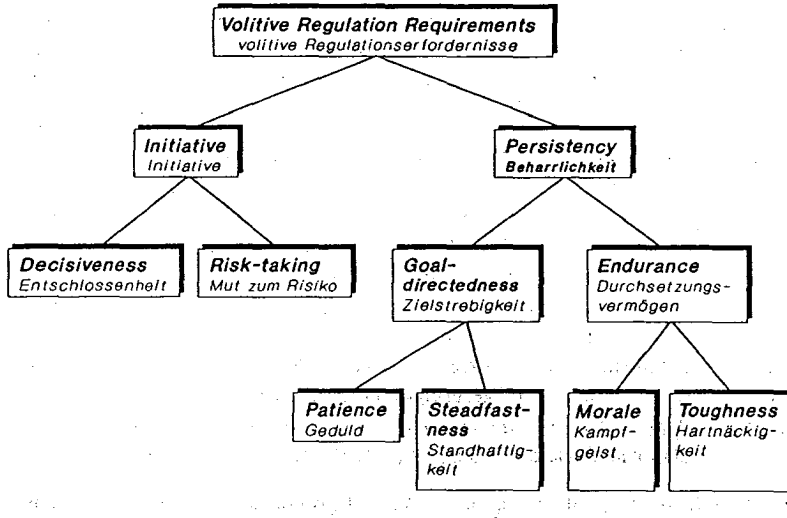



Abbildung 2. Strukturmodell der volitiven Regulationserfordernisse.

Zum einen meint Initiative, daß in einer bestimmten Situation Entschlossenheit gezeigt wird, d.h. entschlossen gehandelt wird.

Entschlossenheit liegt vor, wenn eine Person die eingetretene günstige Gelegenheit, die vorab als Beginn der Intentionsverwirklichung definiert wurde, konsequent nutzt. Es geht um das rechtzeitige "Zupacken können" in Situationen, die keinen Aufschub zulassen, ganz nach dem Motto "jetzt oder nie". Hierzu gehört, im entscheidenden Moment mit der Handlung zu beginnen, eine sich bietende Gelegenheit "beim Schopfe" zu ergreifen und ohne Zögern und Zaudern rechtzeitig den Impuls zum Handeln zu geben.

Zum anderen bedeutet Initiative immer ein gewisses Maß an Mut zum Risiko, denn vollkommene Sicherheit bei der Umsetzung von Entschlüssen und der Nutzung von Gelegenheiten besteht keineswegs. Mut zum Risiko meint, daß mit Handlungen auch dann begonnen wird, wenn sie die Möglichkeit des Mißlingens beinhalten. Ein gewisses Risiko liegt aber auch darin, daß "das Warten auf die beste Möglichkeit zum Verpassen der letzten Möglichkeit führen kann" (Nitsch, 1984, S. 16). In

solchen Situationen ist es — entsprechend dem Motto "wer nicht wagt, der nicht gewinnt" — erforderlich, ein bestimmtes Maß an Ungewißheit bei der Handlungsinitiierung einzugehen.

### *Beharrlichkeit*

Von Beharrlichkeit als grundlegendem volitivem Regulationserfordernis wird in zweifacher Hinsicht gesprochen. Einerseits wird unter Beharrlichkeit Zielstrebigkeit verstanden (vgl. Abbildung 2), die bewirkt, daß ein angestrebtes Ziel konsequent verfolgt wird, bis es erreicht ist. Entscheidend hierfür ist, das Ziel im Auge zu behalten (vgl. Nitsch, 1984, S. 17) und die Energien auf einen Punkt hin auszurichten (vgl. Assagioli, 1982, S. 31), um nicht vom angestrebten Ziel — vor allem, wenn es nicht auf direktem Wege zu erreichen ist — abzukommen oder sich von anderen davon abbringen zu lassen.

Ein Aspekt der Zielstrebigkeit ist mit Geduld zu bezeichnen, die gefordert ist, wenn es darum geht, das gewählte Ziel so lange anzustreben, bis sich der erwartete Erfolg eingestellt hat oder Zufriedenheit mit dem Erreichten gegeben ist. Mit Geduld im Sinne des "langen Atems" (Wellek, 1966, S. 179) oder — im Vergleich mit anderen — des "längeren Atems" ist gemeint, daß eine Person beständig und ausdauernd auf die Zielerreichung ausgerichtet bleibt. Dies beinhaltet sowohl das Warten können auf die vorausgeplante Gelegenheit zur Intentionsverwirklichung als auch das Warten können auf die erfolgreiche Intentionsverwirklichung.

Ein weiterer Aspekt der Zielstrebigkeit ist Standhaftigkeit. Sie ist gefordert, wenn eine aktivierte Intention angesichts auftauchender konkurrierender Intentionen oder situativer Versuchungen und Ablenkungen beizubehalten ist. Unter Standhaftigkeit wird daher verstanden, einmal getroffene Entscheidungen nicht immer wieder in Zweifel zu ziehen, intentionsgefährdenden Situationsbedingungen entgegen zu wirken, und durch diese nicht aus der Bahn geworfen zu werden.

Andererseits ist Beharrlichkeit als Durchsetzungsvermögen zu kennzeichnen (vgl. Abbildung 2). Durchsetzungsvermögen wird verlangt, um eine einmal initiierte Handlung bis zum Ende durchzuhalten und antizipierte oder auftretende Handlungserschwernisse überwinden zu können. Als zwei wesentliche Teilaspekte des Durchsetzungsvermögens werden Kampfgeist und Hartnäckigkeit unterschieden.

Kampfgeist bezieht sich darauf, daß die Durchsetzung der intentionsbezogenen Handlung ein bestimmtes Maß an psychischer Energie voraussetzt. Unter Kampfgeist wird die Bereitschaft verstanden, jenen (Mehr-)Einsatz zu investieren, der gefordert ist, um eine Handlung noch erfolgreich zum Abschluß zu bringen. Entscheidend für Kampfgeist ist aber vielmehr das individuelle Anstrengungsniveau (vgl. Nitsch, 1984, S. 17), das den Grad des Einsatzes, den man investieren will, bestimmt.

Hartnäckigkeit meint, antizipierte und aufgetretene Handlungserschwernisse zu überwinden, um die Handlung zu Ende zu führen und das gesteckte Ziel dennoch zu erreichen. Hartnäckigkeit liegt vor allem vor, wenn eine Person "trotz wiederholter Fehlschläge" (Assagioli, 1982, S. 34) weitermacht, immer wieder die Zielerreichung versucht und sich gegen ein mögliches Scheitern aufbäumt, Widerstand leistet und sich nicht vom eingeschlagenen Weg abbringen läßt.

Aus diesem Strukturmodell volitiver Regulationserfordernisse ergibt sich für die theoretische Fundierung des Siegeswillen:

Siegeswille stellt ein allgemeines Regulationserfordernis dar, das sich darauf bezieht, wie eine Person Handlungen initiiert und bis zur Intentionsverwirklichung ausführt. Siegeswille ist, je nach Handlungssituation, durch unterschiedliche Regulationserfordernisse zu kennzeichnen; d.h. *den* Siegeswillen gibt es nicht.

## Literatur


Assagioli, R. (1982). *Die Schulung des Willens: Methoden der Psychotherapie und der Selbsttherapie.* Paderborn: Jungfermann

Beckmann, J.(1986). Zurückblickende und vorausblickende Aufmerksamkeit bei Handlungswechsel. In H. Heckhausen, J. Beckmann, P.M. Gollwitzer, F. Halisch, P. Lütkenhaus & M. Schütt, *Wiederaufbereitung des Wollens* (S. 54-71). Unveröff. Manuskript des Max-Planck-Instituts für Psychologische Forschung München.

Czajkowski, Z. (1971). Die psychische Vorbereitung des Fechters. *Leistungssport, 1,* 57-61.

Frese, M. & Sabini, J. (Eds.).(1985). *Goal directed behavior: The concept of action in psychology.* Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Heckhausen, H. (1980). *Motivation und Handeln.* Berlin: Springer.

Heckhausen, H. (1981). Neuere Entwicklungen in der Motivationsforschung. In W. Michaelis (Hrsg.), *Bericht über den 32. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Zürich* (Bd. 1, S. 325-335). Göttingen: Hogrefe.

Heckhausen, H. (1985). *Komponenten der Intention und ihre Handlungsfehler.* Unveröff. Manuskript des Max-Planck-Instituts für Psychologische Forschung, München.

Heckhausen, H. (1986a). Wiederaufbereitung des Wollens: Eine kurze Einführung. In H. Heckhausen, J. Beckmann, P.M. Gollwitzer, F. Halisch, P. Lütkenhaus & M. Schütt, *Wiederaufbereitung des Wollens.* Unveröff. Manuskript des Max-Planck-Instituts für Psychologische Forschung München.

Heckhausen, H. (1986b). *Intentionsgeleitetes Handeln und seine Fehler.* Unveröff. Manuskript des Max-Planck-Instituts für Psychologische Forschung München.

Heckhausen, H. (1987). Intentionsgeleitetes Handeln und seine Fehler. In H. Heckhausen, P.M. Gollwitzer & F.E. Weinert (Hrsg.), *Jenseits des Rubikon: Der Wille in den Humanwissenschaften* (S. 143-175). Berlin: Springer.

Heckhausen, H., Gollwitzer, P.M. & Weinert, F.E. (Hrsg.).(1987). *Jenseits des Rubikon: Der Wille in den Humanwissenschaften.* Berlin: Springer.

Kommer, D. & Röhrle, B. (1981). Handlungstheoretische Perspektiven primärer Prävention. In W.-R. Minsel & R. Scheller (Hrsg.), *Brennpunkte der klinischen Psychologie. Band 2. Prävention* (S. 89-151). München: Kösel.

Kuhl, J. (1983). *Motivation, Konflikt und Handlungskontrolle.* Berlin: Springer.

Kuhl, J. (1987). Motivation und Handlungskontrolle: Ohne guten Willen geht es nicht. In H. Heckhausen, P.M. Gollwitzer & F.E. Weinert (Hrsg.), *Jenseits des Rubikon: Der Wille in den Humanwissenschaften* (S. 101-120. Berlin: Springer.

Mathesius, R., Schuck, H. & Zeidler, I. (1989). *Der Wille in der sportlichen Tätigkeit.* Forschungsbericht. Körperkultur und Sport. Leipzig: Zentrum für Wissenschaftsinformation.

Miller, G.A., Galanter, E. & Pribram, K.H. (1960). *Plans and the structure of behavior.* New York: Holt, Rinehart & Winston.

Nitsch, J.R. (1984). *Volition - an old concept reevaluated.* Unveröff. Vortragsmanuskript anläßlich des Olympic Scientific Congress in Eugene. Köln: Psychologisches Institut der Deutschen Sporthochschule.

Nitsch, J.R. (1986). Zur handlungstheoretischen Grundlegung der Sportpsychologie. In H. Gabler, J.R. Nitsch, & R. Singer, *Einführung in die Sportpsychologie. Teil I: Grundthemen* (S. 188-270). Schorndorf: Hofmann.

Nitsch, J.R. & Hackfort, D. (1981). Stress in Schule und Hochschule - eine handlungspsychologische Funktionsanalyse. In J.R. Nitsch (Hrsg.), *Stress. Theorien, Untersuchungen, Maßnahmen* (S. 263-311). Bern: Huber.

Pezer, V. & Brown, M. (1980). Will to win and athletic performance. *International Journal of Sport Psychology 11,* 121-131.

Railo, W. (1986). *Besser sein wenn's zählt.* Friedberg: Pagina

Volpert, W. (1986). Psychische Regulation von Arbeitstätigkeiten. In J. Rutenfranz & U. Kleinbeck (Hrsg.), *Arbeitspsychologie* (S. 1-42). Göttingen: Hogrefe.

Weinert, F.E. (1987). Bildhafte Vorstellungen des Willens. In H. Heckhausen, P.M. Gollwitzer & F.E. (Hrsg.), *Jenseits des Rubikon: Der Wille in den Humanwissenschaften* (S. 10-26). Berlin: Springer.

Wellek, A. (1966). *Die Polarität im Aufbau des Charakters.* Bern: Francke.

# VOLITIVE REGULATIONSERFORDERNISSE IM TENNIS

HENNING ALLMER, MARIETTA ALLMER, WERNER MICKLER UND MARION TIEMANN, DEUTSCHLAND

## Fragestellung

Ausgehend von der handlungstheoretischen These, daß Handlungen psychisch reguliert werden, wird die funktionale Bedeutung des Willens (Volition) in der situationsangemessenen Handlungsinitiierung und Überwindung von Handlungserschwernissen gesehen. Die damit verbundenen willensmäßigen Anpassungsleistungen werden volitive Regulationserfordernisse genannt (vgl. Allmer in diesem Band). Vor diesem theoretischen Hintergrund wird die Frage gestellt, welche volitiven Regulationserfordernisse für verschiedene tennisspezifische Spielsituationen aus Trainer- und Spielersicht handlungswirksam sind.

## Untersuchungsmethode und Untersuchungsdurchführung

Zur Beantwortung dieser Fragestellung wurde auf der Grundlage strukturierter Interviews ein Kartensatz mit 27 volitiven Regulationserfordernissen zusammengestellt (vgl. Allmer, Allmer, Mickler & Tiemann, 1991). Mit Hilfe des erstellten Kartensatzes 'volitiver Regulationserfordernisse' wurde eine standardisierte Vorgehensweise entwickelt: das *Selektions- und Strukturierungsverfahren*. Es besteht aus zwei Schritten:

1. Tennisspieler und -trainer bekommen die Aufgabe, für verschiedene tennisspezifische Spielsituationen aus dem Kartensatz jeweils diejenigen 'volitiven Regulationserfordernisse' auszuwählen, die für diese Situation handlungsrelevant sind.

2. Die Tennisspieler und -trainer sollten die ausgewählten 'volitiven Regulationserfordernisse' in einem zweiten Schritt nach eigenen Vorstellungen ordnen und anschließend die Kriterien benennen, die beim Legen der Struktur berücksichtigt wurden.

Das Selektions- und Strukturierungsverfahren wurde mit 10 Tennisspielern (6 Männer, 4 Frauen), die Tennis auf höherer Leistungsebene spielen, und 10 Trainern (8 Männer, 2 Frauen) durchgeführt, die entweder an der Ausbildung zur Trainer-A-Lizenz teilnahmen (4 Trainer, 1 Trainerin) oder die A-Lizenz (4 Trainer) / B-Lizenz (1 Trainerin) besaßen.

ie *Tennisspieler und -spielerinnen* wurden zunächst gebeten, sich entweder einem er beiden Spielertypen (Serve- & Volleyspieler oder Grundlinienspieler) zuzuordnen, oder das von ihnen bevorzugte Spielkonzept (Serve- & Volleyspiel oder rundlinienspiel) anzugeben. Dieser Angabe entsprechend wurden Grundlinien- id Serve- & Volleyspielern unterschiedliche tennisspezifische Spielsituationen in chriftlicher Form vorgelegt.

*rundlinienspielern* wurden folgende 4 Spielsituationen vorgegeben:

1) Versetze Dich bitte in die Situation, daß Dein Gegner während eines Grundlinienduells unerwartet einen Stopball spielt.
2) Versetze Dich bitte in die Situation, daß Du ein längeres Grundlinienduell mit Deinem Gegenspieler absolvierst.
3) Als Grundlinienspieler hattest Du Dir vor dem Match vorgenommen, daß Du den Ball so lange wie möglich im Spiel halten wolltest, um auf den Fehler des Gegners zu warten. Während des Spiels stellst Du fest, daß Deine Bälle nicht die nötige Länge haben.
4) Versetze Dich bitte in eine Situation, in der Du von der Grundlinie ans Netz vorgehen willst.

erve- & Volleyspielern wurden folgende 4 Spielsituationen vorgegeben:

1) Gehen wir von dem Konzept aus, daß Du Dir vorgenommen hast, wann immer sich Dir die Möglichkeit bietet, ans Netz vorzugehen. Dein Gegenspieler hat bei diesen Aktionen aber schon mehrfach mit Passierbällen einen Punkt gemacht.
2) Als Serve- & Volleyspieler hattest Du Dir vor dem Spiel vorgenommen, nach jedem 1. Aufschlag ans Netz zu gehen. Dein 1. Aufschlag kommt aber an diesem Tag nicht wie erhofft.
3) Versetze Dich bitte in die Situation, daß Du ans Netz vorgelaufen bist und der gegnerische Spieler einen Lob spielt.
4) Gehen wir von dem Konzept aus, daß Du Dir vorgenommen hast, wann immer sich Dir die Möglichkeit bietet, ans Netz vorzugehen. Im Verlauf des Spiels hast Du den Volley am Netz häufig verschlagen.

u jeder Situation wurden dem Spieler folgende Fragen gestellt:

) Wie häufig hast Du diese Situation erlebt?

) Welche psychischen (volitiven) Fähigkeiten brauchst Du, um in dieser Situation erfolgreich zu handeln?

) Wie hängen diese psychischen (volitiven) Fähigkeiten für Dich zusammen?

en Tennistrainern wurden fünf tennisspezifische Spielsituationen in schriftlicher

Form vorgelegt, von denen zwei das Spielkonzept eines Grundlinienspielers (vgl. die Situationen G2 und G3 der Grundlinienspieler) und drei das Spielkonzept eines Serve- & Volleyspielers (vgl. die Situationen S1, S2 und S3 der Serve- & Volleyspieler) betreffen.

Zu jeder Situation wurden dem Trainer oder der Trainerin folgende Fragen gestellt:

a) Welche psychischen (volitiven) Fähigkeiten braucht Ihrer Meinung nach ein Spieler oder eine Spielerin, um in dieser Situation erfolgreich zu handeln?

b) Wie hängen diese psychischen (volitiven) Fähigkeiten für Sie zusammen?

Das Selektions- und Strukturierungsverfahren wurde von einem Interviewer in der Einzelsituation durchgeführt und dauerte zwischen 45 und 60 Minuten. Die Reihenfolge der zu bearbeitenden Spielsituationen konnte von den Spielern/Trainern selbst gewählt werden. Die Durchführung des Selektions- und Strukturierungsverfahrens wurde mit Einverständnis der Spieler/Trainer auf Tonband aufgezeichnet.

## Analyse der Selektion volitiver Regulationserfordernisse für verschiedene Spielsituationen

Die zentralen Befunde lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

1. Aufgrund der von Trainern und Spielern ausgewählten volitiven Regulationserfordernisse lassen sich sowohl die Grundlinienspiel- als auch die Serve- & Volleyspielsituationen in spielkonzeptbezogene Standard und Problemsituationen trennen. Zu den spielkonzeptbezogenen Standardsituationen gehören Spielsituationen, mit denen der Spieler bei der Verwirklichung seines Spielkonzepts grundsätzlich zu rechnen hat. Von den untersuchten Spielsituationen sind "das längere Grundlinienduell", "der Stopball bzw. der Lob des Gegners" und der "Netzangriff von der Grundlinie" Standardsituationen, denen Tennisspieler je nach Spielkonzept mehr oder weniger erwartungsgemäß gegenüberstehen. Da sich die spielkonzeptbezogenen Standardsituationen hinsichtlich der volitiven Regulationserfordernisse unterscheiden, kann nicht von *der* Grundlinien- bzw. *der* Serve- & Volleyspielsituation ausgegangen werden. Daraus ergibt sich die Schlußfolgerung: Je nach Art der Spielsituation stellen sich unterschiedliche, d.h. aufgabenspezifische volitive Regulationserfordernisse, die sich auf die Regulation des Handlungsvollzugs (z.B. Ball noch erlaufen, auf Fehler des Gegners warten) beziehen.

Bei den spielkonzeptbezogenen Problemsituationen handelt es sich um Situationen, in denen die erfolgreiche Realisierung des vorgenommenen Spielkonzepts ange-

sichts auftretender Handlungserschwernisse gefährdet ist. Handlungserschwernisse bestehen für die untersuchten Spielsituationen darin, daß bestimmte — für das Spielkonzept bedeutsame — Spielaktionen wiederholt mißlingen (z.B. der Serve- & Volleyspieler hat Probleme mit dem 1. Aufschlag oder verschlägt mehrfach den Volley am Netz oder der Grundlinienspieler hat Probleme, weil die Bälle nicht die nötige Länge haben). Die für die Problemsituationen von Trainern und Spielern ausgewählten volitiven Regulationserfordernisse richten sich in erster Linie auf die Überwindung der Handlungserschwernisse (z.B. "sich wieder fangen können", "selbstbeherrscht sein und Emotionen ausschalten können", "sich auflehnen und sich nicht aufgeben"), um die Handlungswirksamkeit des angestrebten Ziels und des jeweiligen Spielkonzepts weiterhin zu sichern ("Ziel immer im Auge behalten", "das gewählte Konzept weiter konsequent verfolgen").

2. Für die spielkonzeptbezogenen Standardsituationen bestehen zwischen Trainern und Spielern keine Unterschiede hinsichtlich der aufgabenspezifisch gewählten volitiven Regulationserfordernisse. So sind Spieler und Trainer einerseits übereinstimmend der Ansicht, daß der Stopball oder Lob des Gegners Kampfgeist erfordert, um den gegnerischen Ball noch zu erlaufen. Andererseits sind für die Standardsituation "längeres Grundlinienduell absolvieren" aus Trainer- und Spielersicht volitive Regulationserfordernisse gleichermaßen bedeutsam, die Geduld und Entschlossenheit während des Handlungsvollzugs betreffen. Geduld ist erforderlich, um nicht voreilig zu handeln, sondern beharrlich zu spielen und auf die günstige Gelegenheit (z.B. Fehler des Gegners) warten zu können. Entschlossenheit wird verlangt, um die sich bietende Gelegenheit zu nutzen (z.B. im entscheidenden Moment einen gewinnbringenden Ball ("winnerball") zu spielen). Die Kombination von Geduld und Entschlossenheit zeigt, daß vom Grundlinienspieler im Verlaufe eines Grundlinienduells volitive Regulationserfordernisse verlangt werden, die zeitlich aufeinander folgen. Die zeitliche Abfolge verschiedener volitiver Regulationserfordernisse unterstreicht die Notwendigkeit, volitive Regulationserfordernisse nicht nur aufgabenbezogen, sondern auch verlaufsbezogen zu analysieren.

3. Für die Problemsituationen des Grundlinien- und Serve- & Volleyspiels, die durch das Überwinden von Handlungserschwernissen gekennzeichnet sind, halten Trainer und Spieler für wichtig, daß am vorgenommenen Spielkonzept weiterhin festgehalten wird, indem Standhaftigkeit ("Ziel im Auge behalten") und Hartnäckigkeit ("das gewählte Konzept weiter konsequent verfolgen") gezeigt werden. Trainer und Spieler gehen allerdings von einer unterschiedlichen psychischen Problemlage der Spieler in diesen Situationen aus. Während Trainer in diesen Situationen eine Störung des emotionalen Gleichgewichts annehmen und demzufolge vom Spieler fordern, "sich wieder fangen zu können", akzentuieren Spieler eine Störung der Konzeptverwirklichung und halten daher für erforderlich, daß die Spieler "sich auflehnen und sich nicht aufgeben".

## Analyse der Strukturierung volitiver Regulationserfordernisse

Es zeigte sich, daß zur Strukturierung der gewählten Regulationserfordernisse von Trainern und Spielern sehr unterschiedliche Kriterien herangezogen werden, die sowohl individuumspezifische als auch situationsspezifische Strukturierungsunterschiede deutlich machen. Angesichts der Heterogenität der gelegten Strukturen wird auf eine quantitative Analyse verzichtet und eine qualitative Analyse der unterschiedlichen Strukturierungsmöglichkeiten vorgenommen. Folgende Strukturierungsgesichtspunkte lassen sich unterscheiden:

1. Strukturierung durch Kategorisierung: Die ausgewählten volitiven Regulationserfordernisse werden bestimmten, voneinander abgrenzbaren Kategorien zugeordnet, ohne daß die zwischen den Kategorien bestehenden funktionalen Verknüpfungen herausgestellt werden. Solche Kategorien sind z.B. allgemeine, situations- und konzeptbezogene Regulationserfordernisse.

2. Strukturierung durch Hierarchisierung: Zur Strukturierung der ausgewählten volitiven Regulationserfordernisse werden in diesem Fall übergeordnete Regulationserfordernisse gelegt (z.B. "Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten"), denen andere Regulationserfordernisse — im Sinne deren Konkretisierung — untergeordnet werden (z. B. "nicht voreilig sein, um im richtigen Moment den Punkt machen zu können").

3. Strukturierung durch Gewichtung: In diesem Fall werden die gewählten Regulationserfordernisse in eine Rangordnung mit abnehmender Wichtigkeit gebracht. Die vorfindbaren Rangordnungen sind sehr vielfältig. Sie reichen von der Rangfolge, in der den ausgewählten volitiven Regulationserfordernissen unterschiedliche Bedeutsamkeiten zugewiesen werden, bis hin zur Rangfolge, die aus mehreren Ebenen mehr oder weniger gleichrangiger Regulationserfordernisse besteht. Eine funktionale Beziehung zwischen den Regulationserfordernissen wird nicht herausgestellt.

4. Strukturierung durch Sequentierung: Die ausgewählten Regulationserfordernisse werden bezogen auf den Handlungsablauf strukturiert, indem sie dem Handlungsbeginn, dem Durchhalten oder der Beendigung einer Handlung zugeordnet werden. Am häufigsten wird diese zeitliche Strukturierung der Regulationserfordernisse bei der Spielsituation "längeres Grundlinienduell" vorgenommen.

5. Strukturierung durch funktionale Verknüpfung: Bei dieser Strukturierungsform werden die ausgewählten Regulationserfordernisse in Beziehung zueinander gesetzt und zwar in der Weise, daß einzelne Regulationserfordernisse die Voraussetzung und Bedingung für andere darstellen. Dabei handelt es sich um funktionale Verknüpfungen, die im Sinne von Bedingungs-Folge-Ketten auf die einseitige Abhängigkeit zwischen verschiedenen Regulationserfordernissen

verweisen.

## Literatur

Allmer, H., Allmer, M., Mickler, W. & Tiemann, M. (1991). *Volitive Regulationserfordernisse bei unterschiedlichen sportartspezifischen Aufgabenstellungen.* Unveröffentlichter Forschungsbericht. Köln: Deutsche Sporthochschule.

Mathesius, R., Schuck, H. & Zeidler, I. (1989). *Der Wille in der sportlichen Tätigkeit.* Fortschrittsbericht, Körperkultur und Sport. Leipzig: Zentrum für Wissenschaftsinformation.

Nitsch, J.R. (1984). *Volition - an old concept reevaluated.* Vortrag, gehalten am Olympic Scientific Congress in Eugene, USA.

# VOLITIVE REGULATION UND ANSÄTZE IHRES TRAININGS

RENATE MATHESIUS, DEUTSCHLAND

## Problemstellung

Die Willensproblematik nahm in der deutschen Philosophie und Psychologie bis in die 40er Jahre dieses Jahrhunderts eine besondere Stellung ein. Die theoretischen und methodologischen Positionen waren jedoch sehr widersprüchlich. Der Willensbegriff wurde z.T. philosophisch überhöht, was seine praktische Anwendbarkeit stark einschränkte. Diese Unbestimmtheit des Willensbegriffs (vgl. Ach, 1910) und differenzierte psychologiehistorische Entwicklungen führten zu dem eigenartigen Phänomen, daß der "Wille" in der wissenschaftlichen Psychologie des Westens und des Ostens in den 50er bis 70er Jahren zu einem Tabuthema wurde. Fruchtbare experimentelle Ansätze und darauf aufbauende Theoriepositionen gerieten in Vergessenheit. Erinnert sei vor allem an die Arbeiten von Ach (1910), Lewin (1926; vgl. auch Kuhl, 1983) und Mierke (1955).

Auf Grund neuer wissenschaftlicher Fragestellungen und praktischer Anforderungen wird dem Thema "Wille" im letzten Jahrzehnt wieder verstärkt Interesse entgegengebracht. Von Bedeutung ist das Kolloquium "Wille und Handlung" (Heckhausen, Gollwitzer & Weinert, 1987). Nitsch bringt 1984 die Thematik in die Sportpsychologie ein. Weitere Anstöße finden sich in der sowjetischen und tschechoslowakischen Sportpsychologie sowie in der der ehemaligen DDR (Ejdmann, 1986; Rychtecky, 1984; Mathesius, Schuck & Zeidler, 1989).

Charakteristisch für die Mehrzahl der neueren Vorstellungen ist eine Eingrenzung der Willensproblematik auf ihren regulativen Aspekt (volitive Regulation), der Versuch der Einordnung in Handlungs- bzw. Tätigkeitskonzepte und die Einbeziehung psychophysiologischer Erkenntnisse (insbesondere die der Aktivierungsforschung). Die kognitiven Motivationstheorien finden Berücksichtigung, aber es wird auch deutlich gemacht, daß sie für die Erklärung volitiver Regulation allein nicht ausreichen. Aufmerksamkeit bzw. Konzentration werden als wesentliche Aspekte volitiver Regulation angesehen.

## Konzeptionelle Gedanken zur volitiven Regulation in sportlichen Handlungen

Anhand der folgenden Abbildung wird ein Rahmenkonzept für die volitive Regula-