

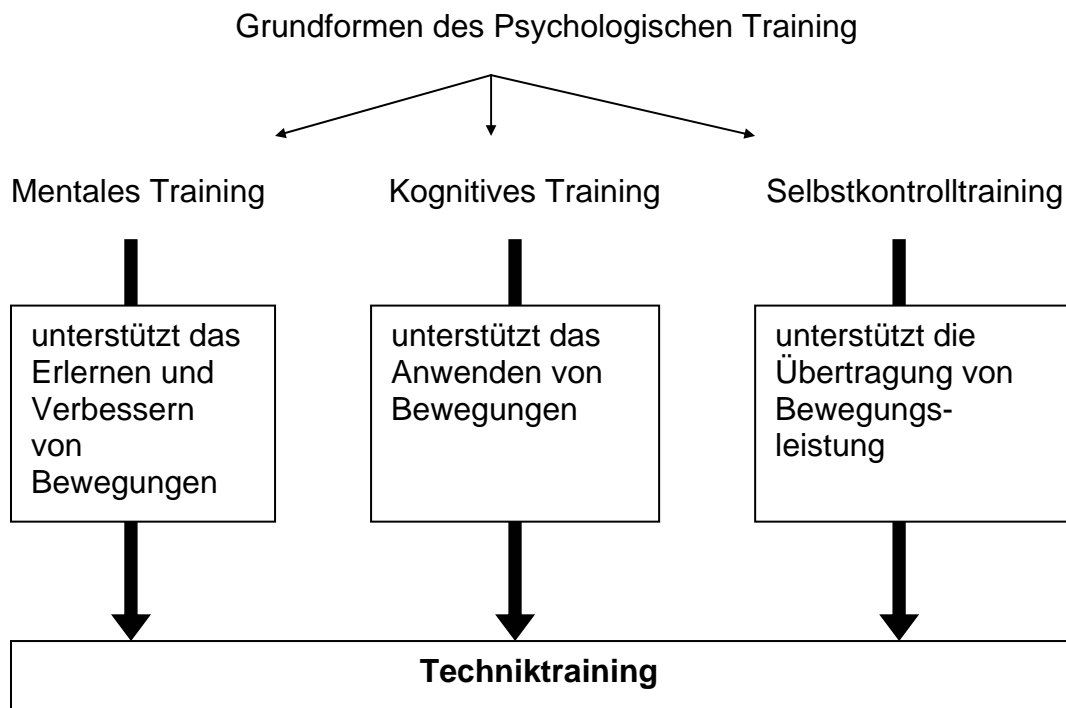
## Psychologisches Training

Def.:

„Psychologisches Training umfasst Trainingsmethoden und – maßnahmen, mit denen systematisch die psychischen Voraussetzungen des Leistungshandelns im Sport optimiert werden sollen.“ (nach Bund, S.1)

Ziel:

psychische Vorgänge und Zustände (z.B. Vorstellung, Wahrnehmung, Motivation, Stimmung) so beeinflussen, dass gute Lern- und Anwendungssituationen begünstigt werden.



(nach Bund, S.3)

Kognitives Funktionstraining:

Zielstellung des KF ist die Verbesserung der leistungsrelevanten kognitiven Funktionen, wie zum Beispiel Wahrnehmung oder Antizipation. Im Vordergrund des Trainings steht die Anwendung von meist wettkampf- bzw. spielnahen Situationen.

(vgl. Bund, S. 2)

### Selbstkontrolltraining:

Hierbei ist das Trainingsziel die Kontrolle über die jeweiligen Emotionen oder Kognitionen zu erlangen. Diese Selbstregulation soll Über- und Unterreaktionen, wie zum Beispiel Übermotivation abbauen. Dies ermöglicht dass eine im Training erworbene Leistungsfähigkeit im Wettkampf umgesetzt werden kann.

(vgl. Bund, S. 2)

### **Mentales Training:**

Def.:

„Geistige Vorstellung der Durchführung einer bestimmten Leistung bzw. Technik. Damit ist nicht die Vorstellung gemeint, jemand anderem beim Training zuzusehen, sondern die Vorstellung vom eigenen aktiven Üben, ohne dass dies in der Praxis umgesetzt wird.“ (nach Kent)

„Mentales Training ist die systematische interne Realisation einer Bewegungshandlung mit gehemmtem Endglied, d.h. ohne konkrete Bewegungsausführung (externe Realisation)[...]“ (nach Hackfort / Munzert)

„Mentales Training beinhaltet das systematische und intensive Sich-Vorstellen einer Bewegung, mit dem Ziel, diese Bewegung zu erlernen oder zu verbessern.“  
(nach Bund, S.4)

„Mentales Training ist das planmäßige wiederholte, bewusste Sich-Vorstellen einer sportlichen Handlung ohne deren gleichzeitige praktische Ausführung.“  
(mod. durch Eberspächer nach Volpert 1977, S.70)

In den Trainingsformen des Mentalen Trainings lassen sich drei Hauptrichtungen unterscheiden:

- I. Subvokales Training**
- II. Verdecktes Wahrnehmungstraining**
- III. Ideomotorisches Training**

Subvokales Training:

In dieser Trainingsform erfolgt ein vorsagen des Bewegungsablaufes mittels eines Selbstgespräches (vgl. Eberspächer, S.70).

Verdecktes Wahrnehmungstraining:

Hierbei nimmt der Sportler eine Beobachterrolle ein. Vor seinem geistigen Auge betrachtet er einen Film über einen selbst in der Vorstellung ausgeführten Bewegungsablauf. Der Sportler betrachtet sich selbst in der Außenperspektive (vgl. Eberspächer, S.70 f).

Ideomotorisches Training:

Während beim verdeckten Wahrnehmungstraining die Außenperspektive im Mittelpunkt steht, vergegenwärtigt das Ideomotorische Training die Innenperspektive einer Bewegung. Der Sportler versucht sich in die Bewegung hineinzusetzen und somit die einzelnen inneren Prozesse der Bewegung nachzuempfinden. Als Beispiel könnte hier der Druck im Sprungbein, oder das Fühlen des Balles beim Korbwurf genannt werden (vgl. Eberspächer, S.71).

Weiterhin wird über diese drei Trainingsformen hinaus der Begriff des Mentalen Trainings oder der Mentalen Wettkampfvorbereitung von einigen Sportwissenschaftlern weiter gefasst.

Eine dieser Formen die über die drei klassischen Trainingsformen hinausreicht stellt die mentale Wettkampfvorbereitung nach Draksal dar.

*Bei der mentalen Wettkampfvorbereitung geht es darum, sich an die Bedingungen des Wettkampfes zu gewöhnen (Draksal , S.92).*

*d.h. gedanklich z.B. den Zielwettkampf zu erleben ohne ihn tatsächlich durchzuführen.*

*Unterstützende Parameter nach Draksal:*

- *in Wettkampfkleidung trainieren*
- *Zuschauer zum Training einladen*
- *Videokamera mitlaufen lassen*

- *zu einer ungewohnten Zeit trainieren*
- *an einem ungewohnten Ort trainieren*
- *Testwettkämpfe*
- *nach einer Vorbelastung trainieren*
- *Störungen in das Training einbauen*
- *Hochsprung: Anlage unter Wasser setzen*
- *CD mit Buh-Rufen und Pfiffen einspielen*
- *.....*

### **Ziel des Mentalen Trainings:**

„Das Ziel des Mentalen Trainings besteht darin, sich in einen psychischen Zustand zu versetzen, der es ermöglicht, unter allen denkbaren, Bedingungen die eigenen realistischen Leistungsmöglichkeiten zu entfalten.“ (nach Eberspächer, S.71)

### **Voraussetzungen für das Mentale Training:**

Während Eberspächer sich bei diesem Punkt auf vier Punkte (Entspannungszustand, Eigenerfahrung, Eigenperspektive und lebhaftes Vergegenwärtigen) beschränkt, beschreibt Bund diese Voraussetzungen aufgliederter:

1. Zu Beginn des Mentalen Trainings soll der Sportler möglichst entspannt und im Kopf frei sein.
2. Ein Minimum an eigener körperlicher Erfahrung muss vorhanden sein. Hierbei genügt als Minimum die eigene körperliche Ausführung, da sonst die Vorstellung der Bewegung nicht sinnvoll ist.
3. Die Bewegungsvorstellung muss sich am konditionellen und technischen Niveau des Sportlers orientieren. Zwar kann eine leichte Überhöhung des Leistungszustandes eine motivierende Wirkung besitzen, jedoch ist eine zu hoch gesteckte Messlatte demotivierend, da die Enttäuschung über das Praktische nicht erreichen voreingestellt ist.
4. Mentales Training ist im Wechsel mit körperlichem Training am besten. Da bei diesem Wechsel die real erlebten Empfindungen möglichst präsent sind.

5. Störungen beim Mentalen Training, wie zum Beispiel das Überspringen einzelner Bewegungsinhalte, können am Anfang durch leise mitgesprochene (subvokalen) Selbstinstruktionen vermieden werden.
6. Je lebendiger die Bewegungsvorstellung – umso effektiver das Mentale Training  
(vgl. Bund, S.5f)

Zu Punkt eins können Stichpunkte aus dem Autogenen Training wie Droschkenkutscherhaltung, Wärme-Übungen, Atem-Übungen (vgl. Langen) oder Verfahren wie die Progressive Relaxation dienen.

### **Die 5 Schritte des Mentalen Training:**

#### 1.Schritt: Instruktion

Für die mental zu trainierende Aufgabe benötigt der Sportler eine Handlungsanweisung / Instruktion. Diese kann z.B. vom Trainer oder aus einem Lehrbuch stammen. Diese Instruktionen erfolgen in der Regel sprachlich und sind zur Verdeutlichung oft mit Bildern unterlegt. Eine schriftliche Fixierung ist sinnvoll, um während des Trainings immer wieder die Handlungsanweisung nachlesen zu können oder diese gegebenenfalls zu korrigieren.

#### 2.Schritt: Beschreibung

Um möglichst viele Sinne anzusprechen, sollte dieser Weg zur Verdeutlichung der Bewegungsaufgabe genutzt werden. Das heißt der Sportler muss hierbei in eigenen Worten die Vorstellung der Bewegung beschreiben und nachvollziehen. Dabei kann der Trainer kontrollieren ob seine Anweisungen vom Sportler richtig umgesetzt werden.

#### 3.Schritt: Internalisierung

Den nunmehr kontrollierten vorgestellten Bewegungsablauf lernt man in diesem Schritt auswendig. Die einzelnen Phasen und Merkmale werden so im

Selbstgespräch mehr und mehr verankert. Erst nach der problemlosen Durchführung der subvokalen Vorstellung erfolgt der nächste Schritt.

#### 4.Schritt: Beschreibung der Knotenpunkte

Die entscheidenden Stellen der Bewegungsausführung, die Knotenpunkte, werden systematisiert und damit die Struktur der Bewegung verdeutlicht.

#### 5.Schritt: Symbolische Markierung der Knotenpunkte

Bei diesem Schritt erfolgt eine symbolische Markierung der Knotenpunkte. Bedeutet, dass die Handlungsschritte in Kurzformeln zusammengefasst werden sollen. Dies ermöglicht ein schnelles und problemloses Abrufen. Was zum Beispiel die Fehlerkorrektur nach einer fehlerhaften Bewegung begünstigt, da die korrekte Bewegung schnell in das Gedächtnis gerufen werden kann und somit auch wieder leichter reproduzierbar ist.

(vgl. Eberspächer, S. 73 ff & Bund, S. 6 f)

### **Das Flow-Erleben**

„Das Durchlaufen der fünf Schritte des mentalen Trainings heißt, einen großen Schritt hin zur optimalen Handlungsrealisation zu tun. Damit ist eine wesentliche Voraussetzung dafür geschaffen, dem vom Csikszentmihaly (1975) beschrieben >>Flow-Erleben<< näherzukommen, dem im weitesten Sinne angestrebten Ziel des Mentalen Trainings.“ (nach Eberspächer, S. 82)

Def. Flow-Erlebnis:

„F. bezeichnet einen Gefühlszustand, der durch völliges Aufgehen in einer Aktivität und durch die Freude am Vollzug dieser entsteht[...]. Der Prozess [...] wird als ein einheitliches Fließen von einem Augenblick zum anderen erlebt [...]. Dadurch entsteht eine Art von Zentrierung der Aufmerksamkeit[...].Im Sport [...] als besondere Form der Lebensqualität beschrieben und untersucht worden [...].“

(nach Röthig, entnommen aus Sportwissenschaftliches Lexikon, S. 201)

## **Beispiele für MT:**

### Subvokales Training:

Wenn der Sportler bis dahin noch keine Erfahrung mit MT gemacht haben sollte, sollten zuerst die Entspannungstechniken geübt werden. Für das Subvokale Training wird nun ein „Drehbuch“ für die Bewegungsanweisungen geschrieben. Hierbei bringt der Sportler seine Bewegungsempfindungen ein. Dies kann durch z.B. eine Videoaufnahme der Bewegung unterstützt werden (nach Bund S. 8f).

Auszug aus dem Drehbuch einer Speerwerferin:

„[...] Ich halte ihn mit der Wickelung schräg rechts genau über meinem Kopf. Ich wippe, erst habe ich den linken Fuß hinten, dann vor dem rechten und zurück. Mein Körper ist angespannt und wartet darauf, jetzt loslaufen zu können. [...]“

(nach Bund S. 8)

### Verdecktes Wahrnehmungstraining und Ideomotorisches Training:

Problemstellung: Ein Tennisspieler trifft den Ball beim Vorhand-Topspin häufig zu spät.

Wie beim Subvokalen Training ist der erste Schritt, dass ein Drehbuch erstellt wird. Dabei ist jedoch vom Sportler sofort die Innenperspektive einzunehmen. Dies bedeutet, dass das Drehbuch nicht nur korrekte technische Details sondern auch die Wahrnehmung, Geräusche oder die Atmung des Sportlers enthält. Nach einer vorausgegangen Entspannung prägt sich der Sportler das Drehbuch mehr und mehr ein. Dabei wird jedes Mal ein innerer Film erstellt. Anhand dieses Films beobachtet sich der Sportler jedes Mal selber bei der Bewegungsausführung. Dies sollte über 3-4 Wochen geübt werden. Im nächsten Schritt wird ein genaues Bewegungsmerkmal (hier der Zeitpunkt wo der Ball getroffen werden soll) hervorgehoben. Dazu wird das Merkmal mit einer Kurzformel, z.B. „Treff!“, markiert. Hierbei wird allmählich ein Perspektivenwandel vollzogen: die Außenansicht mit der Bewegungsbeobachtung (Verdecktes Wahrnehmungstraining) wird durch die Innenansicht (Ideomotorisches Training) abgelöst. Nun versucht der Sportler die Bewegung nachzuempfinden. Bis das MT sicher beherrscht wird, sollte es separat von der reellen Ausführung trainiert werden. Danach lässt es sich z.B. in der Form zweier mentaler Durchgänge und 20 körperlichen Ausführungen kombinieren (vgl. Bund, S. 9f).

## Wirksamkeit des Mentalen Trainings

Zur Wirksamkeit von Mentalem Training gibt es bereits einige Untersuchungen. Die umfassendsten wurden von Feltz und Landers erhoben. Im Folgenden sind die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchungen aufgeführt:

- Grundlegend ist mentales Training geeignet Bewegungsausführungen zu verbessern
  - Unterschied von mentaler Gruppe zu völlig passiver Gruppe  $d^1 = 0,48$
  - Unterschied erfahrene Sportler gegenüber Anfängern bezogen auf bestimmte Bewegungsausführung
    - erfahrene Sportler  $d = 0,76$
    - Anfänger  $d = 0,44$
  - ➔ dies zeigt, dass die Kenntnis von der Bewegung einen Vorteil erbringt, der sich beim mentalen Training niederschlägt.
  - Ein signifikanter Unterschied zwischen Männern und Frauen liegt beim Mentalen Training nicht vor.
  - Wirksamkeit bei unterschiedlichen Sportarten
    - Kognitiv – koordinative Sportarten (Eiskunstlauf, Rhythmische Sportgymnastik...)  $d = 1,44$
    - Motorisch – energetische Sportarten (Schwimmen, Laufen, Radfahren..)  $d = 0,43$
    - Kraftsportarten ( Kugelstoßen, Gewichtheben ...)  $d = 0,20$
  - ➔ somit zeigt sich, dass mentales Training besonders für kognitiv - koordinativ anspruchsvolle Sportarten geeignet ist.
- (vgl. Bund S.10)

## Kann mentales Training das körperliche ersetzen?

Hierzu wurden Untersuchungen angestellt, die die unterschiedlichen Wirkungsgrade von Training belegen:

- Körperliches Training  $d = 0,79$
- Mentales Training  $d = 0,48$
- Kombiniertes Training  $d = 0,62$

---

<sup>1</sup> d entspricht hier dem Faktor der Effektgröße also dem Wirkungsgrad von mentalem Training



→ hieraus kann geschlussfolgert werden, dass mentales Training das körperliche nie ersetzen kann. Allerdings kann es das körperliche Training sinnvoll ergänzen, vor allem in kognitiv – koordinativen Sportarten. Ob nun das mentale vor dem körperlichen Training treten soll oder umgekehrt ist ungeklärt. Vermutungen gehen dahin, dass es sinnvoller ist zuerst mental zu lernen, was zum einen das Trainieren von mentalen Techniken beinhaltet, bevor mental trainiert wird. Ergänzend kann dann das körperliche Training folgen.

Entscheidende Vorteile des mentalen Trainings sind seine räumliche Unabhängigkeit zu Sportstätte und –gerät, sowie die Möglichkeit auch in Zeiten von Verletzungen einen gewissen Trainingsanteil bereitzustellen. Dieser scheint nur dann sinnvoll, wenn der Sportler die Techniken des mentalen Trainings gut beherrscht.

(vgl. Bund S.12)

**Als weitere Ergebnisse verschiedenster Studien können festgehalten werden, dass:**

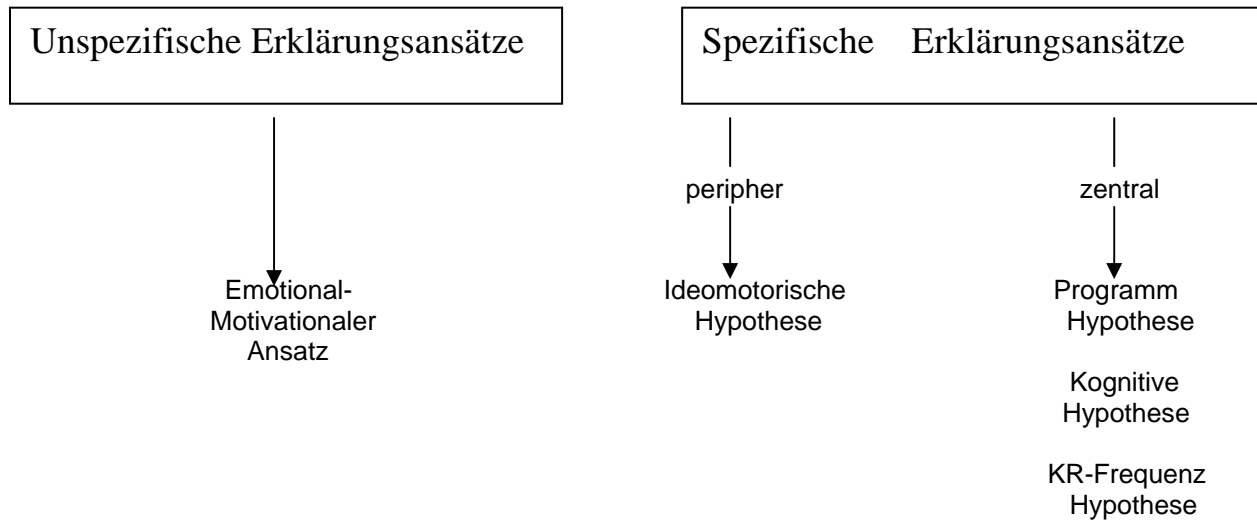
- mentales Training den Sportler besonders in frühen Lernphasen unterstützt
- mentales Training effektiver ist, je kontrollierter und lebhafter sich der Sportler die Bewegung vorstellen kann
- in einigen Untersuchungen nachgewiesen werden konnte, dass das gleichzeitige Ausüben von körperlichem und mentalem Training signifikant bessere Ergebnisse lieferte als körperliches Trainieren alleine
- mentales Training die Toleranz gegenüber körperlicher Belastung um ca. 30 % erhöht

(vgl. Bund S.12f)

### **Verschiedene Erklärungsansätze**

Im Folgenden werden unterschiedliche Erklärungsansätze vorgestellt, die versuchen die Wirkungsweise mentalen Trainings zu belegen. Die Ansätze sind teils gegensätzlicher Natur bestätigen sich aber auch. Unterschieden werden diese nach unspezifischen Ansätzen und spezifischen. Die spezifischen beziehen sich in ihren Erklärungen auf

Untersuchungsergebnisse, die im peripheren (in der Muskulatur) oder im zentralen (im Gehirn) Bereich des Menschen belegt wurden.



### **Emotional – motivationaler Ansatz:**

Bei diesem Ansatz wird versucht eine Verbindung zwischen erfolgreichem mentalem Training und erhöhter Motivation herzustellen. Da die Person versucht, sich durch mentales Training zu verbessern ist die Motivation automatisch gesteigert, da ein intensiverer Umgang mit der Bewegungsausführung erfolgt.

Dies zeigt sich auch bei Übungen in denen das Aufwärmen mental trainiert werden soll. Hierbei steigt die Körperdurchblutung und damit die Körpertemperatur. Da beim mentalen Training die gedachten Trainingserfolge meist eintreten, erhöht sich somit automatisch das Selbstvertrauen des Sportlers.

Während die Verbindung Selbstvertrauen des Sportlers bezogen auf dessen Leistungen ein positives Ergebnis erbringen, ist die Abhängigkeit von mentalem Training zur Steigerung des Selbstvertrauens nicht eindeutig bewiesen.

Zur Bewertung dieses Ansatzes kann gesagt werden, dass die Effekte des mentalen Trainings den Probanden sicherlich aktiviert/ motiviert und somit zeitweise zur besseren Leistung verhilft. Allerdings können Leistungsunterschiede von normalen mentalen Gruppen zu Placebo Gruppen nicht durch diesen Ansatz erklärt werden. Placebogruppen heißen diese übrigens hier, da sie allein durch die Überzeugung ihrer Trainingsmethode an bessere Ergebnisse glauben.

(vgl. Bund S.14f)

## **Ideomotorische Hypothese:**

Die Ideomotorische Hypothese beruht auf Untersuchungsergebnissen, die von Jacobson Anfang der 30er Jahre erhoben wurden. Jacobson entdeckte den so genannten Carpenter – Effekt. Hierbei wurde belegt, dass Probanden, die sich mental eine kinästhetische Übungsausführung vorstellten, in den betreffenden Muskeln messbare Reize aufwiesen. Diese myoelektrischen Effekte lösten in den Muskeln Kontraktionen von etwa  $\frac{1}{2}$  mm aus. Weiterhin wird angenommen, dass sich der Muskel durch die elektrische Reizung während des Mentalen Trainings und der damit veränderten Gelenkstellung später an diese Aktivität erinnern kann. Somit soll ein Vorteil bei der Bewegungsausführung erreicht werden. In diesem Carpenter – Effekt steckt die Hauptaussage der Ideomotorischen Hypothese.

Jedoch stehen der Ideomotorischen Hypothese einige Aussagen gegenüber, die diese unwahrscheinlich erscheinen lassen:

- Alle Trainingsformen des mentalen Trainings zeigen Wirksamkeit, wogegen der Carpenter Effekt nur für kinästhetische Übungen Ergebnisse zeigt
- Es besteht kein proportionaler Zusammenhang zwischen Stärke des Carpenter – Effekts und der Wirksamkeit des Mentalen Trainings
- Bei mentalen Übungen zu kinästhetischen Bewegungen verbesserte sich nicht nur die ausführende Hand (rechts) sondern auch die linke, welche gar nichts mit der realen Bewegung zu tun hatte
- Die Idee der Ideomotorischen Hypothese, die Muskulatur könne sich durch Mentales Training später an die Bewegung erinnern, schreibt der Muskulatur eine Eigenart zu die sie so nicht besitzt.

(vgl. Bund S.15f)

## **Programm Hypothese:**

Die Programm – Hypothese greift den Gedanken der Ideomotorischen – Hypothese auf. Sie geht allerdings nicht von peripherem Lernen aus, welches in den Muskeln stattfindet, sondern von zentralem Lernen durch mentale Ansteuerung bereits vorhandener motorischer Programme.

Hierbei werden durch mentales Training motorische Programme für bestimmte Bewegungen angesteuert. Es kommt nicht zu einer physikalischen Bewegung aber zu einer Rückmeldung an das jeweilige Programm. Diese der realen Bewegung nahe kommenden Ergebnismeldung trainiert das entsprechende Programm. Durch wiederholtes Lernen wird das motorische Programm nicht nur verbessert sondern auch gefestigt. Auch in diesem Fall gibt es Gegenargumente, die die Programm – Hypothese untergraben:

- Es gibt Einzelfälle, welche allein durch mentales Training größeren Erfolgswachstums verzeichnen, als solche die kombiniert mental – körperlich trainiert haben.
- Nach der Programm – Hypothese sollte visuelles Lernen (verdecktes Wahrnehmungstraining) dem Ideomotorischen Training für kinästhetische Übungen überlegen sein. Dies ist allerdings nicht genau belegt.

(vgl. Bund S.16f)

### **Kognitive Hypothese:**

Diese Hypothese geht von verschiedenen Arten aus, wie gelernt werden kann. Vier Repräsentationen bilden die Grundlage hierfür:

- motorische Repräsentation wirkt durch Nervenimpulse die an Muskeln gesandt werden
- kinästhetische R. spiegelt die einer Bewegung enthaltenen sensorischen Muster wieder
- räumlich-bildhafte R. spezifizieren die raum – zeitliche Dimension
- symbolisch – sprachliche R. drückt unsere theoretisch – abstrakte Kenntnis über die Bewegung aus

Bei der kognitiven Hypothese spielen die beiden letzten Repräsentationen eine Rolle, da sie den kognitiven Teil der Bewegungsausführung umschreiben und nicht an körperliches Training gebunden sind.

Mit der kognitiven Hypothese konnte in Experimenten gezeigt werden, dass mentales Training körperlichem überlegen war.

(vgl. Bund S.17f)

## **KR – Frequenzhypothese:**

Diese Hypothese basiert auf praktischem Wissen. In der Praxis hat sich gezeigt, dass der Sportler häufig größere Erfolge erzielte, wenn vom Trainer weniger anstatt mehr Rückmeldung ausgesprochen wurden.

Die positiven Effekte des mentalen Trainings, die in vielen Beispielen belegt sind können auf Grund nicht vorhandener Rückmeldungen, schlussfolgernd für diese Hypothese genutzt werden.

Allerdings können die Befunde auch der Programm - oder Kognitiven - Hypothese zugeordnet werden.

(vgl. Bund S.18f)

## **Merksätze zum Mentalen Training**

- Mentales Training spiegelt die kognitive Form des Techniktrainings wieder
- Mentales Training wird unterteilt in drei Formen: das Subvokale-, das Verdeckte Wahrnehmungs- und das Ideomotorische Training
- Mentales Training kann körperliches Training unterstützen, jedoch nicht ersetzen.
- Mentales Training wirkt am besten in Kombination mit:
  - körperlichem Training,
  - erfahrenen Sportlern und
  - bei koordinativ schwierigen Bewegungen.
- Mentales Training kann genutzt werden, um Bewegungstechniken zu lernen und deren Fehler zu korrigieren.
- Mentales Training ist abhängig von der individuellen Stärke des Sportlers sich Bewegungen vorzustellen.
- Mentales Training muss vor der Nutzung längere Zeit geübt werden.

(vgl. Bund S. 19)

## Studien zum mentalen Training

### 1.) Studie: Pfeilwerfen und Basketballfreiwurf

Die Untersuchung nach Vandell et al. betrachtete bei drei verschiedenen Testgruppen die Auswirkungen von mentalem, physischem bzw. keinem Training bezogen auf die Leistungsentwicklung durch das Training.

Studienablauf:

1.Tag	Vortest (25 oder 35 Würfe)
2. – 19. Tag	KG kein Training VG1 jeden Tag 25 bzw. 35 Würfe VG2 jeden Tag Einheiten je 15 – 30 min. (Aufforderung sich – sich – selber – Vorstellen)
20. Tag	Nachtest wie Vortest s.o.

Ergebnisse:

Kg schlechter als VG1 – VG1 schlechter als VG2 (untypischer Befund, da normalerweise das rein physische Üben bessere Trainingseffekte erzielt als das rein mentale Training).

(vgl. <http://www.uni-oldenburg.de/sport/bww2/Lehre/MotorL/mental.html>)

### 2.) Studie an der Universitätsklinik Göttingen belegt Heilungserfolge durch Mentales Training bei Hypertonie

Studienablauf:

63 Patienten mit Bluthochdruck und Nierenschäden wurden in eine Experimentalgruppe und eine Kontrollgruppe aufgeteilt.

Beide Gruppen wurden in gleicher Weise medizinisch betreut, die Experimentalgruppe nahm zusätzlich über acht mal drei Stunden am Hildesheimer Gesundheitstraining in Form mentalen Trainings teil. Die Teilnehmer wurden zu Beginn der Studie, nach zwei Monaten und nach einem halben Jahr untersucht.

Ergebnisse:

Um durchschnittlich zehn mmHg ist der systolische Blutdruck mit Hilfe des Hildesheimer Gesundheitstrainings bei älteren Hypertonikern mit einem systolischen

Blutdruck von im Mittel 154 mmHg gesenkt worden im Vergleich zu Patienten ohne ein solches Training.

Ebenso konnte bei der Experimentalgruppe eine durchschnittliche Abnahme der Proteinurie um 23 % im Vergleich zur Kontrollgruppe festgestellt werden.

(vgl. [http://www.hildesheimer-gesundheitstraining.de/training\\_presse\\_4.html](http://www.hildesheimer-gesundheitstraining.de/training_presse_4.html) & [http://www.innovations-report.de/html/berichte/medizin\\_gesundheit/bericht-5395.html](http://www.innovations-report.de/html/berichte/medizin_gesundheit/bericht-5395.html))

## Literaturverzeichnis

Eberspächer, H. (2004). *Mentales Training – Ein Handbuch für Trainer und Sportler* (6. aktualisierte und überarbeitete Auflage). München. Copress Verlag in der Stiebener Verlag GmbH

Lusch, C. & Hatz, R. & Blattmann, R. (2004). *Ich will nach Athen – Vorsprung durch EQ-Training*. Baden-Baden. Team 4 Verlag

Langen, D. (1999). *Autogenes Training*. München. Gräfe und Unzer Verlag

Baschab, T. & Prange, P. (2001). *Der Mentale Weg zum Erfolg – Träume wagen!*. München. Droemersch Verlag

Draksal, M. (2005). *Mehr Konzentration im Sport* (3. überarbeitete und erweiterte Auflage). Leipzig. Draksal Verlag

Röthig & Prohl u.a. (Hrsg.). (2003). *Sportwissenschaftliches Lexikon (7. völlig neu überarbeitete Auflage) – Artikel Mentales Training von Hackfort & Munzert*. Schorndorf. Verlag Karl Hofmann

Heuer, H. (1985). *Wie wirkt mentale Übung?* Psychologische Rundschau, 34 (3), 191-200.

Bund, A. (2004). *Psychologisches Training* (unveröff. Manuskript). Technische Universität Darmstadt: Institut für Sportwissenschaft

Internetquellen: jeweils letzter Zugriff 30.06.2006

<http://www.uni-oldenburg.de/sport/bww2/Lehre/MotorL/mental.html>

[http://www.hildesheimer-gesundheitstraining.de/training\\_presse\\_4.html](http://www.hildesheimer-gesundheitstraining.de/training_presse_4.html)

[http://www.innovations-report.de/html/berichte/medizin\\_gesundheit/bericht-5395.html](http://www.innovations-report.de/html/berichte/medizin_gesundheit/bericht-5395.html)