

Michael Hempel¹

2. Preisträger Kategorie Poster

Überprüfung der Trainingswirksamkeit und der Transfereffekte vom Training in den Wettkampf in der Sportart Tischtennis - Eine experimentelle Studie im Tischtennis am Beispiel des Vorhandaufschlags

Summary

The efficiency of training is determined by the development of training performance. This paper goes further and introduces the APT for controlling the training performance as well as a multimethodical and multiperspective conception to analyze transfer effects of training and tournament. The advantages of this complex approach are demonstrated in the results discussion of Gamm & Hempel in this booklet. The increase of training performance doesn't show right away but in the long term the effects are recognized in competition behavior, which has extensive consequences for the training practice.

Zusammenfassung

Die Effektivität von Trainingsansätzen wird i. d. R. anhand der Entwicklung der Trainingsleistung ermittelt. Dieser Beitrag geht darüber hinaus und stellt neben dem Aufschlag-Platzierungs-Tests (APT) zur Überprüfung der Trainingsleistung eine multimethodische bzw. -perspektivische Konzeption (Triangulation) zur Analyse der Transfereffekte vom Training in den Wettkampf vor. Die Vorteile

¹ Betreuer der Arbeit ist Herr Dr. Christian Hartmann, Institut für Allgemeine Bewegungs- und Trainingswissenschaft, Sportwissenschaftliche Fakultät, Universität Leipzig

dieser komplexen Herangehensweise zeigen sich spätestens in der Ergebnisdiskussion bei Gamm & Hempel in diesem Heft. Denn die Steigerung der Trainingsleistung schlägt sich nicht unmittelbar, sondern erst langfristig im Wettkampfvverhalten nieder, was weitreichende Konsequenzen für die Trainingspraxis nach sich zieht.

Schlagworte: Trainingswirksamkeit, Transfereffekte, diagnostische Verfahren

1. Problemstellung

Sportliches Können lässt sich nur über einen langfristigen Trainingsprozess entwickeln. Wie dieser jedoch am effektivsten zu gestalten ist, wird gerade in den situativen Sportarten, wie Tischtennis, kontrovers diskutiert. Dabei steht zur Optimierung sportartspezifischer Bewegungen einer langen Tradition des ständig monotonen Wiederholens vorgegebener Idealbewegungen eine Auffassung des selbstständigen Findens individuell optimaler Bewegungen durch vielfältiges und variantenreiches Üben gegenüber.

2. Erkenntnisstand

Die Darstellung des Erkenntnisstandes erfolgt bei Gamm in diesem Heft.

3. Fragestellung

Wie lassen sich die Trainingswirksamkeit und die Transfereffekte vom Training in den Wettkampf für den Vorhandaufschlag im Tischtennis überprüfen?

4. Untersuchungsdesign

4.1 Zeitliche Struktur

Zur Entwicklung eines geeigneten Untersuchungsdesigns waren folgende umfangreiche *Vorüberlegungen* notwendig.

1. Die Einordnung des variablen und monotonen Trainings in den aktuellen Erkenntnisstand und resultierend die Ableitung zweier Trainingsinterventionen.
2. Die Entwicklung des Aufschlag-Platzierungs-Tests (APT) zur Überprüfung der Trainingswirksamkeit, mangels geeigneter sportmotorischer Tests.

3. Die Entwicklung einer multimethodischen bzw. -perspektivischen Konzeption (Triangulation) zur Überprüfung der Transfereffekte vom Training in den Wettkampf zur Würdigung der Komplexität des Forschungsgegenstandes.
4. Die Gewinnung von Probanden im Alter zwischen acht und 15 Jahren, die den Vorhandaufschlag in Grobform beherrschen zur Rechtfertigung des „Optimierungsgedanken“ sporttechnischer Fertigkeiten.

Resultierend wurde das in Tabelle 1 dargestellte *Feldexperiment* durchgeführt.

Tab.1. *Feldexperiment*

Woche 1		Woche 12	Woche 24		
x		x		Kontrollgruppe N = 12	Rando- misierung
x	x	x	x	variable Gruppe N = 20	
x	x	x	x	monotone Gruppe N = 18	
Prätest	Intervention	Posttest	Retentionstest		

4.2 Diagnostische Struktur

4.2.1 Überprüfung der Trainingswirksamkeit - Der APT

Der APT wurde mangels geeigneter motorischer Tests entwickelt.

Er bildet die Fähigkeit zur wiederholten variablen Platzierung des (Vorhand)Aufschlags – die Platzierungsvariabilität – ab.

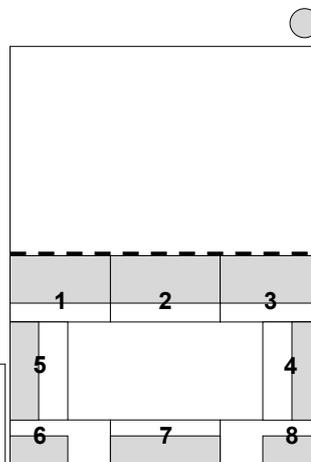
Die Testaufgabe besteht in der Platzierung von 40 (Vorhand)Aufschlägen aus der Rückhandseite in randomisierter Reihenfolge in acht Trefferfelder und deren Untersegmente.

Abb. 1. Testskizze mit Punktverteilung

Bewertungsmaßstab ist dabei der Prä-Posttest-Vergleich der in den Gruppen (Kontrollgruppe, variable und monotone Trainingsgruppe) im Mittel erzielten Gesamtpunktzahlen.

Zur Absicherung über die Gütekriterien ergibt sich Folgendes:

Legende	
○	- Spieler
□	- 1 Punkt
■	- 2 Punkte



RELIABILITÄT – im Test-Retest-Verfahren (im Abstand von 14 Tagen): Reliabilitätskoeffizient (Alpha-Cronbach) $r_{t1} = 0,7846$ und $r_{t2} = 0,6296$; Retentionstestkoeffizient (Guttman-Split-Half) $r = 0,827$.

OBJEKTIVITÄT – a) *Durchführung*: gleiche Testbedingungen zu t_1 und t_2 (inkl. standardisierter Testprotokolle) sowie Einsatz zweier Prüfer plus Videokamera, Korrelationswert der drei Quellen $r = 0,9667$; b) *Auswertung*: Auswertung der Videoaufzeichnungen durch beide Prüfer getrennt voneinander; c) *Interpretation*: die erzielte Gesamtpunktzahl spiegelt eindeutig den Ausprägungsgrad der Platzierungsvariabilität wider.

VALIDITÄT – theoretisch fundiert über die Vorstudie: Ableitung der Platzierungsvalidität aus dem analysierten Fähigkeitsprofil zum (Vorhand)Aufschlag.

ÖKONOMIE UND NÜTZLICHKEIT – organisatorisch, räumlich, zeitlich, personell, instruktions- und gerätespezifisch nur geringe Ansprüche sowie Neuigkeitswert.

4.2.2 Überprüfung der Transfereffekte – Eine multimethodische bzw. –perspektivische Konzeption (Triangulation)

UNMITTELBARE EFFEKTE (*unmittelbar nach der Intervention*): Hierfür dienen die Wettkampf-Videoanalyse und die ergänzende Spielerbefragung zum eigenen Aufschlagverhalten im Prä-Posttest-Vergleich. Diese multimethodische bzw. -perspektivische Herangehensweise hilft in der Videoanalyse aufgedeckte Veränderungen sinnvoll einzuordnen. Denn ohne Stellungnahme der Spieler ist unklar, ob ein Transfer zwar geleistet wurde, aber aus taktischen Gründen nicht gezeigt wird bzw. Veränderungen nur zufälliger Art sind.

LANGFRISTIGE EFFEKTE (*sechs Monate nach der Intervention*): Dafür werden die Wettkampf-Spielerbeobachtung, die ergänzende Spielerbefragung zur eigenen Leistungsentwicklung und die ergänzende Trainerbefragung zur Leistungsentwicklung der Spieler im Post-Retentionstest-Vergleich aufeinander bezogen. Die multimethodische bzw. -perspektivische Herangehensweise hilft die Momentaufnahme aus dem Retentionstest sinnvoll zu deuten. Denn nur mit Hilfe der Spieler und der betreuenden Trainer kann diese in die Entwicklung der letzten sechs Monate eingeordnet werden.

5. Ergebnisse

Eine Ergebnisdiskussion findet bei Gamm & Hempel in diesem Heft statt, wo auch ausgewählte Literatur mitgeteilt wird.

Verfasser

Michael Hempel, M.A., Erziehungswissenschaftliche Fakultät, Universität Leipzig